Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

BANK WRITTEN

MATH SOLUTIONS

1986-2021

with faculty

Mohammad Arifur Rahman
(GRE-তে 1470 প্রাপ্ত)

সাধারণত ব্যাংকের অংক গুলো GRE & GMAT -এর অংক Follow করে

Govt. Bank

Private Bank & Bangladesh Bank

Recent Publication

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Bank Written Math Solutions 1986 – 2021

With Faculty

Written by:

Mohammad Arifur Rahman
GRE (Total Score-1470)
Masters of Development Studies
University of Dhaka
B. Sc. (Honours) in Mathematics
Khulna University

Assisted by:

Md. Shafiqul Islam
BCS (Education)

Recent প্রশ্ন ও সমাধানের আপডেট পেতে চোখ রাখুন আমাদের ফেইসবুক পেইজে

Recent Publications

Recent Publication

Rafin Plaza (3rd floor), Beside Balaka Cinema Hall, Nilkhet.
Phone: 01762 500 800, E-mail:biddut.rit@gmail.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Published by:

Recent Publications

11th Edition: February, 2020

12th Edition: February, 2021

All Rights Reserved

No Part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form of means electronic, mechanical, photocopying, recording of otherwise, without prior permission from the Author

ISBN-978-984-9037-4-7

Price: 390.00 Taka.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

Table of Contents

SL	Bank Name	Faculty	Year
01.	Bangladesh Bank Bankers' Recruitment		1986
02.	Bangladesh Bank Bankers' Recruitment		1988
03.	Bangladesh Bank AD		1990
04.	Bankers' Committee (SO) Recruitment Test		1990
05.	Agrani Bank SO		1992
06.	AB Bank Ltd. PO Recruitment Test		1992
07.	AB Bank Ltd. PO Recruitment Test		1993
08.	AB Bank PO Recruitment Test		1995
09.	Islami Bank Ltd. (Cashier) Recruitment Test		1995
10.	Islami Bank Ltd. (APO) Recruitment Test		1995
11.	City Bank Ltd. (Officer) Recruitment Test		1996
12.	National Bank Ltd. (PO)	BIBM	1996
13.	Prime Bank Ltd. (AO) Recruitment Test		1996
14.	Prime Bank Ltd. (Officer) Recruitment Test		1996
15.	AB Bank Ltd. (PO) Recruitment Test		1997
16.	ICB Ltd. (Officer) Recruitment Test		1997
17.	National Bank Ltd. (Officer) Recruitment Test	BIBM	1997
18.	BASIC Bank Ltd. (Officer) Recruitment Test		1999
19.	Bangladesh Shilpa Bank (Officer) Recruitment Test		1999
20.	Karmasangstan Bank (Officer) Recruitment Test		1999
21.	City Bank Ltd. (Officer) Recruitment Test		1999
22.	AB Bank Ltd. (PO) Recruitment Test of 10th Batch		2000
23.	Pubali Bank Ltd. (SO) Recruitment Test		2000
24.	Pubali Bank Ltd. (JO) Recruitment Test		2000
25.	Bangladesh Bank AD		2001
26.	Bangladesh Bank (Officer) Recruitment Test		2001
27.	Bangladesh Bank AD Recruitment Test		2001
28.	City Bank Ltd. (Officer) Recruitment Test		2001
29.	AB Bank Ltd. (PO) Recruitment Test of 11th Batch		2002
30.	IFIC Bank Ltd. (PO)	BIBM	2002

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

31.	NCC Bank Ltd. Recruitment Test		2002
32.	Dutch-Bangla Bank Ltd. (PO)	IBA (DU)	2003
33.	Mercentile Bank Ltd. (PO)	IBA (DU)	2003
34.	Premier Bank Ltd. (Officer) Recruitment Test	BIBM	2003
35.	Bangladesh Bank AD		2004
36.	Bangladesh Shilpa Bank		2004
37.	Bangladesh Rural Development Board		2004
38.	Dhaka Bank Ltd.	IBA (DU)	2004
39.	Social Investment Bank Ltd.		2004
40.	Mercantile Bank Ltd.		2004
41.	Bank Asia Ltd. (MTO)		2005
42.	Eastern Bank Ltd. (Officer)		2005
43.	Bangladesh Bank AD		2006
44.	Bangladesh Commerce Bank Ltd. (Officer)		2006
45.	Eastern Bank Ltd. (MTO)		2007
46.	Bangladesh Bank AD		2008
47.	Janata, Sonali, Agrani & Rupali Bank (SO)		2008
48.	Janata, Sonali, Agrani & Rupali Bank (Officer)		2008
49.	Janata, Sonali, Agrani & Rupali Bank Ltd. (Officer) Cash		2008
50.	Bank Asia Ltd. (MTO)		2008
51.	One Bank Ltd. (PO)	BIBM	2008
52.	Bangladesh Bank AD		2009
53.	BASIC Bank Ltd. (AO)		2009
54.	Uttara Bank Ltd. (PO)		2009
55.	Bangladesh Bank AD		2010
56.	Sonali Bank Ltd. (SO)		2010
57.	Sonali Bank Ltd. (Officer)		2010
58.	Sonali Bank Ltd. (Officer) Cash		2010
59.	Dutch-Bangla Bank Ltd. (TO)	IBA (DU)	2010
60.	UCBL (Officer)	IBA (DU)	2010
61.	Bangladesh Bank Officer (Cash)		2011
62.	Bangladesh Bank AD		2011
63.	Janata Bank Ltd. (AEO)		2011

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

64.	Bangladesh Krishi Bank Ltd. (SO)	IBA (DU)	2011
65.	Bangladesh Krishi Bank Ltd. (Officer)	IBA (DU)	2011
66.	Bangladesh Krishi Bank Ltd. (Officer) Cash	IBA (DU)	2011
67.	Rajshahi Krishi Unnayan Bank Ltd. (SO)	BIBM	2011
68.	Rajshahi Krishi Unnayan Bank Ltd. (Officer)	BIBM	2011
69.	Karmashangsthan Bank Ltd. (SO)		2011
70.	Karmashangsthan Bank Ltd. (Officer)		2011
71.	Karmashangsthan Bank Ltd. (AO) Cash		2011
72.	Bangladesh Development Bank (SO)		2011
73.	Investment Corporation Bangladesh (SO)	S. Science (DU)	2011
74.	Investment Corporation Bangladesh (Officer)	S. Science (DU)	2011
75.	Dhaka Bank Ltd. (MTO)	IBA (DU)	2011
76.	Standard Bank Ltd. AO (Cash)	IBA (DU)	2011
77.	Janata Bank Ltd. (JO)		2011
78.	Bangladesh Bank AD		2012
79.	Bangladesh Krishi Bank (Cashier)	IBA (DU)	2012
80.	Bangladesh Krishi Bank (Officer)	IBA (DU)	2012
81.	BASIC Bank Ltd. (AM)		2012
82.	Bangladesh Krishi Bank (Inspector)	IBA (DU)	2012
83.	Dutch-Bangla Bank Ltd. (PO)	IBA (DU)	2012
84.	Janata Bank Ltd. (EO)		2012
85.	Jamuna Bank Ltd. (PO)		2012
86.	One Bank Ltd. (SCO)	BIBM	2012
87.	Premier Bank Ltd. (MTO)	BIBM	2012
88.	Southeast Bank Ltd. (PO)		2012
89.	Standard Bank Ltd. (PO)	IBA (DU)	2012
90.	Bangladesh Bank AD		2013
91.	Rupali Bank Ltd. (SO)	S. Science (DU)	2013
92.	Rupali Bank Ltd. (JO)	S. Science (DU)	2013
93.	Sonali Bank Ltd. (Officer & Officer Cash)		2013
94.	Sonali Bank Ltd. (SO)		2013
95.	Karmashangsthan Bank Ltd. (SO)		2013
96.	BASIC Bank Ltd. (AM)		2013

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

97.	Al-Arafah Islami Ltd. (MTO)	BIBM	2013
98.	IFIC Bank Ltd. (MTO)	BIBM	2013
99.	IFIC Bank Ltd. (Officer) Cash	BIBM	2013
100.	Pubali Bank Ltd. (JO)		2013
101.	Pubali Bank Ltd. (SO)		2013
102.	Rajshahi Krishi Unnayan Bank Ltd. (SO)	BIBM	2014
103.	Rajshahi Krishi Unnayan Bank Ltd. (Officer)	BIBM	2014
104.	Bangladesh Bank (AD)	S. Science (DU)	2014
105.	Sonali Bank Ltd. (SO)	Business(DU	2014
106.	Sonali Bank Ltd. (Officer)	Business(DU	2014
107.	BASIC Bank Ltd. (AO) Cash	BIBM	2014
108.	Mutual Trust Bank Ltd. (MTO)	IBA (DU)	2014
109.	Pubali Bank Ltd. (SO)	S. Science (DU)	2014
110.	Pubali Bank Ltd. (JSO)	S. Science (DU)	2014
111.	AB Bank Ltd. (AO)		2014
112.	Jamuna Bank Ltd. (PO)		2014
113.	Meghna Bank Ltd. (MTO)		2014
114.	National Bank Ltd. (PO)	BIBM	2014
115.	Probasy Kalyan Bank Ltd. (JO)	S. Science (DU)	2014
116.	Probasy Kalyan Bank Ltd. (Officer) Cash	S. Science (DU)	2014
117.	Probasy Kalyan Bank Ltd. (SO)	S. Science (DU)	2014
118.	SBAC (MTO)		2014
119.	Social Islami Bank Ltd. (PO)		2014
120.	UCBL (TO)	IBA (DU)	2014
121.	Union Bank Ltd. (SO)		2014
122.	Janata Bank Ltd. (AEO)		2015
123.	Janata Bank Ltd. AEO (Teller)	S. Science (DU)	2015
124.	Southeast Bank Ltd. (PO)		2015
125.	Premier Bank Ltd. (MTO)	BIBM	2015
126.	Midland Bank Ltd. (MTO)	BIBM	2015
127.	Midland Bank Ltd. (ATO)		2015
128.	Bangladesh Bank (Officer)	BIBM	2015
129.	Bank Asia Ltd. (MT & PO)	Business (DU)	2015

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

130.	National Bank Ltd. (PO)	BIBM	2015
131.	Janata Bank (EO-FA)	Business (DU)	2015
132.	Bangladesh Bank (AD)	BIBM	2015
133.	Karmashangsthan Bank Ltd. (Senior Officer)		2015
134.	Karmashangsthan Bank Ltd. Officer		2015
135.	Karmashangsthan Bank Ltd. Officer (Cash)		2015
136.	Bangladesh Samabay Bank Ltd. (Officer)		2015
137.	Dutch-Bangla Bank Ltd. Probationary Officer	IBA (DU)	2015
138.	Rajshahi Krishi Unnayan Bank Ltd. (SO) 1st Class	BIBM	2015
139.	Pubali Bank Ltd. (Officer)		2016
140.	Janata Bank Ltd. (IT)	Business (DU)	2016
141.	Pubali Bank Ltd. (SO/Officer)		2016
142.	Standard Bank Ltd. (TAO)	IBA (DU)	2016
143.	Standard Bank Ltd. (TAO) Cash	IBA (DU)	2016
144.	Southeast Bank Ltd. (TO)	Business (DU)	2016
145.	Bangladesh Bank (IT)	S. Science (DU)	2016
146.	Southeast Bank Ltd. (PO)	Business (DU)	2016
147.	Dhaka Bank Ltd.	IBA (DU)	2016
148.	Jamuna Bank Ltd. (MTO)		2016
149.	Shahjalal Islami Bank Ltd. (TO-Cash)	BIBM	2016
150.	Bank Asia Ltd.		2016
151.	Shahjalal Islami Bank Ltd. (TSO)	BIBM	2016
152.	Dutch-Bangla Bank Ltd. (PO)	IBA (DU)	2016
153.	Modhumoti Bank Ltd. (PO)	BIBM	2016
154.	Dhaka Bank Ltd. (TO)	IBA (DU)	2016
155.	Sonali Bank Ltd. Officer (IT)	Business (DU)	2016
156.	Janata Bank Ltd. EO (Electrical)	S. Science (DU)	2017
157.	Janata Bank Ltd. EO (Civil)	S. Science (DU)	2017
158.	Bangladesh Krishi Bank Ltd. (SO)	Business (DU)	2017
159.	UCBL (MTO)	IBA (DU)	2017
160.	Bangladesh Bank. AD (General Side)	S. Science (DU)	2017
161.	Bangladesh Bank. Cash (Officer)	S. Science (DU)	2017
162.	Dutch-Bangla Bank Ltd. (AO)	IBA (DU)	2017

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo

Remove Watermark Wondershare PDFelement

163.	Southeast Bank Ltd. (AO)	[illegible]	2017
164.	One Bank Ltd. (SCO)	BIBM	2017
165.	Janata Bank Ltd. Executive Officer	S. Science (DU)	2017
166.	Modhumoti Bank Ltd. (PO)	BIBM	2017
167.	Southeast Bank Ltd. (TCO)	Business (DU)	2017
168.	Bank Asia Ltd. (MT)	BIBM	2017
169.	Islami Bank Bangladesh Ltd. (PO)	IBA (DU)	2017
170.	Social Islami Bank Ltd. (PO)	BIBM	2017
171.	Pubali Bank Ltd. (SO Or Officer)	S. Science (DU)	2017
172.	Pubali Bank Ltd. (TAT)	S. Science (DU)	2017
173.	Agrani Bank Ltd. (SO)	Business (DU)	2017
174.	Rajshahi Krishi Unnayan Bank Ltd. (Officer)	IBA (DU)	2017
175.	Janata Bank Ltd. (AEO – RC)	S. Science (DU)	2017
176.	Islami Bank Bangladesh Ltd. (ATO) General/Cash	Business (DU)	2017
177.	Southeast Bank Ltd. (TAO – Cash)	Business (DU)	2017
178.	Meghna Bank Ltd. (MTO)	BIBM	2017
179.	Al-Arafah Islami Bank Ltd. (MTO)	BIBM	2017
180.	Bangladesh House Building Finance Corporation (SO)	Arts (DU)	2017
181.	Dutch-Bangla Bank Ltd. (PO)	IBA (DU)	2017
182.	Jamuna Bank Ltd. (PO)	IBA (DU)	2017
183.	National Bank Ltd. (PO)	BIBM	2017
184.	Bangladesh Development Bank Ltd. (SO)	Arts (DU)	2018
185.	Bangladesh Krishi Bank Ltd. (Officer – Cash)	Arts (DU)	2018
186.	Dhaka Bank Ltd. (TACO)	Business (DU)	2018
187.	Agrani Bank Ltd. (SO – Auditor)	Arts (DU)	2018
188.	Agrani Bank Ltd. (Officer – Cash)	Arts (DU)	2018
189.	BASIC Bank Ltd. (Cashier)	[illegible]	2018
190.	Rupali Bank Ltd. (Officer – Cash)	Arts (DU)	2018
191.	Bangladesh Krishi Bank Ltd. (DEO)	AUST	2018
192.	NCC Bank Ltd. (MTO)	IBA (DU)	2018
193.	Modhumoti Bank Ltd. (PO)	BIBM	2018
194.	Premier Bank Ltd. (TJO)	[illegible]	2018
196.	Sonali Bank Ltd. (Officer) Written	Arts (DU)	2018

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo

Remove Watermark Wondershare PDFelement

197.	Karmasangsthan Bank Ltd. (DEO)	AUST	
198.	Uttara Bank Ltd. (PO)	S. Science (DU)	2018
199.	Southeast Bank Ltd. (TJO)		2018
200.	City Bank Ltd. (MTO)	IBA (DU)	2018
201.	Standard Bank Ltd. (TAO)	BIBM	2018
202.	Bangladesh Bank (Officer) General	Arts (DU)	2018
203.	Sonali & Janata Bank Ltd. (SO) IT/ICT	Arts (DU)	2018
204.	Sonali Bank Ltd. (SO)	Arts (DU)	2018
206.	One Bank Ltd. (SCO)	BIBM	2018
207.	Dhaka Bank Ltd. (MTO)	Business (DU)	2018
208.	Dhaka Bank Ltd. (TO)	Business (DU)	2018
209.	NRBC Bank Ltd. (MTO)	BIBM	2018
210.	Bangladesh Bank (AD)	Arts (DU)	2018
211.	Joint Recruitment Test for 5 Banks (Officer)	Arts (DU)	2018
212.	Joint Recruitment Test for 3 Banks (SO)	AUST	2018
213.	Joint Recruitment Test for 8 Banks (SO)	AUST	2018
214.	Janata Bank Ltd. (EO)	AUST	2018
215.	Joint Recruitment Test for 3 Banks (Officer – Cash)	AUST	2018
216.	Joint Recruitment Test for 4 Banks SO (IT/ICT)	AUST	2018
217.	Rupali Bank Ltd. (Officer – Cash)	Arts (DU)	2018
218.	Standard Banks Ltd. (TAO – Cash)	BIBM	2018
219.	Uttara Banks Ltd. (AO – Cash)	S. Science (DU)	2018
220.	Joint Recruitment Test for 2 Banks (Officer)	AUST	2018
221.	Probashi Kallyan Bank Ltd. (SEO)	AUST	2018
222.	BASIC Bank Ltd. (AM)	AUST	2018
223.	Sonali Bank Ltd. (Officer – Cash)	AUST	2018
224.	Shahjalal Islami Bank Ltd. (TSO)	BIBM	2018
225.	Sonali Bank Ltd. (IT/ICT)	AUST	2019
227.	Islami Bank Bangladesh Ltd. (PO)	IBA	2019
228.	Pubali Bank Ltd. (TAJO-Cash)	IBA	2019
229.	NRB Bank Ltd. (MTO)	BIBM	2019
230.	Sonali Bank Ltd. (SO)	AUST	2019
231.	Sonali Bank Ltd. (Officer – Cash)	AUST	2019

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo

Remove Watermark Wondershare PDFelement

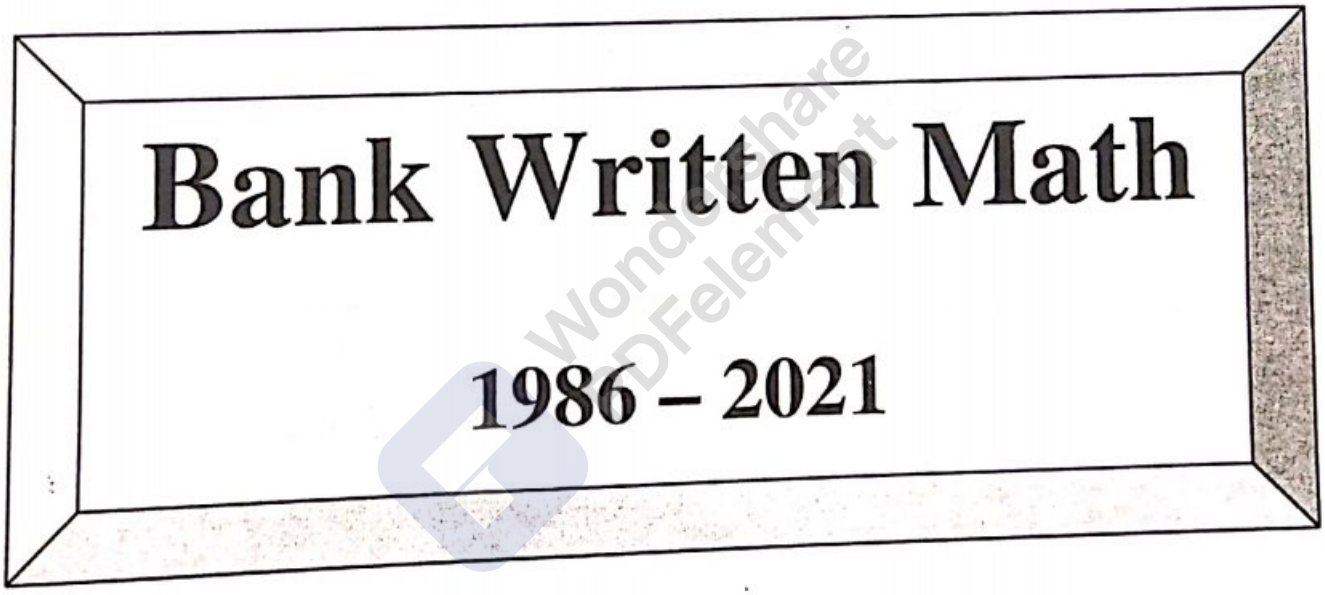
232.	IFIC Bank Ltd. (TSO)		
233.	Modhumoti Bank Ltd. (PO)	BIBM	2019
234.	Sonali Bank Ltd. (SO)	AUST	2019
235.	Pubali Bank Ltd. (JO)	IBA	2019
236.	Jamuna Bank Ltd. (MTO/PO)	IBA	2019
237.	Bangladesh Bank (AD)	AUST	2019
238.	Joint Recruitment Test for 5 Banks (Officer – Cash)	AUST	2019
239.	Dhaka Bank Ltd. (TO)	Business (DU)	2019
240.	Dhaka Bank Ltd. (TACO)	Business (DU)	2019
241.	Dhaka Bank Ltd. (MTO)	Business (DU)	2019
242.	Sonali Bank Ltd. (Officer – Cash)	AUST	2019
243.	Joint Recruitment for 4 Banks (Officer)	AUST	2019
244.	Investment Corporation of Bangladesh (CM-AP)	DSE	2019
245.	Joint Recruitment for 8 Banks (SO)	AUST	2019
246.	Joint Recruitment Test for 2 Banks (ICT/IT)	AUST	2019
247.	Joint Recruitment Test for 6 Banks (SO)	AUST	2019
248.	Rupali Bank Ltd. (Officer)	Arts	2019
249.	Probashi Kallyan Bank Ltd. (EO-General)	AUST	2019
250.	Dutch-Bangla Bank Ltd. (PO)	IBA	2019
251.	Rupali Bank Ltd. (SO)	AUST	2020
252.	Bangladesh Bank (Officer-General)	Arts	2020
253.	Premier Bank Ltd. (TJO)	IBA	2020
254.	Janata Bank Ltd. (AEO)	AUST	2020
255.	Bangladesh Bank (Data Entry/ Control Operator (IT)	CTI	2020
256.	Janata & Rupali Bank Ltd. (Officer)	AUST	2020
257.	Janata Bank Ltd. (AEO-Teller)	AUST	2020
258.	Southeast Bank Ltd. (PO)	Business (DU)	2020
259.	United Commercial Bank Ltd. (PO)	IBA	2020
260.	Janata Bank Ltd. (Officer-Cash)	CTI	2020
261.	Jibon Bima Corporation (AM)	Business (DU)	2020
262.	Sadharan Bima Corporation (AP)	Business (DU)	2020
263.	Sadharan Bima Corporation (CO)	Business (DU)	2020
264.	Community Bank Ltd. (MTO)	IBA	2020

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

265.	Bank Asia Ltd. (PO)	BIBM	2020
266.	Southeast Bank Ltd. (TO)	Business (DU)	2020
267.	NRB Commercial Bank Ltd. (PO)	Business (DU)	2021
268.	NRB Commercial Bank Ltd. (TJO)	Business (DU)	2021
269.	Dhaka Bank Ltd. (TO)	Business (DU)	2021



Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Written Question

Bangladesh Bank Bankers' Recruting Examination – 1986

No.	Question	Section
01.	দুটি সংখ্যার যোগফল ১,১২০ এবং বিয়োগফল বড় সংখ্যাটির $\frac{২}{৩}$ অংশ। সংখ্যা দুইটি কত?	সংখ্যা ধারণা
02.	বোনাস একাউন্টে ৬ বছরে টাকা দ্বিগুণ হয়। এ একাউন্টে শতকরা সুদের হার কত?	সুদকষা
03.	তিন ভাই-বোনের বয়সের গড় ১৬ বছর। পিতাসহ ভাই-বোনের বয়সের গড় ২৫ বছর। পিতার বয়স কত?	গড়
04.	প্রতি ঘন্টায় ৭ কিলোমিটার পথ অতিক্রম করলে, ৩ ঘন্টা ৪ মিনিটে কত পথ অতিক্রম করা যাবে।	বেগ
05.	মুস্তফা ও কামালের আয়ের অনুপাত ৩ ঃ ৫। মুস্তফার আয় ২৫০ টাকা হলে কামালের আয় কত?	অনুপাত
06.	১২ বর্গ ফুট একটি বর্গাকার ঘরের মেঝে ২৭ ইঞ্চি চওড়া কার্পেট দ্বারা আবৃত করতে কত গজ কার্পেট লাগবে?	পরিমিতি
07.	এক ব্যক্তি দৈনিক ৭ ঘন্টা পরিশ্রম করে যে কাজ ১৮ দিনের করে সে দৈনিক ৯ ঘন্টা পরিশ্রম করলে ঐ কাজ কত দিনে করতে পারবে?	ঐকিক নিয়ম
08.	বর্গমূল নির্ণয় করুন: ৯২৪১৬	বর্গমূল
09.	টাকায় ১০ টা আম কিনে ১২ টা দরে বিক্রি করলে শতকরা কত ক্ষতি হবে?	লাভ-ক্ষতি
10.	$x - \frac{1}{x} = 2$ হলে $x^2 + \frac{1}{x^2} =$ কত?	বীজগণিত

Bangladesh Bank Bankers' Recruting Examination – 1988

No.	Question	Section
11.	শতকরা ২০ ভাগ কমিশন দেবার পর এক ব্যক্তি একটি বই ৪.৮০ টাকায় বিক্রয় করলে আসল দাম কত?	শতকরা
12.	শতকরা বার্ষিক যে হারে ১০২৪ টাকার $৪\frac{১}{২}$ বছরের সুদ ২২৮ টাকা হয়, তার দ্বিগুণ হারে ২৫৬ টাকার $২\frac{১}{২}$ বছরের সরল সুদ কত হবে?	সুদকষা
13.	এক লোক ক হতে খ পর্যন্ত ঘন্টায় ১০ মাইল গতিতে দৌড়ে গেল এবং খ হতে ঘন্টায় $২\frac{১}{২}$ মাইল গতিতে ফিরে এলো। এতে তার মোট সময় লাগলো ৩ ঘন্টা। ক ও খ এর মধ্যে দূরত্ব কত মাইল?	বেগ
14.	যদি ৭ মাইল ১১.২৭ কিলোমিটারের সমান হয় তবে ৯.৬৬ কিলোমিটারে কত মাইল হবে?	ঐকিক নিয়ম
15.	একটি চতুর্ভুজের দৈর্ঘ্য প্রস্থের পাঁচ গুণ। চতুর্ভুজটির চারবাহুর যোগফল ৭২ ফুট। চতুর্ভুজটির প্রস্থ কত?	জ্যামিতি
16.	x এর মান বের করুনঃ $\frac{1}{2 - \frac{x}{1-x}} = \frac{1}{2}$	বীজগণিত
17.	ক ও খ মিলে একটি কাজ ৩ দিনে করে। ক সেই কাজটি একা ৫ দিনে করতে পারে। খ একা কাজটি কয় দিনে করতে পারবে?	ঐকিক নিয়ম
18.	পিতা-পুত্রের বয়সের অনুপাত ৭ ঃ ৩। চার বছর পূর্বে এই অনুপাত ১৩ ঃ ৫ ছিল। পিতা ও পুত্রের বয়স কত?	অনুপাত

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

19.	শতকরা বার্ষিক ১৪ টাকা হার সুদে কত বছরে সুদ, আসলের দ্বিগুণ হবে?	সুদকষা
20.	ভাগফল বের করুনঃ $\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{3}\right)\div\left(\frac{2}{3}+\frac{5}{12}\right)$	বীজগণিত
21.	দুইটি সংখ্যার যোগফল ২২৪৭, এদের বিয়োগফল বৃহত্তম সংখ্যার $\frac{১}{৪}$ হলে ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি কত?	সংখ্যার ধারণা

Bangladesh Bank AD – 1990

No.	Question	Section
22.	ক, খ ও গ এর বয়সের গড় ২৫ বছর এবং ক, খ, গ ও ঘ এর বয়সের গড় ২৭ বছর। তাহলে ঘ এর বয়স কত?	গড়
23.	৮০ টাকায় পাঁচ বছরের সুদ ৫০ টাকা হলে, শতকরা বার্ষিক সুদের হার কত?	সুদকষা
24.	একটি ঘরের দৈর্ঘ্য ১৮ ফুট এবং প্রস্থ ১২ ফুট। প্রতি বর্গগজ ২৭০ টাকা মূল্যের কার্পেট দিয়ে ঐ ঘরের মেঝে ঢাকতে কত টাকা খরচ হবে?	পরিমিতি
25.	লঘিষ্ঠ কত সংখ্যক লিচু ৬, ৮ অথবা ১০ বালকের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দেয়া যেতে পারে?	ল.সা.গু.
26.	একটি লাঠির $\frac{৭}{১৮}$ অংশের দৈর্ঘ্য $৩\frac{১}{২}$ ফুট হলে, এর পূর্ণ দৈর্ঘ্য কত?	ভগ্নাংশ
27.	$x+y=7$ এবং $xy=10$ হলে, x^2+y^2 এর মান কত?	বীজগণিত
28.	ক ও খ এর বয়সের অনুপাত ৪ ঃ ৭। তাদের বয়সের অন্তর ১৫ বছর হলে, ক এবং খ এর বয়স কত?	অনুপাত
29.	এক ব্যক্তির ৩ মাসের আয় চার মাসের ব্যয়ের সমান হলে, তিনি আয়ের কত শতাংশ সঞ্চয় করেন?	শতকরা
30.	একটি ঘরের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ উভয়ই ১০ শতাংশ বৃদ্ধি করলে এর আয়তন কত শতাংশ বৃদ্ধি পাবে?	শতকরা
31.	একটি নৌকা স্রোতের অনুকূলে ঘন্টায় ৮ মাইল এবং স্রোতের প্রতিকূলে ঘন্টায় ৪ মাইল চললে স্রোতের বেগ কত?	বেগ

Bankers' Committe (SO) Recruitment Test – 1990

No.	Question	Section
32.	কিছু টাকা ক, খ ও গ এর মধ্যে এমনভাবে ভাগ করে দেওয়া হলো যেন, ক খ এর ৩ গুণ পায় ; খ, গ এর ৪ গুণ পায় এবং খ, ক অপেক্ষা ২৪০ টাকা কম পায়। মোট কত টাকা ভাগ করে দেওয়া হলো?	অনুপাত
33.	চালের দাম $১২\frac{১}{২}$ % কমে গেলে, একই খরচে চাল কেনা শতকরা কি পরিমাণ বৃদ্ধি করা যাবে?	শতকরা
34.	২ জন পুরুষ বা ৩ জন বালক যে কাজ ১২ দিনে সম্পন্ন করতে পারে, ২ জন পুরুষ এবং ১ জন বালক একত্রে এর দ্বিগুণ কাজ কত দিনে শেষ করতে পারবে?	ঐকিক নিয়ম
35.	৩ খানা চেয়ার ও ৫ খানা টেবিলের দাম ৬২০০ টাকা। ৭ খানা চেয়ার ও ২ খানা টেবিলের দাম ৪৮০০ টাকা হলে, চেয়ার ও টেবিলের দাম আলাদাভাবে নির্ণয় করুন।	ঐকিক নিয়ম
36.	শতকরা যে হারে ১০২৪ টাকার $৪\frac{১}{২}$ বছরের সরল সুদ ২২৮ টাকা হয়, তার দ্বিগুণ হারে ২৫৬ টাকার $২\frac{১}{২}$ বছরের সরল সুদ কত হবে?	শতকরা
37.	ছয় অঙ্কের কোন বৃহত্তম সংখ্যা এবং ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ২৭, ৪৫, ৬০, ৭২ ও ৯৬ দ্বারা বিভাজ্য?	সংখ্যার ধারণা
38.	কোন কাজ ক ও খ একত্রে ১০ দিনে , খ ও গ একত্রে ১৫ দিনে, গ ও ক একত্রে ২৫ দিনে করতে পারে। তারা একত্রে চার দিন কাজ করলো। তারপর ক চলে গেল এবং খ ও গ একত্রে ৪ দিন করলো। তারপর খ চলে গেল। গ কতদিনে বাকি কাজটি শেষ করবে?	ঐকিক নিয়ম

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

39.	এক লোক ক হইতে খ পর্যন্ত ঘন্টায় ১০ মাইল গতিতে দৌড়াইয়া গেল এবং খ হইতে ক-তে ঘন্টায় $২\frac{১}{২}$ মাইল গতিতে ফিরিয়া আসিল। এতে তাহার মোট সময় লাগিল ৩ ঘন্টা। ক ও খ এর মধ্যে দূরত্ব কত মাইল?	বেগ
40.	কোনো মূলধন ৪ বছরের জন্য ধার দেওয়া হয় এবং সুদের হার প্রথম দুই বছরের জন্য ৫% শেষ দুই বছরের জন্য ৪% নির্দিষ্ট করা হয়। চার বছর পরে ঐ মূলধন সুদে মূলে ১৪১৬ টাকা হলে, মূলধন কত ছিল?	সুদকষা
41.	একটি পিপা দুইটি নল দ্বারা পৃথক পৃথক ভাবে যথাক্রমে ১৫ মিনিটে ও ২০ মিনিটে পূর্ণ হতে পারে। নল দুইটি এক সঙ্গে খুলে রাখা হলো। কিন্তু পিপার নিচে একটি ছিদ্র থাকায় খালি পিপাটি ১২ মিনিটে পূর্ণ হলো। নল দুইটি বন্ধ থাকলে ঐ ছিদ্র দ্বারা পূর্ণ পিপাটি কত সময়ে খালি হবে?	ঐকিক নিয়ম

Agrani Bank Ltd. SO -1992

No.	Question	Section
42.	যদি ২ এবং x এর গড় ৭ হয় তা হলে x এর মান কত?	গড়
43.	যদি একটি ছক্কা একবার করা হয় তা হলে পাঞ্জা পাওয়ার সম্ভাবনা কত হবে?	সম্ভাবতা
44.	$a-\frac{1}{a}=3$ হলে $a^2+\frac{1}{a^2}$ এর মান কত?	বীজগণিত
45.	চিনির মূল্য ৭৫% বৃদ্ধি পাইল। এখন ইহার খরিদ বাবদ খরচ শতকরা কত কমাইলে একজন লোকের ব্যয় বৃদ্ধি পাইবে না।	শতকরা
46.	খ এবং গ একত্রে যে কাজ করে ক একাকী তাহা করিতে পারে। ক এবং খ একত্রে একটি কাজ ৯ ঘন্টা ৩৬ মিনিটে শেষ করে এবং গ উহা ৪৮ ঘন্টায় শেষ করে । কত সময়ে খ একাকী উহা করতে পারবে?	ঐকিক নিয়ম
47.	একজন লোক ৫% সরল সুদে ৫০০ টাকা ধার করেন এবং কিছুকাল পর $৩\frac{১}{২}$ % সরল সুদে আরো ৪০০ টাকা ধার করেন। দ্বিতীয় ধার নেয়ার ৬ মাসপর তিনি উভয় ধার সুদেমূলে ৯৯৪.৫০ টাকা শোধ করেন। প্রথম ধার তিনি কখন নিয়েছিলেন?	সুদকষা
48.	প্রমাণ করুন যে, যদি একটি ত্রিভূজের দুইটি বাহু পরস্পর সমান হয়, তবে উহাদের বিপরীত কোণ দুইটিও পরস্পর সমান হইবে।	জ্যামিতি

AB Bank Ltd. (PO) Recruitment Test – 1992

No.	Question	Section
49.	In an examination 80% of the total students passed in Mathematics and 90% in Bangla. No student failed in Both the subjects. On the other hand, 350 students passed both in Mathematics and Bangla. What is the total number of students that appeared in that examination?	শতকরা
50.	At what rate of interest the interest of Tk. 1200 for 3 years will be Tk. 2161?	সুদকষা
51.	Simplify: $\frac{3\frac{1}{2}-2\frac{1}{6}}{\frac{1}{4}\text{ of }\left(\frac{1}{5}+\frac{1}{7}\right)}\div 15\frac{5}{9}$	বীজগণিত
52.	Area of Bangladesh is 55,600 square miles. If 1 mile = 1.61 km. What is the area of Bangladesh in square kilometers?	পরিমিতি
53.	A contractor employes 60 persons for doing a job in 80 days. After 20 days it was found that only one fifth of work was finished. How many more persons are to be employed to finish the job as per schedule?	ঐকিক নিয়ম

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

AB Bank Ltd. (PO) Recruitment Test – 1995

No.	Question	Section
54.	A company has issued 2,00,000 ordinary shares of Tk. 10 each and 50,000 debentures of Tk. 100 each. The debenture interest of 10% per annum. In one years, after paying the interest of 9% on the debentures and 9% dividend on the ordinary shares. Its profits are just sufficient to put Tk. 2,00,000 to reserve. What are the profits for that year?	শতকরা
55.	In Bosnia, food for thirty days was stored for 2000 UN troops. But this stock of food lasted forty days when some French soldiers were withdrawn. How many French soldiers were withdrawn?	ঐকিক নিয়ম
56.	The price of the front stall ticket is $\frac{1}{3}$ of the price of a rear stall ticket. When all the tickets are sold, the total receipts from the 600 rear stall and 450 front stall seats are Tk. 45000. What is the price of each kind tickets?	ভগ্নাংশ
57.	When sugar price was raised by 25%, a person cut down sugar consumption in such a way that his expenditure on sugar was unchanged. By what percentage the person reduced sugar consumption?	শতকরা
58.	A rice dealer bought rice at Tk. 985 per quintal and sold at Tk. 1200 per quintal. His transportation charges were Tk. 10 and other expense were Tk. 5 per quintal. What was the percentage of his profit of loss.	লাভ-ক্ষতি

AB Bank PO Recruitment Test-1995

No.	Question	Section
59.	What will be the percentage of profit if 11 items are bought at Tk. 10 and then 10 of those items are sold at Tk. 11?	লাভ-ক্ষতি
60.	The distance between Sylhet and Dhaka is 198 miles. A train starts from Sylhet for Dhaka at a speed of 25 miles per hour. At the same time another train starts from Dhaka for Sylhet at a speed of 20 miles per hour. After what period of time and at what distance from Dhaka the two trains will meet?	বেগ

Islami Bank Ltd. Cashier Recruitment Test – 1995

No.	Question	Section
61.	একটি ডিমের দাম ৩.২০ টাকা, যদি ডিমের দাম $\frac{১}{৮}$ অংশ বৃদ্ধি পায় তবে এক ডজন ডিমের দাম কত?	ঐকিক নিয়ম
62.	একটি গাড়ি ১১,৩৮,০০০ টাকায় বিক্রি করে শতকরা ২০ ভাগ লাভ হল। গাড়িটির ক্রয়মূল্য কত?	লাভ-ক্ষতি
63.	$\frac{২}{৫} - \frac{১}{৩} = \frac{ক}{৩০}$; ক এর মান নির্ণয় করুন।	বীজগণিত

Islami Bank Ltd. (APO) Recruitment Test – 1995

No.	Question	Section
64.	একটি হল ঘরের দৈর্ঘ্য ৩০ মিটার, প্রস্থ ১২ মিটার। অপর একটি হলঘরের দৈর্ঘ্য ২০ মিটার, প্রস্থ ১৫ মিটার। সর্বাপেক্ষা বড় কোন মাপের আয়তকার কার্পেট দ্বারা উভয় ঘরের মেঝে পুরোপুরি ঢাকা যাবে?	পরিমিতি
65.	এক ব্যক্তি ২৫,০০০.০০ টাকার মূলধন লইয়া মশলার ব্যবসা শুরু করল। সে প্রথমে সেই টাকার হলুদ কিনল এবং ১৫% লাভে বিক্রয় করল। বিক্রয়লব্ধ অর্থ দ্বারা সে মরিচ কিনল, কিন্তু চাহিদা কমে যাওয়ায় সে উক্ত মরিচ ১২% ক্ষতিতে বিক্রয় করতে বাধ্য হল। ঐ ব্যক্তির মোটের উপর শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হলো?	লাভ-ক্ষতি

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

City Bank Officer Recruitment Test-1996

No.	Question	Section
66.	You invest Tk. 2000 at the beginning of each year at 10% cumulative interest per annum. How much would be the total of your account at the end of 4 years?	সুদকষা
67.	In a city, the ratio of private homes to apartment houses is 5 : 3 if all the apartment houses are brick structures and $\frac{1}{10}$th of the private homes are wooden structures, What is the portion of the total houses that is made of brick?	অনুপাত
68.	A salesman earns Tk. 400 as commission during a normal 40 hour week. During a special sale this commission is increased by 25%. Find his commission if he works 60 hours/ week during the sale?	শতকরা
69.	A trader sold a product at a loss of 12.5%. If the selling price was Tk. 37.5 more, he would have made a profit of 25%. What was the original price of the product?	লাভ-ক্ষতি
70.	You bought some shares of XYZ company Ltd. At Tk. 500 per share from share market. The issue price of the shares was Tk. 200 per share. At the end of the year the company paid 20% dividend. What is the rate of return on your investment?	শতকরা
71.	In an exam, 90% of the students passed in Maths and 85% passed in English. If 225 students got pass mark in both subject and no student failed in both subjects, how many students were there in the class?	শতকরা
72.	A man travels a certain distance at a rate of 30 miles an hour and returns at the rate of 40 miles an hour. What is his average speed?	বেগ
73.	A trader bought 65 meter cloth & sold 20 meter at a profit of 15%, 30 meter at a profit of 19% & the rest at a profit of 25%. In total he made a profit of Tk. 498. What was his purchase price of per meter of cloth?	লাভ-ক্ষতি
74.	You purchase some apple at the rate of Tk. 12 for 20 apples and sell all of them at the rate of Tk. 20 per dozen. What is your profit / loss in percentage?	লাভ-ক্ষতি
75.	Interest rate in 1996 was increased by 10% of that of previous year. In 1997 it was decreased by 10% of that of the previous year. Compared to 1995, what is the interest rate in 1997?	সুদকষা

National Bank PO-1996

No.	Question	Section
76.	A commodity is produced by using 5 units of labour and 3 units of capital. The total cost comes to Tk. 135. If the commodity is produced by using 4 units of labour and 2 units of capital, the total cost comes to Tk. 98. What is the cost per unit of labour and capital?	লাভ-ক্ষতি
77.	If selling price per unit of product decreases by 10% sale (in unit) increases by 15%. What is the percentage change in the revenue?	লাভ-ক্ষতি
78.	Three types of pencils J, K and L, cost Tk. 0.05, Tk. 0.10 and Tk. 0.25 each, respectively. If a box of 32 of these pencils costs of total a Tk. 3.40 and if there are twice as many K pencils as L pencils in the box, How many J pencils are there in the box?	ঐকিক নিয়ম
79.	Mr. Karim took a loan of TK. 10000 from his friend. Mr. Karim calculated the liability after 3 years. But Mr. Rahim compounded the loan account quarterly. How much extra money Mr. Karim needs to pay?	সুদকষা
80.	A person pays Tk. 2500 by monthly instalments in Tk. 250. In what time will the entire amount be paid?	সুদকষা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Prime Bank Ltd. (AO) Recruitment Test – 1996

No.	Question	Section
81.	পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি ৭৪ বছর এবং তাদের বয়সের অনুপাত ১০ বছর পূর্বে ৭ : ২ ছিল। ১০ বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত কত হবে?	অনুপাত
82.	একটি যৌথ কারবারে ক, খ ও গ এর মূলধন যথাক্রমে ১০,০০০ টাকা, ১৫,০০০ টাকা ও ২০,০০০ টাকা। খ সক্রিয় অংশীদার যার মাসিক বেতন ৩০০ টাকা। বছর শেষে ৯০০০ টাকা (খ এর বেতনসহ) লাভ হলে কে কত টাকা পাবে?	যৌথ কারবার
83.	ক খ-কে টাকা ধার দিয়ে প্রতি বছরে মূলধনের $\frac{১}{৮}$ অংশ সুদ পায়। ৫ বছর পরে সুদে-মূলে তা আদায় করে সমস্ত টাকা গ কে ধার দেয় এবং ১ বছর পরে গ এর নিকট ৫% হার সুদে ২০৩১.২৫ টাকা সুদ পায়। ক খ-কে কত টাকা ধার দিয়েছিল?	সুদকষা
84.	একটি ত্রিভূজাকৃতি পার্কের তিন দিকে দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ১৮ মিটার, ২৪ মিটার ও ৩০ মিটার। প্রতি বর্গমিটারে ১.২৫ টাকা হিসেবে ঐ পার্কে ঘাস লাগাতে কত খরচ হবে?	পরিমিতি

Prime Bank Ltd. (Officer) Recruitment Test – 1996

No.	Question	Section
85.	বিক্রয়মূল্য ৬% বেড়ে যাওয়ায় ১০৬০ টাকায় পূর্বে যত কেজি চিনি কেনা যেত, এখন তার চেয়ে ৩ কেজি চিনি কম কেনা যায়। চিনির বর্তমান দর কেজি প্রতি কত? পূর্বে চিনির দাম কেজি প্রতি কত ছিল?	লাভ-ক্ষতি
86.	কিছু টাকা $৪\frac{১}{২}$ % হার সুদে ১০ বছরে সুদে-আসলে ২৯৭২.৫০ টাকা হয়। কত বছরে তা সুদে-আসলে ৪৩৫৬.২৫ টাকা হবে?	সুদকষা
87.	একটি শিকারী কুকুর একটি খরগোশকে ধরার জন্য তাড়া করে। কুকুর যে সময়ে ৪ বার লাফ দেয় খরগোশ সে সময়ে ৫ বার লাফ দেয়। কিন্তু খরগোশ ৪ লাফে যতদূর যায় কুকুর ৩ লাফে ততদূর যায়। কুকুর ও খরগোশের গতিবেগ তুলনা কর।	বেগ

AB Bank Ltd. (PO) Recruitment Test – 1997

No.	Question	Section
88.	Area of Egypt is 997100 sq. km. If 1 Km = 0.62 mile, what is the area of Egypt in sq. mile?	পরিমিতি
89.	Mr. Rahman gets Tk. 12,675 from his investment at the year. He invested Tk. 1,90,000 a part of which at the rate of 7.5% and the rest at the rate of 6% profit. How much money did he invest at the rate of Tk. 7.5% profit?	সুদকষা
90.	A person travels between 'A' & 'B' at 3 km per hour and returns from 'B' to 'A' at 5 km. per hour. He took 8 hours for the journey. What is the distance between A and B?	বেগ
91.	The length and width of a rectangular field are 24 metre and 12 metre respectively. If the length and width of the field is increased by 6%. What will be the percentage of increase of the area of the field?	পরিমিতি
92.	What will be the profit or loss if 4 mangoes are sold at the same price at which 5 were bought?	লাভ-ক্ষতি

ICB Bank (Officer) Recruitment Test- 1997

No.	Question	Section
93.	The average marks obtained by 100 students in a class is 85. When 10% of the students are excluded for the group, the average marks of the remaining 90% of the students becomes 90. What is the average marks of the 10% of the students excluded from the group?	শতকরা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

94.	A man bought 200 shares at Tk. 175 a share. He received a dividend of Tk. 2.25 per share and a bonous of one share for every 5 (five) shares held by him (he didn't pay any money for bonous shares). Find his gain or loss (including the dividend he received).	লাভ-ক্ষতি
95.	A man has two options. He can either buy a house at Tk. 17,50,000, which he has to borrow from the bank paying 8% interest per annum. He also has to pay municipal taxes of Tk. 22,200 per annum. Alternatively, he can rent a flat at Tk.12, 000 per month, but he does not have to pay municipal taxes. Which option is profitable, and by how much Taka each year?	লাভ-ক্ষতি
96.	The price of petrol drops by 40%. As a result, one gets 5 liters more when one purchases petrol for Tk. 100. What is the present and what was the previous price of petrol per liter?	শতকরা
97.	A ship traveled from port A and went 100 miles straight east. Then it changed its course and went 300 miles straight south. From there, it went 200 miles straight east and finally went 700 miles straight north to reach port B. How far port B is from port A (straight distance)?	দূরত্ব

National Bank (Officer) Recruitment-1997

No.	Question	Section
98.	An amount of money was deposited in a bank account and compounded annually at 10% for three years to Tk. 66,550. What was the original amount deposited?	সুদকষা
99.	A man buys a car for Tk. 3,00,000. The insurance for car costs him Tk. 1000 for the first year. For each subsequent year the insurance costs 10% less than that for the previous year. Calculate the total cost of insurance for the first four year.	লাভ-ক্ষতি
100.	Two friend A and B invest Tk. 400000 and Tk. 600000 respectively in order to set up a business. As the managing partner, A receives a remuneration of Tk. 12000 out of total profits and B receives no salary. After A's salary has been paid, 10% of the profits are set aside each year to purchases new equipment. The remainder of the profit is then divided between the friends in the ratio of their capital investment. The total profit for the first year was Tk. 210000. Calculate the total amount received by A and B individually at the end of the first year.	যৌথ কারবার
101.	Average mark obtained by 100 students in a class is 85. When 10% of the students are excluded from the group, the average mark of remaining students is 90. Find average mark of the 10% of students excluded for the group.	গড়
102.	A sales person is paid an annual salary of Tk. 60000. He is also paid 5% commission on the amount of sales he makes. Calculate the following: a. His total earnings (income) in a year in which he sells Tk. 75000. b. The amount of sales in a year in which he earns Tk. 75000.	শতকরা
103.	A trader sells a product at a loss of 12.5%. If he sells it at Tk. 30 more than what he does. He makes a profit of 25% on his cost. Find cost of product to the trader.	লাভ-ক্ষতি
104.	A man walking non-stop along a road at 3 km per hour is overtaken by a car running at 30 km/h. If the car breaks down 1 Km beyond where it passes the man, how many minutes after the breakdown does the man reach the car?	বেগ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

105.	A man bought 200 shares at Tk. 175 a share. He received a dividend of Tk. 2.25 per share and a bonous of one share for every 5 (five) shares held by him (he didn't pay any money for bonous shares). Find his gain or loss (including the dividend he received).	লাভ-ক্ষতি
106.	A box of 12 tablets cost Tk. 21. The same brand is packed in bottles of 100 tablets and sells for Tk. 150 per bottle. What is the saving per dozen tablets when one bottle of tablets is purchased?	ঐকিক নিয়ম
107.	A man binds 112 books in one day & his assistant works $\frac{1}{4}$ as fast. How many days will it take to bind 560 books if each works alone on alternate days?	ঐকিক নিয়ম

BASIC Bank Ltd. (Officer) Recruitm Test – 1999

No.	Question	Section
108.	A trader bought some mangoes for Tk. 150 per dozen and an equal number of apples for Tk. 100 per dozen. If he sells all the fruits for Tk. 140 per dozen, What will be his profit / loss (in percentage)?	লাভ-ক্ষতি
109.	In an election, 75% voters were present to elect a mayor from two candidates. Mr. X got 55% of the votes casted and he received 7500 votes, more than the votes casted in favor of Mr. Y. Calculate the total number of voters.	শতকরা
110.	A trader bought a pen and a pen-stand for Tk. 10000. If the pen is sold at 20% profit and the pen stand at 15% loss then the trader makes an overall profit of 6% on his investment. Calculate the cost of the pen and the pen-stand.	লাভ-ক্ষতি
111.	Mr. Karim deposited a certain amount of money for a fixed period of time. One maturity, he received a total of Tk. 45000 and the ratio of interest and investment was 3 : 6. If the interest rate was 5%, calculate the time period for which the money as invested.	সুদকষা
112.	There were 900 students in a school in 1998. In 1999, 4% of the male students left and 5% new female students joined the school. But the total number of students remained unchanged. How many female students were in the school in 1998?	শতকরা
113.	You can now purchase 5 more bananas with Tk. 75 because of a reduction in price by 16.6666%. Calculate the current price of one dozen of bananas.	লাভ-ক্ষতি

Bangladesh Shilpa Bank (Officer) Recruitment Test- 1999

No.	Question	Section
114.	A company's profits have doubled for each of the 4 years it has been in existence. If the total profits for those 4 years were Tk. 30 lacs. What was the profit in the first year of operation?	লাভ-ক্ষতি
115.	A certain shop stocks ribbons of 4 different colors. There are $\frac{1}{3}$ as many white ribbons as green ones, and $\frac{1}{2}$ as many red ribbons as white as white ones. If there are are equal number of blue and red ribbons, what percentage of the ribbons in the shop is green?	ভগ্নাংশ
116.	A manager has a budget of Tk. 60000 for giving salary increment of 4 full-time and 2 part-time employees. Each of the full-time employees receives the same increment, Which is twice the increment that each of the part-time employees receive. What is the amount of the increment that each full-time employee receives?	ঐকিক নিয়ম

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

117.	Badsha left a job of Tk. 75000 per year to accept a sales job for Tk. 45000 per year plus 15% commission on sales he will make. If the selling price of each unit is Tk. 750, how many units he must sell per year to earn an income of Tk. 75000 per year?	শতকরা
118.	Out of a total of 1000 employees in an organization, 52% are female and 40% of these females work in packaging section. If 60% of the total number of employees work in packaging section, how many male employees do not work in packaging section?	শতকরা

Karmasangstan Bank (Officer) Recruitment Test – 1999

No.	Question	Section
119.	$\frac{৪\frac{১}{৪}-৩\frac{১}{৩}}{৪\frac{১}{৪}\times৩\frac{১}{৩}}+\frac{৫\frac{১}{৫}-৪\frac{১}{৪}}{৫\frac{১}{৫}\times৪\frac{১}{৪}}-\frac{৫\frac{১}{৫}-৩\frac{১}{৩}}{৫\frac{১}{৫}\times৩\frac{১}{৩}}$	সরল
120.	একটি বাশের এক-পঞ্চমাংশ সাদা, এক-তৃতীয়াংশ কালো, এক-দশমাংশ লাল ও বাকি অংশ সবুজ। সবচেয়ে বেশি কোন অংশ?	ভগ্নাংশ
121.	ক ও খ এর মাসিক আয়ের গড় ৩০০ টাকা, খ ও গ এর মাসিক আয়ের গড় ৩৫০ টাকা এবং ক ও গ এর মাসিক আয়ের গড় ৩২৫ টাকা। ক এর মাসিক আয় কত?	গড়
122.	একটি বর্গাকার বাগানের বহির্দেশ বেষ্টন করে ১১ গজ বিস্তৃত একটি রাস্তা আছে। যদি রাস্তার ক্ষেত্রফল ৪ একর হয়, তবে বাগানটির পরিসীমা মেট্রিক এককে কত? (১ ফুট = ৩০.৮৪ সে.মি)।	পরিমিতি
123.	১৯৮১ সনে পৃথিবীর জনসংখ্যা ছিল ৪,৪৯২ মিলিয়ন এবং জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার ছিল ১.৭০%। এই আলোকে প্রতিদিন জনসংখ্যা কতজন করে বৃদ্ধি পায় এবং দ্বিগুন হতে কত সময় লাগবে?	শতকরা

City Bank Ltd. (Officer) Recruitment Test- 1999

No.	Question	Section
124.	A students answered all 22 question in a test and received 63.5 marks. If the marks were derived by adding 3.5 marks for each correct answer and deducting 1 mark for each incorrect answer, How many questions did the student answer incorrectly?	ঐকিক নিয়ম
125.	One-fifth of the products made by a company is defective. Four-fifth of the defectives are rejected and $\frac{1}{20}$ of the good products are rejected by mistake. If all the products not rejected are sold, what percent of the products sold by the company defective?	ভগ্নাংশ
126.	In an organization, 30% of the employees live over ten miles from work and 60% of the employees who live over ten miles from work use company transport. If 40% of the employees of the company use company transport, What percent of the employees live ten miles or less from work and use company transport?	শতকরা
127.	A car averages 40 miles per hour for the first 6 hours of a trip and averages 60 miles per hour each additional hour of travel time. If the average speed of the entire trip is 55 miles per hour, how many hours long is the trip?	বেগ
128.	A trader bought 200 apples and sold 30% of them at a profit of 25%, 50% at a profit of 20% and the rest at a profit of 15%. If his total profit was Tk. 410, what was the purchase price of apple?	লাভ-ক্ষতি
129.	A trader, while selling a pen, was asking for such a price that will enable him to offer a 10% discount and still make a profit of 20% of on cost. If the cost of the pen was Tk. 30, what was his asking price?	লাভ-ক্ষতি

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

AB Bank Ltd. (PO) Recruitment Test of 10th Batch – 2000		
130.	At $12\frac{1}{2}$ % simple rate of interest, in how many years the principal amount will be four times with interest?	সুদকষা
131.	The monthly salary of a person increased by 10% in one month, but is decreased by 10% in the next month. What is the percentage increase or decrease in his original salary?	শতকরা
132.	When an article was sold at a particular price, the loss incurred was 20%. If however, it could be sold at Tk. 60 more; there would have been a profit or 10%. What was the purchase price of that article?	লাভ-ক্ষতি
133.	Three business partners, Q, R and S. agree to divide their total profit for a certain year in the ratios 2 : 5 : 8, respectively. If Q's share was Tk. 4000. What was the total profit of the business partners for the year?	যৌথ কারবার
134.	A person travels between A to B at 9 miles per hour and returns from B to A at 15 miles per hour. He took 8 hours for the journey. What is the distance between A & B?	বেগ
Pubali Bank Ltd. (SO) Recruitment Test – 2000		
135.	An item was sold at 6% profit. If the cost was 4% less and the selling price was Tk. 4 more selling. Then the trader would have made a profit of 12.5%. What was the cost of the item?	লাভ-ক্ষতি
136.	Seven kgs of mango cost as much as 10 kgs of apple and 1 kg of orange. 7 kgs of orange cost as much as 1 kg of mango and 2 kgs of apple. How many kgs. of apple can be purchased by the amount of money required to purchase 12 kgs. of mango?	লাভ-ক্ষতি
137.	A trader had 22 pens and he sold some of them at a profit of tk. 25 per unit had some at a loss of tk. 10 per unit. If his total profit was Tk. 635, how many pens did he sell at a loss?	লাভ-ক্ষতি
138.	Arif can do a particular job in 4 days. Afzal can do the same job in 5 days. They worked together to complete the job and received a total payment of Tk. 450. How much money should Arif get?	ঐকিক নিয়ম
139.	In a group consisting of 40 people 24 were female and the rest were male. Half of the members were smokers and the rest were non smokers. If $\frac{1}{3}$ rd of the female members were smokers, how of the male members were non-smokers?	ভগ্নাংশ
140.	A boat sailing against the current takes 8 hours to travel 32*kms*. While sailing with the current, It takes only 4 hours to travel the same distance. What is the speed of boat? What is the speed of the current?	বেগ
141.	You can now buy 4 meters of more cloth with the Tk. 800 because of a reduction in price by 20%. Calculate the original price and current price of per meter of cloth.	শতকরা
142.	A bank has a parking lot of 70 parking spaces. Each row in the parking lot contains the same number of parking spaces. The bank has purchased additional land for expansion of the office space. When the expansion is made, two parking spaces will be lost from each row; however, 4 more rows will be added to be parking lot. After the expansion is made, the capacity of the parking lot will remain the same and each row will contain the same number of parking spaces. How many rows were there in the parking lot before expansion was made?	ঐকিক নিয়ম

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Pubali Bank Ltd. (JO) Recruitment Test – 2000

No.	Question	Section
143.	এক ব্যক্তি ৩ মাসে যতো আয় করে ৪ মাসে ততো ব্যয় করে। তার বাৎসরিক সঞ্চয় ৪৫০০ টাকা হলে বাৎসরিক আয় কত?	ঐকিক নিয়ম
144.	ক, খ ও গ ২৮০ টাকা নিয়ে কারবার শুরু করলো। ক, খ এর চেয়ে ৪৫ টাকা বেশি এবং খ, গ এর চেয়ে ৭০ টাকা কম দিয়েছে। কারবারে ৫৬ টাকা লাভ হলে কে কত পাবে?	যৌথ কারবার
145.	একই হারে সরল সুদে ৬৫০ টাকার ৩ বছরের সুদ এবং ৪০০ টাকার ৮ বছরের সুদ একত্রে ৩৬০.৫০ টাকা হলে, শতকরা বার্ষিক সুদের হার কত?	সুদকষা
146.	যদি ৬ জন লোক ১০ দিনে ১৫০০ টাকা উপার্জন করে, তবে ৮ জন লোক ৭ দিনে কত টাকা উপার্জন করবে?	ঐকিক নিয়ম
147.	বয়স | মহিলা | পুরুষ <= ৩০ | ৯০ | ১০০ >= ৩০ | ৬০ | ৫০ ক) উপরের ছক অনুযায়ী শতকরা কতজন মহিলার বয়স ৩০ বছরের বেশি? খ) শতকরা কতজন লোকের বয়স ৩০ বছরের কম? গ) শতকরা কতজন লোক পুরুষ? ঘ) শতকরা কতজন পুরুষের বয়স ৩০ বছর বা তার চেয়েও বেশি?	শতকরা

Bangladesh Bank AD – 2001

No.	Question	Section
148.	Mr. X, a sales person earns 5% commission on all sales between Tk. 20,000 and 40,000 and 8% on all sales exceeding Tk. 40,000 in a month. He does not earn any commission if sales in a month amount to less than Tk. 20,000. His monthly salary is Tk. 60,000; he has to pay 20% tax on - basic salary, but no tax on commission. In April, 2001, the total net income (salary + commission) of the sales person was Tk. 65,000. How much were the sales in April?	শতকরা
149.	A total of 50 employees work in a bank branch. Of these, 22 have taken an Accounting course, 15 have taken a course in Finance and 14 have taken a Marketing course. Nine of the employees have taken exactly two of the courses and one employees has taken all three of the courses. How many of the 50 employees have taken none of the courses?	সেট
150.	A trader sells, on an average, 18 pencils and 12 pens per day. The profit from a pencil is 1/3 times the profit made by selling a pen. If he makes a profit of Tk. 900 in a month by selling pencils, how much profit does he make per month by selling pens? The trader sells 30 days in a month.	লাভ-ক্ষতি
151.	Mr. A purchased a house for Tk. 10,00,000 in 1995. He spent Tk. 1,00,000 for the routine maintenance and upkeep of the house. In 1999, he sold out the house for 25% of more than what he paid for it. He paid 5% of the sales proceeds as Gain Tax. And he had to pay 50% of his net profit to the broker. What was his net income?	লাভ-ক্ষতি
152.	One-fifth of the products made by a company is defective. Four-fifth of the defectives were rejected and one-twentieth of the products were rejected by mistake. What percent of the products sold by the company is defective?	শতকরা
153.	The simple interest rate of a bank was reduced to 5% from 7%. As a consequence, Mr. B's income from bank interest was reduced by Tk. 2100 in 5 years. How much was Mr. B's initial deposit with the bank?	সুদকষা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

	Bangladesh Bank (Officer) Recruitment Test – 2001	
154.	A trader, while selling an item, was asking for such a price that would enable him to offer a 10% discount and still make a profit of 20% on cost. If the cost of the item was Tk. 50, what was his asking price?	লাভ-ক্ষতি
155.	Mr. X pays 10% tax on all income over Tk. 60,000 but he does not pay any tax on interest on postal savings certificates. In 2000, he paid Tk. 7500 as tax and he earned Tk. 12,000 as interest on postal savings account. What was his net income in 2000?	শতকরা
156.	A candidate answered all 22 question is a test and received 63.5 marks. If the total marks were derived by adding 3.5 marks for each correct answer and deducting 1 mark for each incorrect answer, how many questions did the student answer incorrectly?	শতকরা
157.	In an organization 30% of the employees live over ten miles from work and 60% of the employees who live over ten miles from work use company transport. If 40% of the employees of the company use company transport, what percent of the employees live ten miles or less from work and use company transport?	শতকরা
158.	Mr. Rich sold 2 properties, P_1 and P_2 for Tk. 50,000 each. He sold property P_1 for 20% more than what he paid for it and sold P_2 for 20% less than what he paid for it. What was his total gain or loss, if any, on the sale of the two properties?	লাভ-ক্ষতি
159.	Mr. X has an investable amount of Tk. 100,000; he will invest the amount for two years. He has two options. He can invest at a simple interest rate of 12% per annum; alternatively, he can invest at a compound interest rate of 10% (compounded semi-annually), calculate his earning under the two options and advise Mr. X accordingly.	সুদকষা
	Bangladesh Bank (AD) Recruitment Test – 2001	
160.	A total of 50 employees work in a bank branch. Of these, 22 have taken an Accounting course, 15 have taken a course in Finance, and 14 have taken a Marketing course. Nine of the employees have taken exactly two of the courses, and one employee has taken all three of the courses. How many of the 50 employees have taken none of the courses?	সেট
161.	Mr. X, a sales person earns 5% commission on all sales between Tk. 20,000 and 40,000 and 8% on all sales exceeding Tk. 40,000 in a month. He does not earn any commission if sales in a month amount to less than Tk. 20,000. His monthly salary is Tk. 60,000; he has to pay 20% tax on - basic salary, but no tax on commission. In April, 2001, the total net income (salary + commission) of the sales person was Tk. 65,000. How much were the sales in April?	শতকরা
162.	A trader sells, on an average, 18 pencils and 12 pens per day. The profit from a pencil is $\frac{1}{3}$ times the profit made by selling a pen, If he makes a profit of Tk. 900 in a month by selling pencils how much profit does he make per month by selling pens? The trader sells 30 days in a month.	লাভ-ক্ষতি
163.	Mr. A purchased a house for Tk. 10,00,000 in 1995. He spent Tk. 1,00,000 for the routine maintenance and upkeep of the house. In 1999, he sold out the house for 25% of more than what he paid for it. He paid 5% of the sales proceeds as Gain Tax. And he had to pay 50% of his net profit to broker. What was his net income?	লাভ-ক্ষতি

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

164.	The sample interest rate of a bank was reduced to 5% from 7%. As a consequence Mr. B's income from bank interest was reduced by Tk. 2100 in 5 years. How much was Mr. B's initial deposit with the bank?	সুদকষা
165.	One fifth of the products made by a company is defective. Four-fifth of the defectives were rejected and one-twentieth of the products were rejected by mistake. What percent of the products sold by the company is defective?	শতকরা

City Bank Ltd. (Officer) Recruitment Test – 2001

No.	Question	Section
166.	7 kgs of mango cost as much as 10 kgs of apple and 1 kg of orange. 7 kgs of orange cost as much as 1 kg of mango and 2 kgs of apple. How many kgs of apple can be purchased by the amount of money required to purchase 12 kgs of mango?	ঐকিক নিয়ম
167.	A, B and C started a job which they can complete in 2 days. B can do the job in 5 days and C can do it in 4 days. After working for 1 days, both B and C left. How long would it take A to complete the rest of the job?	কাজ ও সময়
168.	A trader purchased some pens of Tk. 25 per piece and some pencils for Tk. 10 per piece respectively. If he purchased a total of 11 pens and pencils for Tk. 200, how many pens did he purchase?	ঐকিক নিয়ম
169.	In an exam, 88% of the students passed in Mathematics and 87% passed in English. If none of the students failed in both subjects and 225 passed in both subjects, calculate the number of students who have attended the exam.	শতকরা
170.	A train leaves Dhaka Station at 9.00 am at the speed of 12 mph. 20 minutes later, another trains leaves Dhaka station in the same direction at 36 mph. At what time will they meet?	দূরত্ব ও সময়
171.	In a book shop, which stocks 4 types of books there are $\frac{1}{3}$ as many Management books as Mathematics books, and $\frac{1}{2}$ as many Accounting books as Management books. If there are equal numbers of Physics books and Accounting books, what percent of the Books in the shop are Mathematics books?	ভগ্নাংশ

AB Bank Ltd. (PO) Recruitment Test of 11th Batch – 2002

No.	Question	Section
172.	The price of a kg of ordinary rice is $\frac{1}{3}$ the price of a kg of Basmati rice. When a shop sold all its rice, the total receipts from 450 kg of ordinary rice and 600 kg of Basmati rice was Tk. 45,000 (Forty-five thousand). What is the price per kg of each kind of rice?	লাভ-ক্ষতি
173.	The average weight of three men A, B and C is 84 kg. Another man B joins the group and the average now becomes 80 kg. If another man E, whose weight is 3 kg more than that of D, replaces A, then the average weight of B, C, D and E become 79 kg. What is the weight of A?	গড়
174.	A sum of Tk. 2540 is lent out two parts, one at 12% and another one at 12.5%. If the total annual income is Tk. 311.60, then how much money has been lent at 12%.	শতকরা
175.	In a certain class, $\frac{1}{2}$ of the male and $\frac{2}{3}$ of the female students speaks English. If there are $\frac{3}{4}$ as many females as males in the class, what fraction of the entire class speaks English?	ভগ্নাংশ ও সেট

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

176.	Every year Mr. Kalam saves Tk. 5,400 which is 15% of his annual income. Mr. Rahim spends Tk. 2,800 a month which is 87.5% of his monthly income. Who has more income?	শতকরা

IFIC Bank Ltd. (PO) – 2002

No.	Question	Section
177.	On a certain product, the producer, the wholesaler and the retailer make a profit of 10%, 5% and 10% respectively. If the retail price of the product is Tk. 200, what is the manufacturing cost of the products?	শতকরা
178.	Mr. X, Mr. Y and Mr. Z stared a business with a capital of Tk. 280. Mr. X paid Tk. 45 more than the amount paid by Mr. Y and Mr. Y paid Tk. 70 less than the amount paid by Mr. Z. If they made a profit of Tk. 56, how will the profit be shared among the partners?	যৌথ কারবার
179.	Karim completed $\frac{1}{3}$rd portion of a work in 8 days and left the job. Then Rahim was recruited and he worked for 5 days and left the job. Karim again joined and completed the rest of the work in 12 days. How many days would Rahim require to complete the whole work alone?	ঐকিক নিয়ম
180.	In a solution of 16 kg the ratio of water to sugar is 3 : 1. How much more water must be added so that the ratio of water of sugar becomes 4 : 1?	অনুপাত ও মিশ্রণ
181.	A computer company offered to sell a city agency new machines at a 15% discount from the price list and to allow the agency Tk. 8500 for each of two old computers being traded in the list price of the new machine is Tk. 62500. If the agency accepts the offer, how much money will it have to pay for the 4 new machines?	শতকরা

NCC Bank Ltd. Recruitment Test – 2002

No.	Question	Section
182.	X sells an item to Y at a profit of 28% and Y sells the same item to Z at a loss of 25% on his cost. If Y had sold the item to Z at Tk. 2 less than what it costs to X, what is the cost of the item to X in Taka?	লাভ-ক্ষতি
183.	2 men and 5 women completed only $\frac{1}{4}$th portion of a job in 3 days. After 3 days, another man was included in the team and 2 days they completed another $\frac{1}{4}$th portion of the job. How many men (with no women) can complete the whole job in 4 days?	কাজ ও সময়
184.	Mr. Karim deposited a certain amount of money for a fixed period of time. On maturity, he received a total of Tk. 45,000 when the ratio of interest and investment became 2: 5. If the interest rate was 3.6%, calculate the time period for which the money was invested.	সুদকষা
185.	A football team has a ratio of win to loss of 3: 1. After winning 6 games in a row, the team's ratio of win to loss became 5: 1. How many games had the team won before it played the last six games?	অনুপাত
186.	Coffee A normally costs 100 taka per pound, It is mixed with coffee B, which normally costs 70 taka per pound, to from a mixture which cost 80 taka per pound. If there are 12 pounds of the mixture, how many pounds of coffee A are used in the mixture?	মিশ্রণ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

187.	An item was sold at 5% profit. If the cost was 5% less and the selling price was Tk. 5 less, then the trader would have made a profit of 10% on cost. What was the cost of the item?	লাভ-ক্ষতি

Dutch Bangla Bank PO -2003

No.	Question	Section
188.	A road was constructed along the fence of a rectangular plot, measuring 20 ft. long and 16 ft. wide. The width of the road was 2 ft. Trees were planted 2 ft. apart on both sides of the road. How many trees were planted?	পরিমিতি
189.	On an average, Dr. X attends 12 patients per day and Dr. Y attends 16 patients per day. Dr. X's charge is $\frac{3}{2}$ times as much as that of Dr. Y. If Dr. Y earns Tk. 72,000 per month (30 days), what is the monthly income of Dr. X?	গড়
190.	There were some chocolates in a Box. Sami took $\frac{1}{4}$ th of the chocolates; Arif took $\frac{1}{3}$ rd of the remaining chocolates. Babu took $\frac{1}{2}$ of the chocolates left. Then Misha took 6 all that were left in the box. How many chocolates were there in the box?	ভগ্নাংশ
191.	Four persons, each of whom works at the same rate, were to complete a job according to a schedule. However, because of a argument, two of the 4 quit after working for 1 day. The remaining persons finished the job, but it required 2 more days than what had originally been scheduled. How many days were originally scheduled for completion of the job?	ঐকিক নিয়ম
192.	Mr. Arif had traveled one-third one-third the total distance when his car broke down. He finished the journey on foot, spending 20 times as long walking as he had spent driving. If his average walking speed was 5 km/ hr, what was his average driving speed?	বেগ
193.	You can now buy 4 meters of more cloth with Tk. 800 because of a reduction in price by 20%. Calculate the original price and current price of per meter of cloth.	লাভ-ক্ষতি

Mercentile Bank Ltd. (PO) – 2003

No.	Question	Section
194.	A trader bought a shirt and a trouser at Tk. 1000. If the trouser was sold as 20% profit and the shirt at 15% loss then the trader makes an overall profit of 6% on his investment, Calculate the price of the trouser and shirt.	লাভ-ক্ষতি
195.	A sales person's monthly salary is Tk. 5,000. He earns as commission 5% on all sales between Tk. 20,000 and 69,999 and 8% on all sales exceeding Tk. 60,000. In addition, he gets a fixed bonus of Tk. 1000 if his monthly sales exceeds Tk. 10000. If in a month his total income was Tk. 10,400, what was his total sales?	শতকরা
196.	On an average, a trader sells 12 pens and 16 pencils per day. The profit from a pen is $\frac{3}{2}$ times the profit made by selling a pencil. If he makes a profit of Tk. 720 per month (30 days) by selling pencils, How much profit does he make per month by selling pen.	লাভ-ক্ষতি
197.	Mr. Arif and Mr. Afzal stared from point A and reached point B in 10 minutes and 9 minutes respectively. If the travelling speed of Mr. Arif was 2 km/ hr less than that of Mr. Afzal, what was the distance between A and B in kms?	বেগ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

198.	Arif, Babu and Salam stared a business jointly with a total amount of Tk. 28000. Arif paid Tk 4500 more than Babu and Babu paid Tk. 7000 less than Salam. If the company made a profit of Tk. 5600, how much profit should Babu receive?	কারবার
199.	In a group of account holders 40% of the account holders are businessman and the remaining account holders are service and half are female. If 10% account holders are businessman and male and 40% account holders are service-holder and female, how many of the account holders are businessman and female?	শতকরা

Premier Bank Ltd. (Officer) Recruitment Test – 2003

No.	Question	Section
200.	Mr. X has an investable amount of Tk. 100,000; he will invest the amount for two years. He has two options. He can invest at a simple interest rate of 12% per annum; alternatively, he can invest at a compound interest rate of 10% (compounded semi-annually), calculate his earning under the two options and advise Mr. X accordingly.	সুদকষা
201.	Mr. X pays 10% tax on all income over Tk. 60,000, but he does not pay any tax on interest on postal savings certificate. In 2000 he paid Tk. 7,500 as tax and he earned Tk. 12,000 as interest on postal savings account. What was net income in 2000?	সুদকষা
202.	A candidate answered all 22 question is a test and received 63.5 marks. If the total marks were derived by adding 3.5 marks for each correct answer and deducting 1 mark for each incorrect answer, how many questions did the student answer incorrectly?	বীজগণিত
203.	A owns 40% of the stock in ABC Company. B owns 15,000 shares. C owns all the shares not owned by A or B. How many shares of stock does A own if C has 25% more shares than A?	বীজগণিত
204.	Fifty junior officers of a bank have different professional background. Of these, 22 have MBIM degree, 15 have Banking diploma, and 14 are M.Com. in Banking. Nine of the employees have two of the degree, and one has taken all three of the degrees. How many of 60 officers have none of the degrees?	Venn চিত্র

Bangladesh Bank AD – 2004

No.	Question	Section
205.	Karim and Rahim have equal amount of money. Radha has half of Rahim's money and Amen has half of Radha's money. If you add one taka with all the money they have, it will be Tk. 100. How much Rahim has?	যৌথ কারবার
206.	A person wishes to accumulate Tk. 5,00,000 by the end of 15 years by making equal half-yearly deposits over the next 15 years. If he/she earns 10% on the investment, how much must he/she deposit at the end of each half-year?	সুদকষা
207.	(a) Find the value of 'a' if $(a-3)=\frac{10}{a}$ (b) Find the value of 'x' if $(2x^2-1)=(3x^2-2x)$	বীজগণিত
208.	At 8:00 A. M. a car started from Dhaka towards Cox's Bazar at a speed of 50 km per hour. After one hour, another car started from Dhaka towards Cox's Bazar at a speed of 60 km per hour. After how much time and at what distance from Dhaka the second car will overtake the first car.	বেগ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

Bangladesh Shilpa Bank – 2004

No.	Question	Section
209.	Kashem joined work two years ago. His starting Gross income was $\frac{1}{2}$ of Selim's Gross Income at that time. Each year since then Kashem has received a raise of 5% in his annual Basic Salary, which is 70% of his Gross Income. His Allowances, which are 30% of his Gross income, have remain unchanged. Meanwhile, Selim has received a raise of 10% in his Basic Salary, which is 80% of his Gross Income. His allowances, which are 20% of his Gross Income, have remain unchanged. Currently what percentage of Selim's gross income is Kashem's gross income?	শতকরা
210.	At 9.00 a.m., the "Titas Express" left the station heading South. Two hours later, the train "Surma Express" left the same station on a parallel track in the same direction. "Titas" speed average 60 kilometers per hour for the first hour and then averaged 50 kilometers per hour for the rest of the trip. Meanwhile, Surma's speed averaged 75 kilometers per hour throughout the trip. At what time did Surma pass Titas?	বেগ

Bangladesh Rural Development Board – 2004

No.	Question	Section
211.	In a group, the ratio of male to female was 1 to 4. After 140 additional males were added, the ratio of male to female became 2 to 3. How large was the entire group after the additional males were added?	অনুপাত
212.	One-fifth 1/5 of the product made by a company is defective. Four-fifths ¼ of the defectives are rejected and one-twenty 1/20 of the good products is rejected by mistake. If all the products not rejected are sold, what perentages of the products sold by the company are defective?	বীজগণিত
213.	In an organization, 30% of the employees live over ten miles from work and 60% of the employees who live over ten miles from work use company transport. If 40% of the employees of the company use company transport, what percent of the employees live ten miles or less from work and use company transport?	শতকরা
214.	Rahim drives from Jessore to Chaudanga in 45 minutes. The road between Jessore and Chaudange is 48 km. long and it consists of both rough and good surfaces. Where the surface is good, Rahim drives at 72 km/hr; and where the surface is bad, he drives at 48 km/hr. Find the number of kms of good surface.	বেগ

Dhaka Bank Ltd. – 2004

No.	Question	Section
215.	There are 50 students in a class of a unversity. Of these, 22 have taken an accounting course, 15 have taken a course in finance, and 14 have taken a marketing course. Nine of the students have taken exactly two courses, and one student has taken all three courses. How many of the 50 students have taken none of the courses?	Venn চিত্র
216.	In a group of people solicited by a charity, 30% contributed Tk. 40 each, 45% contributed Tk. 20 each, and the rest contributed Tk. 2 each. If the charity received a total of Tk. 300 from the people who contributed Tk. 2, how much was contributed by the group?	শতকরা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Social Investment Bank Ltd. – 2004

No.	Question	Section
217.	The price of apple and pear is Tk. 10 and Tk. 15 respectively. If a basket containing a total of 21 apples and pears was purchased for Tk. 380, how many pears were in the basket?	সমীকরণ
218.	Two cars started from the same point and traveled in opposite directions. After 2 hours of traveling, the cars were 208 miles apart on a straight line. If the average speed of one car was 8 miles more than the other, calculate the average speed of each car.	বেগ
219.	Kashem started working 2 years ago. His starting salary was $\frac{1}{2}$ of Selim's salary at that time. Since then kashem and Selim have enjoyed annual raise of 5% and 10% respectively. Currently what percentage of Selim's salary is Kashem's salary?	শতকরা
220.	Two tanks, X and Y are filled to capacity with jet fuel. Tank X holds 600 gallons more than tank Y. If 100 gallons of fuel were to be pumped from each tank, tank X would then contain 3 times as much fuel as tank Y. What is the total number of gallons of fuel in the two full tanks?	বীজগণিত
221.	The import duty on a car is 50% of its cost. An additional supplementary tax of 30% is charged on the cost plus import duty. If the total of import duty and supplementary tax is Tk. 2,85,000 what is the cost of the car?	শতকরা

Mercantile Bank Ltd. – 2004

No.	Question	Section
222.	Mr. X, Mr. Y and Mr. Z started a business with a capital of Tk. 280. Mr. X Paid Tk.45 more than the amount paid by Mr. Y and Mr. Y paid Tk. 70 less than the amount paid by Mr. Z. If they made a profit of Tk. 56, how will the profit be shared among the partners?	বীজগণিত
223.	In a party attended by 32 people, 24 of them were students. If 12 of them were women, and if 6 of the women were students, how many of the men who attended the party were not students?	বীজগণিত
224.	Five times of a number is 22 more than 4 times another number. If the sum of three times the bigger number and 7 times the smaller number is 32, what is the bigger number?	সংখ্যা
225.	A man started at 8 a.m. from his home, walked at the rate of 3 km/hr and reached his office 45 minute late. The next day he started at the same time and walked at the rate of 5 km/hr and reached his office 15 minutes earlier. What is the distance between his office and home?	বেগ
226.	A trader, while selling a pen, was asking for such a price that will enable him to offer a 25% discount and still make a profit of 20% on cost. If the asking price for the pen was Tk. 80, what was the cost of the pen?	লাভ-ক্ষতি

Bank Asia Ltd. (MTO) – 2005

No.	Question	Section
227.	A taka received one year from now is worth 90 paisa today. If you had Tk. 500,000 available for investment, what would be the minimum rate at which you would have to invest in order to keep the value of your capital unchanged? What redemption value of your investment would you expect if you wanted a real return of 5% per annum?	শতকরা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

228.	A shopkeeper buys pens, which are Tk. 360 a dozen. He quotes a selling price the customers and offers a discount of 10% realising that even with the discount he can earn a profit of 20%. What was the initial selling price of each pen quoted by him?	লাভ-ক্ষতি
229.	If $\frac{x+2y}{a+3b}=\frac{y+3x}{a+4b}$, then prove that the $\frac{x}{y}=\frac{a+5b}{2a+5b}$	বীজগণিত
230.	A cycle cost Tk. 250 when *t* is brand new. At the end of each year it is worth $\frac{4}{5}$ of what it was at the beginning of the year. What is the cycle worth when it is 3 years old?	ভগ্নাংশ
231.	In a survey of a town, it was found that 65% of the people surveyed watched the news on television, 40% read a newspaper, and 25% read a newspaper and watched the news on television. What percent of the people surveyed neither watched the news on television nor read a newspaper?	Venn চিত্র
232.	How much interest will Tk. 2000 earn at annual rate of 8% in one year if the interest is compounded every 6 months?	সুদকষা
233.	For every novel in the library there are two science books, for each science book there are seven business and economics books. Express the ratio of business and economics books to science books to novels in the library as a triple ratio.	অনুপাত

Eastern Bank Officer – 2005

No.	Question	Section
234.	Worker A takes 8 hours to do a job. Worker B takes 10 hours to do the same job. How long should it take worker A and B working together to do the same job?	কাজ ও সময়
235.	In a group, the ratio of male to female was 1 to 4. After 140 additional males were added, the ratio of male to female became 2 to 3. How large was the entire group after the additional males were added?	অনুপাত
236.	The distance between X and Y is 45 miles. One hour after Yasmin started walking from X to Y, Babul started walking along the same road from Y to X. If Yasmin's walking rate was 3 miles per hour and Babuls was 4 miles per hour, how many miles had Babul walked when they met?	বেগ
237.	Simon purchased brand X pens for Tk. 4.00 a piece and brand Y pens for Tk. 2.80 a piece. If Simon, purchased a total of 12 of these pens for Tk. 42.00, how many brand X pens did she purchase?	বীজগণিত

Bangladesh Bank AD – 2006

No.	Question	Section
238.	Mr. Zaman won an election where the ratio of his votes and those of his opponent, Mr. Yunus, was 4 : 3. The total number of voters was 581, of which 91 did not vote. Calculate the margin of votes by which Mr. Yunus was defeated?	অনুপাত
239.	The sum of the pay of two officers is Taka 24,000 per month. If the pay of one officer is decreased by 9% and the pay of the second is increased by 17%, their pays become equal. Find the pay of each officer.	শতকরা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

240.	A group of students has hired a bus for Taka 3000 for going to a picnic. They had an understanding that each participant would share the charge in equal amounts. But because of 10 students not turning up, the charged per student increased by Taka 10 over the initial estimates. What was the number of students who originally registered for the picnic?	সমীকরণ
241.	Abir can do a piece of work in 80 days. He works for 10 days and then Bashir alone finishes the rest of the work in 42 days. How much time would it take for the two of them together to complete the whole work?	ঐকিক নিয়ম
242.	A square office, 1000 feet by 1000 feet, is to be partitioned into two offices by a single interior wall. The difference between the perimeters of the resulting two officers is be 400 feet. What are their dimensions?	পরিমিতি

Bangladesh Commerce Bank Ltd. (Officer) – 2006

No.	Question	Section
243.	35 percent of a group of 70 researchers will be assigned to team A and the remaining 65 percent to team B. However, 60 percent of the researchers prefer team A and 40 percent prefer team B. What is the least possible number of researchers who will NOT be assigned to the team they prefer?	শতকরা
244.	A Manufacturing company uses two machines A and B with different production capacities. When working alone, machine A can produce a production lot in 5 hours and machine B can produce the same lot in x hours. When the two machines operate simultaneously to fill the same production lot, it takes them 2 hours to complete the job. How many hours will the machine B take to produce the production lot alone?	কাজ ও সময়
245.	In 2005, the number of pairs of the shoes that a company sold to retailers decreased by 20 percent, while the price per pair increased by 20 percent from that of the previous year. The company's revenue form the sales of the shoes in 2005 was Tk. 300,000. What was the revenue form the saie of the shoes in the previous year?	শতকরা

Eastern Bank Ltd. (MTO) Examination – 2007

No.	Question	Section
246.	In an organization. 30% of the employees live at a distance of over 10 miles from the place of work. 60% of the employees, who live at a distance of over 10 miles from the place of work, use company transport. If 40% of the total employees of the company use company transport, what percentage of the employees live within a distance of 10 miles from the place of work and also use the company transport?	শতকরা
247.	One month Rehana used $\frac{1}{6}$ of her monthly salary for a loan payment. Her rent payment was 25% more than the loan payment. What fraction of monthly salary did Rehana use that month for the loan and rent payments combined?	ভগ্নাংশ
248.	A survey in a class shows that 15 of the pupils play cricket, 11 play football and 6 play both cricket and football. How many pupils are there in the class, if everyone plays at least one of these games?	Veen চিত্র
249.	A manufacturer of TV wants to make a profit of Tk. 300000 on sale of 200 TV sets. It costs Tk. 10,000 each to make the first 100 TV sets and Tk. 7500 to make each additional TV set. What should be the selling price of each TV set in Taka?	লাভ-ক্ষতি

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

250.	Karim drove for an hour and half at 50 miles per hour. When he realized that it would be dark very soon, he raised his speed to 55 miles per hour and continued at the same speed to the end of the journey. The total distance Karim drove was 174 miles. How long did he drive at 55 miles per hour?	বেগ

Bangladesh Bank AD – 2008

No.	Question	Section
251.	Mr. Rehman pays 10% tax on income earned over Tk. 60,000 but he does not pay any tax on interest on savings certificates. In 2006, he paid Tk. 7,500 as tax and earned Tk 12.000 as interest on savings certificates. What was his total income in 2006?	শতকরা
252.	A trader, while selling an item, was asking for such a price that would enable him to of, a 20% discount and still make a profit of 30% on cost. If the cost of the item was Tk. 50 what was his asking price?	লাভ-ক্ষতি
253.	A man deposits Tk. 1,000 in a bank at 8% interest rate compound annually. At the end of the 3rd year, what will be the total amount including interest?	সুদকষা

Janata, Sonali, Agrani & Rupali Bank (SO) Examination- 2008

No.	Question	Section
254.	A manager has a budget of Tk. 60,000 for giving salary increment to 4 full-time and 2 part time employees. Each of the full-time employees receives the same increment, which is twice the increment that each of the part-time employees received. What is the amount of the increment that each of the full time employee received?	সমীকরণ
255.	A shopkeeper who sells, on an average, 18 pencils and 12 markers per day. The profit from a pencil is $\frac{1}{3}$ times the profit made by selling a marker. If he makes a profit of Tk. 900 in a month (a month consists of 30 days) by selling pencils, how much profit does make per month by selling markers?	লাভ-ক্ষতি
256.	The ratio of gold and silver in an ornament weighing 42 gm is 4 : 3. How much gold will need to be added for the ratio of gold and silver to be 5 : 3?	অনুপাত

Janata, Sonali, Agrani & Rupali Bank (Officer) Examination- 2008

No.	Question	Section
257.	A good has been sold at a loss of 12%. If it could be sold by Tk. 1000 more, there would have been profit of 8%. What is the cost price of that good?	লাভ-ক্ষতি
258.	Two trains of equal length of 500 meters starts moving on two parallel railway tracks at a speed of 104 kilometers per hour and 80 kilometers per hour respectively. How much time the faster train will take to cross the slower one.	বেগ
259.	For making a cupboard it requires human labor three times the labor required to make a bench. Six carpenters can make 36 benches and 5 cupboards in 12 days. How many days will 10 carpenters require to make 61 beanches and 8 cupboards?	ঐকিক নিয়ম

Janata, Sonali, Agrani & Rupali (Officer) Cash – 2008

No.	Question	Section
260.	A boy covers a distance of 6km partly by walking and partly by cycling. If he cycles at 18 km per hour and walks at 6km per hour and takes 35 minutes in all, find the distance he covers by walking.	বেগ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

261.	In an MBA class the ratio of number of commerce graduates to the number of science graduates is 2 to 5. If 2 more commerce graduates enter the class the ratio becomes 1 to 2. How many commerce graduates are in the class?	অনুপাত
262.	A can dig a pond in 30 days and B can dig the same pond in 20 days. In how many days A and B can dig the pond if they work together?	ঐকিক নিয়ম

Bank Asia Ltd. (MTO) – 2008

No.	Question	Section
263.	In a cricket game a batsman played 120 balls. His hits of four were twice the number of hits of sixes. He hit 21 singles, 9 twos and 7 threes. If he failed to score of 68 deliveries. What was his average score per ball?	গড়
264.	Three mechanics A, B & C can each manufacture 120 units in 12, 20 & 30 hours respectively. What is the ratio of the time it takes A alone to manufacture the units to the time all three of them working together to manufacture the same?	ঐকিক নিয়ম
265.	If one-third of the fund of an endowment was invested in stocks, and of the other two-thirds 25% each was invested in bonds and in mutual fund, and the residual amount of Taka 60,000 was invested in treasury bills, what was the total size of the endowment?	ঐকিক নিয়ম
266.	A car's fuel tank is two-fifth full and requires 25 liters more to make it 90% full. What is the capacity of the fuel tank?	চৌবাচ্চা
267.	If sales tax is payable at t % of gross sales value and you intend to make a profit of r %, what would be the gross sales price inclusive of tax of an article which you bought for Taka K?	লাভ-ক্ষতি

One Bank Ltd. (PO) – 2008

No.	Question	Section
268.	Three workers can do a job in 20 days. Two of the workers work twice as the third. How long would it take if one of the faster workers to do the job himself?	সময় ও কাজ
269.	In the figure below, ABC is a right angle triangle and AB = BD = AD = 20 feet. Find out the length of BC.	জ্যামিতি
270.	Mr. X sold 2 properties, P_1 and P_2 for Tk. 1,00,000 each. He sold property P_1 for 20% less than what he paid for it. What is the percentage of profit of property P_2 so that he is not in gain or loss, on the sale of the two properties?	লাভক্ষতি
271.	Solve the following equation: $\frac{2}{x-2}+\frac{3}{x+3}=1$	বীজগণিত
272.	A labor is paid Tk. 8 per hour for an 8 hour day and $1\frac{1}{2}$ times that rate for each hour in excess of 8 hours in a single day. If the labor received Tk. 80 for a single day's work, how long did he work on that day?	ঐকিকনিয়ম
273.	Simplify the following algebraic expression. $\frac{9(4^x)^2}{16^{x+2}-2^{x+1}(8^x)}$	সূচক
274.	200 children came to the park last Sunday. All of the older children rode bicycles into the park and all of the younger children came on tricycles. 480 Wheels rode into the park that day, all of them functioning on the children's bicycles of tricycles. How many younger children came to the park last Sunday?	বীজগণিত

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

275.	Mr. A deposited a certain amount of money for a fixed period of time. On maturity, he received a total of Tk. 45000 and the ratio of interest and investment was 3:6. If the interest rate was 5% (simple) calculate the time period for which the money was invested?	সুদকষা
276.	A is two years older than B, who is twice as old as C. If the average age of the three is 9 years, how old is B?	গড়

Bangladesh Bank AD – 2009

No.	Question	Section
277.	A boy purchased some chocolates from a shop for Tk. 120. In the next shop he found that the price per piece of chocolate is Tk. 3 less than that charged at the previous shop, and as such he could have purchased 2 more chocolates. How many chocolates did he buy from the first shop?	সমীকরণ
278.	A loss of 15% is incurred by selling a watch for Tk. 612. How much is the sum of money by which it is sold to make a profit of 10%?	লাভ-ক্ষতি
279.	Recently Mr. Kamals hourly wage has been increased by 10%. Before this increase. Kamal's total weekly wage was Taka 137. If his weekly working hours were to decrease by 10% from last week's total working hours, what would be the change, if any, in Kamal's total weekly wage?	শতকরা

BASIC Bank (AO) – 2009

No.	Question	Section
280.	Malek spends 75% of his income. His income is increased by 20% and he increases his expenditure by 10%. Calculate the percentage of his increased amount of savings.	শতকরা
281.	Three partners A, B & C start a business. Twice the capital of A is equal to thrice the capital of B and the capital of B is 4 times the capital of C. Find the share of profit of B if the total amount of profit is equal to Tk. 2,97,000.	অনুপাত
282.	If $a - \frac{1}{a} = m$, that $a^4 + \frac{1}{a^4} = m^4 + 4m^2 + 2$.	বীজগণিত
283.	In the square ABCD, the four un-shaded parts are quarter circles each having the same radius. If the side of the square is 16. What is the area of the shaped part? Express the answer in terms of π?	
284.	On a certain X – Y committee, $\frac{2}{3}$ of the members are men, and $\frac{3}{8}$ of the men are from country Y. If $\frac{3}{5}$ of the committee members are from country X, What fraction of the members are women from country Y?	ভগ্নাংশ
285.	A tank can be filled up by tap X in 20 minutes and by tap Y in 60 minutes. Both the tap are kept open for 10 minutes and then tap X is closed. What is the total time required to fill up the tank?	ভগ্নাংশ

Uttara Bank Ltd. (PO) – 2009

No.	Question	Section
286.	A trader, while selling a book, was asking for prices that will enable him enable him to offer a 25% discount and still make a profit of 20% on cost. If the asking price for the book was Tk. 80, what was the cost of the book?	লাভ-ক্ষতি
287.	If $2^n = 128$ and $y = 5$, then $\frac{(2^{n-1})(5^{n-2})}{\sqrt{y} - 1} = ?$	বীজগণিত

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

288.	Each edge of the cube shown in the figure has length L. What is the perimeter of ΔBDE?	জ্যামিতি
289.	A rectangular carpet covers half of a rectangular floor that is 9 feet wide and 12 feet long. If the dimensions of the carpet are in the same ratio as those of the floor, then what is the length of the carpet?	পরিমিতি
290.	A trader had 22 pens and he sold some of them at a profit of Tk. 35 per unit and some at a loss of Tk.10 per unit. If his total profit was Tk. 635, how many pens did he sell at a loss?	লাভ-ক্ষতি

Bangladesh Bank AD – 2010

No.	Question	Section
291.	Tanim bought some oranges. He gave $\frac{1}{2}$ of them to his sister, $\frac{1}{4}$ of the remainder to his neighbour, $\frac{3}{5}$ of those left to his children and had 6 left in the end. How many oranges did Tanim buy?	ভগ্নাংশ
292.	The length of rectangular plot is greater than its breadth by 20 meters. If the perimeter of the plot is 160 meters. What is the area of the plot in square meters?	পরিমিতি
293.	Three partners A, B, and C start a business. Twice the capital of A is equal to thrice the capital of B, and the capital of B is 4 times the capital of C. They share the profit in the ratio of their capital. In a particular year, the gross profit is Tk. 2,50,000 and the administrative expenses are 20% of the gross profit. Find the share of profit of each partner.	যৌথ কারবার

Sonali Bank Ltd. (SO) Examination- 2010

No.	Question	Section
294.	প্রতি কেজি ধান ও গমের মূল্য যথাক্রমে ২০ টাকা এবং ৪০ টাকা। গমের ফলন আশাতীত হলেও ধানের ফলন আশানুরূপ না হওয়ায় প্রতিদিন প্রতি কেজি গমের মূল্য প্রথমদিনের মূল্যের ৫% হারে কমতে এবং প্রতি কেজি ধানের মূল্য প্রথম দিনের মূল্যের ১০% হারে বাড়তে শুরু করলো। কতদিন পর এবং কোন মূল্যে প্রতি কেজি ধান ও গমের মূল্য সমান হবে?	শতকরা
295.	একজন ব্যবসায়ী রবিবার তার প্রতিষ্ঠান বন্ধ করার সময় ক্যাশবাক্সে রক্ষিত টাকা গণনা করে দেখল বাক্সে যতটি পঞ্চাশপয়সা আছে ঠিক ততটি এক টাকার নোট, ততটি দুই টাকার নোট, ততটি পাঁচ টাকার নোট আছে। এছাড়া বাক্সে আর কিছুই ছিলনা। পরদিন সকালে এসে সে দেখল বাক্সটি চুরি হয়ে গেছে। সে তার দোকানের বীমা সুবিধার আওতায় বীমা কোম্পানীর কাছ থেকে চুরি যাওয়া টাকার ৯৫% হিসাবে ১৬১৫ টাকা পেল। বাক্সে কতটি দুই টাকার নোট ছিল?	সমীকরণ
296.	যদি তালিকা মূল্যে বিক্রি করলে একজন বই বিক্রেতার ৫০% লাভ হয় তবে তালিকা মূল্যের উপর সর্বোচ্চ কত হারে ছাড় দিলে ঐ বিক্রেতার কোন লাভ কিংবা ক্ষতি হবে না?	লাভ-ক্ষতি

Sonali Bank Ltd. (Officer) Examination- 2010

No.	Question	Section
297.	এক ব্যক্তি ঘোড়ায় চড়ে প্রতি মিনিটে ২৫০ মিটার বেগে ভ্রমন করে। প্রতি ১০ কিলোমিটার অন্তর অন্তর ঘোড়া বদলাবার জন্য তার ৫ মিনিট সময় ব্যয় হয়। ৮০ কিলোমিটার দূরত্বের কোন দূরত্বের কোন গন্তব্যে পৌছাতে তার কত সময় লাগবে?	বেগ
298.	একটি শার্ট ও একটি প্যান্টের মূল্য একত্রে ৮৫০ টাকা। যদি শার্টের মূল্য ১২% এবং প্যান্টের ৫% বৃদ্ধি পায় তবে ঐ শার্ট ও প্যান্ট ক্রয় করতে মোট ৯৩৪.৫০ টাকা প্রয়োজন হয়। শার্ট ও প্যান্টের মূল্য পৃথকভাবে কত?	শতকরা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

299.	৮% হার সুদে ৭৫০ টাকা এবং ৬% হার সুদে ১২৫০ টাকা বিনিয়োগ করলে মোট মূলধনের উপর গড়ে শতকরা কত হারে সুদ পাওয়া যাবে?	সুদকষা

Sonali Bank Ltd. (Officer) Cash - 2010

No.	Question	Section
300.	একজন মাঝি স্রোতের প্রতিকূলে ১০ ঘন্টায় ৪০ কিলোমিটার অতিক্রম করে। স্রোতের অনুকূলে ঐ পথ অতিক্রম করতে তার ৫ ঘন্টা সময় প্রয়োজন হয়। নৌকার বেগ ও স্রোতের বেগ কত।	বেগ
301.	টাকায় ১২টি মরিচ বিক্রয় করলে ৪% ক্ষতি হয়। ৪৪% লাভ করতে হলে টাকায় কতটি বিক্রয় করতে হবে?	লাভ-ক্ষতি
302.	শতকরা বার্ষিক যে হার সুদে কোন মূলধন ৬ বছরে সুদে আসলে দ্বিগুন হয়, সেই একই হার সুদে কত টাকা ৪ বছরে সুদে আসলে ২০৫০ টাকা হবে?	সুদকষা

Dutch-Bangla Bank Ltd. (TO) – 2010

No.	Question	Section
303.	Mr. Rahim invested Tk. 50,00,000 at an interest rate of 12% per annum and Tk. 80,00,000 at an interest rate of 15% per annum for one year. If he has no other source of income then what is his income after one year? If the rate of income tax is 10% on interest income, what is the amount of income tax he has to pay?	সুদকষা
304.	A producer produces a product and sells it to the wholesaler at 25% profit over the production cost. The wholesaler makes a 20% profit on his purchase price and sells it to the retailer. The retailer sells it to the final consumer at Tk. 900 making a profit of 20% over his purchase price. What was the production cost of the product? What was the overall increase (in percent) in price paid by the final consumer from the production cost?	লাভক্ষতি

UCBL Bank Ltd. (Officer) – 2010

No.	Question	Section
305.	Fifteen years after A will be twice as old as his son, but five years ago he was 4 times as old as his son. Find their present ages.	বয়স
306.	Janaki spends 20% of her monthly salary for her son's education. When she will get her increment of Tk. 170 next month, she plans to spend half of that also for her son's education. The total money she would spend then would be Tk. 645. What is his present income?	ভগ্নাংশ
307.	In a stream running at 2 km/hr, a motor boat goes 10 km upstream and back again to the starting point in 55 minutes. Find the speed of the motor boat in still water.	নৌকা ও স্রোত
308.	A wheel makes 1000 revolutions in covering a distance of 88 km. Determine the diameter of the wheel.	পরিমিতি
309.	If $2x = 4y = 8z$ and $\frac{1}{2x} + \frac{1}{4y} + \frac{1}{4z} = 4$, then find the value of x.	বীজগণিত

Bangladesh Bank Officer (Cash) – 2011

No.	Question	Section
310.	The area of a rectangular plot is 323 square meters. Its perimeter is 72 meters. Find the length and breadth of the plot.	পরিমিতি
311.	Mr. Hasan has few notes of TK. 10 and Tk. 50. A total of his 150 notes amount to Tk. 5,100. What is the number of each kind of note?	সমীকরণ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Bangladesh Bank AD – 2011

No.	Question	Section
312.	Two cars race around a circular track in opposite directions at constant rates. They start at the same point and meet every 30 seconds. If they move in the same direction, they meet every 120 seconds. If the track is 1800 meter long, what is the speed of each car?	বেগ
313.	A printer quotes a price of Taka 7,500 for printing 1,000 copies of a book and Taka 15,000 for printing 2,500 copies. Assuming a linear relationship and 2,000 books are printed, find a) the variable cost per book, b) the average cost per book and c) the fixed cost.	সমীকরণ
314.	The length of a rectangle is twice its width. If the length is increased by 4 inches and the width is decreased by 3 inches, a new rectangle is formed whose perimeter is 62 inches. What is the length of the original rectangle?	পরিমিতি

Janata Bank Ltd. (AEO) Examination Test - 2011

No.	Question	Section
315.	Masud can do a job in 40 days working alone. Karim can do the same job in 60 days working alone. They start working together and worked for 18 days, when Harun joined them. The three men worked together and finished the job in 5 days. In how many days could Harun do the whole job working alone?	ঐকিক নিয়ম
316.	Last year 60 students enrolled in the Economics course. Of the enrolled students, 90 percent took final exam. Two-thirds of the students who took the final exam passed in the final exam. What percentage of enrolled students did not pass the exam?	ভগ্নাংশ
317.	There are 200 questions in a 3-hour examination. Among these questions are 50 mathematics problems. It is suggested that twice as much time be allowed for each mathematics problem as for the other questions. How many minutes should be spent on the mathematics problems?	সমীকরণ

Bangladesh Krishi Bank (SO) Examination- 2011

No.	Question	Section
318.	The ratio of milk and water in a mixture of 84 liters is 3 : 4. What will be the new ratio if 3 liters each of milk and water is added to the mixture?	অনুপাত
319.	A can do a piece of work in 80 days. He alone works for 20 days and the B alone finishes the remaining work in 36 days. In how many days A and B together can complete the work?	ঐকিক নিয়ম
320.	The value of a fraction is $\frac{2}{5}$. If the numerator is decreased by 2 and the denominator increased by 1, the resulting fraction is equivalent to $\frac{1}{4}$. Find the numerator and the denominator of the original fraction.	ভগ্নাংশ
321.	If $10000 = 10^{p+r}$ = and $100 = 10^{p-r}$ then find the value of p and r.	সূচক
322.	In the figure below, AB is perpendicular to BC and BD = DC. If AD = $\sqrt{10}$ cm and AC = 4cm, then what is the value of BC?	জ্যামিতি

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Bangladesh Krishi Bank (Officer) - 2011

No.	Question	Section
323.	Mohan got married 9 years ago. Today his age is $1\frac{1}{3}$ times of his age at the time of his marriage. Find his present age.	বয়স
324.	A and B can do a piece of work in 15 days and 10 days respectively. Both work together for 3 days and then A leaves off. In how many days will the work be completed?	ঐকিক নিয়ম
325.	An angle is equal to one-third of its supplement. Find the measure of the angle.	জ্যামিতি
326.	A man invested Tk 4000 into two parts at simple interest—one at 4% and other at 5% p.a. If interest on first part for 5 years is equal to interest on second for 6 years, find amount invested at 4%.	সুদকষা

Bangladesh Krishi Bank (Officer) Cash - 2011

No.	Question	Section
327.	A sum of Tk. 1200 is divided among A, B and C, so that A receives half of what B and C receive together. What is A's share?	যৌথ কারবার
328.	A man borrowed Tk. 2500 at 4% p.a. and Tk. 1800 at 5% simple interest for the same period. It he pays Tk. 570 as total interest, find the time for which the sums were borrowed.	সুদকষা
329.	A shopkeeper marks his goods 20% higher than the cost price and sells them at 25% above the marked price. Find his profit percent.	লাভ-ক্ষতি
330.	The prices of sugar and rice are in the ratio 4 : 5. If the price of sugar is increased by 10% and that of rice by 20%, find the ratio between increased prices of sugar and rice.	অনুপাত ও শতকরা

Rajshahi Krishi Unnayan Bank (SO) Examination- 2011

No.	Question	Section
331.	On a certain product, the producer, the wholesaler and the retailer make a profit of 10%, 5% and 10% respectively. If the retail price of the product is Tk. 200, what is the manufacturing cost of the product?	লাভ-ক্ষতি
332.	In an MBA class the ratio of number of commerce graduates to the number of science graduates is 2 to 5. If 2 more commerce graduates enter the class the ratio becomes 1 to 2. How many commerce graduates are in the class?	অনুপাত
333.	For making a cupboard, it requires human labor three times the labor required to make a bench. Six carpenters can make 36 benches and 5 cupboards in 12 days. How many days will 10 carpenters require to make 61 benches and 8 cupboards?	ঐকিক নিয়ম

Rajshahi Krishi Unnayan Bank (Officer) Examination- 2011

No.	Question	Section
334.	A contract is to be completed in 46 days and 117 men were set to work, each working 8 hours a day. After 33 days $\frac{4}{7}$th of work is completed. How many additional men may be employed so that the work may be completed in time, each man now working 9 hours a day?	ঐকিক নিয়ম

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

335.	Water flows into an empty 64 gallon drum through pipe A and flows out through pipe B. If the rate of flow through A is 2 gallons/hour, how many gallons per hour must flow out through pipe B so that the drum is full in exactly 96 hours?	ঐকিক নিয়ম
336.	A company makes a profit of 5% on its first Tk. 1000 of sales each day, and 4% on all sales in excess of 1000 for that day. What would be the profit of the company in a day when sales are Tk. 6000?	লাভ-ক্ষতি

Karmashangsthan Bank (SO) Examination- 2011

No.	Question	Section
337.	একটি গাড়ি ৪ ঘন্টা ২০ মিনিটে ১৮৫ মাইল যায়। গাড়ির গতিবেগ শহরের ভিতরে ১৫ মাইল এবং শহরের বাইরে ৪৫ মাইল হলে গাড়িটি শহরের বাইরে কত ঘন্টায় কত মাইল গিয়েছিল?	বেগ
338.	ক ৮% হার সুদে খ কে এবং ১০% হার সুদে গ কে সমান পরিমাণ টাকা ধার দিল। সে তিন বছর পরে উভয়ের নিকট হতে মোট ৬৭৫ টাকা সুদ পেল, সে প্রত্যেককে কত টাকা করে ধার দিল?	সুদকষা
339.	কোনো কাজ ক ও খ একত্রে ১০ দিনে এবং খ ও গ একত্রে ১৫ দিনে এবং গ ও ক একত্রে ২৫ দিনে করতে পারে। তারা একত্রে ৪ দিন কাজ করলো। তারপর ক চলে গেল এবং খ ও গ একত্রে ৪ দিন কাজ করলো, তারপর খ চলে গেল। গ কত দিনে কাজটি শেষ করবে?	ঐকিক নিয়ম

Karmashangsthan Bank (Officer) Examination- 2011

No.	Question	Section
340.	এক ব্যক্তি তার সম্পত্তির $১২\frac{১}{২}$ % স্ত্রীকে দিলেন। বাকী সম্পত্তির ২০% কন্যাকে দেওয়ায় কন্যা স্ত্রী অপেক্ষা ১১২৫০ টাকা বেশি পেল। ঐ ব্যক্তির সমুদয় সম্পত্তির মূল্য কত?	শতকরা
341.	লিলি, মলি ও পিংকিকে ৩১৫ টাকা ভাগ করে দেয়া হলো। এতে লিলির টাকা মলির টাকার $\frac{৩}{৫}$ এবং মলির টাকা পিংকির টাকার ২ গুণ। লিলি, মলি ও পিংকির টাকার পরিমাণ নির্ণয় করুন।	যৌথ কারবার
342.	একটি কাজ ক ও খ একত্রে ১০ ঘন্টায় করতে পারে। খ ও গ সেই কাজ একত্রে ১২ ঘন্টায় এবং ক ও গ সেই কাজ একত্রে ১৫ ঘন্টায় করতে পারে। যদি তারা ৩ জনে একত্রে কাজ করে তবে কত ঘন্টায় কাজটি শেষ হবে?	ঐকিক নিয়ম
343.	উৎপাদকে বিশ্লেষণ করুনঃ $x^2 + ax - (3a - 2)(4a - 2)$	বীজগণিত

Karmashangsthan Bank (AO) Cash - 2011

No.	Question	Section
344.	১২ জন শ্রমিক ৩ দিনে ৭২০ টাকা আয় করে। ৯ জন শ্রমিক সমপরিমাণ টাকা আয় করে কত দিনে?	ঐকিক নিয়ম
345.	কোনো স্কুলে ৬০ জন ছাত্রের মধ্যে ৫২ জন অকৃতকার্য হয়। পাসের হার কত?	শতকরা
346.	এক ব্যক্তি ১৫০০০ টাকা ব্যাংকে জমা করে বৎসরে সুদ বাবদ ১২৭৫ টাকা পায়। ঐ ব্যাংকে বাৎসরিক সুদের হার কত?	সুদকষা
347.	একজন মাঝি স্রোতের প্রতিকূলে ৮ ঘন্টায় ৩২ মাইল যেতে পারে। স্রোতের অনুকূলে ঐ পথ যেতে ৮ ঘন্টা লাগে। স্রোতের বেগ ও নৌকার প্রকৃত বেগ নির্ণয় কর।	বেগ
348.	$x - 3 = -\frac{1}{x}$ হলে $x^3 + \frac{1}{x^3}$ এর মান কত?	বীজগণিত
349.	উৎপাদক বিশ্লেষণ করঃ $ax^2 + (a^2 + 1)x + a$	বীজগণিত

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Bangladesh Development Bank (SO) - 2011

No.	Question	Section
350.	The retail price of a product is Tk 21.60 per unit and the profit at each of the producer's level, wholesaler's level and retailer's level is 20%. Work out the per unit cost of production of the item.	লাভ-ক্ষতি
351.	What will be the profit in percent if one buys 12 units of a product for Tk. 10 and sells 10 units of it for Tk. 12? Show calculations.	লাভ-ক্ষতি
352.	A person purchases 10 shares of a company of face value Tk 1000 each for Tk 3000 each. At the end of the year he gets a dividend @ 15% and then he sells the shares for Tk 3500 each. Calculate the total profit earned by him.	শেয়ার
353.	Find the value of x and y if $x + y = 8$ and $xy = 15$.	সমীকরণ
354.	Find the value of $a - b$, if $a + b = 9m$ and $ab = 18m^2$.	বীজগণিত

Investment Corporation Bangladesh (SO) - 2011

No.	Question	Section
355.	Drum X is $\frac{1}{2}$ full of oil and drum Y has twice the capacity of drum X, is $\frac{2}{3}$ full of oil. If all of the oil in drum X is poured into drum Y, then drum Y will be filled to what fraction of its capacity?	ঐকিক নিয়ম
356.	Rafiq, Suja and Suman share an apartment and are splitting a grocery bill. Rafiq's groceries cost 50% more than Suja's groceries and Rafiq's groceries cost $\frac{5}{6}$ as much as Suman's groceries. If Suja paid Tk. 20 for his groceries, then what was the total cost of the bill?	শতকরা

Investment Corporation Bank Ltd. (Officer) - 2011

No.	Question	Section
357.	In a certain school, 40 more than $\frac{1}{3}$ of all the students are taking a science course and $\frac{1}{4}$ of those taking a science course are taking physics. If $\frac{1}{8}$ of all the students in the school are taking physics, how many students are in the school?	ভগ্নাংশ
358.	A part-time employee whose hourly wage was increased by 25 percent decided to reduce the number of hours worked per week so that the employee's total weekly income would remain unchanged. By what percent should the number of hours worked be reduced.	শতকরা
359.	In a group of people solicited by a charity, 30% contributed Tk. 400 each, 45% contributed Tk. 200 each and the rest contributed Tk. 20 each. If the charity received a total of Tk. 3,000 from the people who contributed Tk. 20, then how much was contributed by the entire group?	সমীকরণ

Dhaka Bank Ltd. (MTO) Examination- 2011

No.	Question	Section
360.	A man purchased equal number of bananas at two different rates- one at the rate of Tk. 8 per dozen and the other at the rate of Tk. 10 per dozen. He sold all those bananas at an average rate of Tk. 11 per dozen and those made a profit of Tk. 100. How many dozens of bananas did he purchase altogether?	লাভ-ক্ষতি

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

361.	Mr. Asif is a potato seller in a local bazaar. When he brings potatoes from the village market to his shop in the town, he has to pay a 7% toll on the portion of the total value of the potatoes in excess of Tk. 1,000 to the local *bazaar* authority. If the amount of toll he paid was Tk. 87.50, then what was the value of the potatoes (in Tk.) that he brought to sell?	লাভ-ক্ষতি

Standard Bank Ltd. AO (Cash) – 2011

No.	Question	Section
362.	Simplify: $\frac{a^{\frac{1}{2}}+a^{-\frac{1}{2}}}{1-a}+\frac{1-a^{-\frac{1}{2}}}{1+\sqrt{a}}$	বীজগণিত
363.	A ladder is inclined to a wall making an angle of 30^0 with it. A man ascending the ladder at the rate of 2 meters/ second. How fast is he approaching the wall?	ত্রিকোনমিতি
364.	Water has been poured into an empty rectangular tank at the rate of 5 cubic feet per minute for 6 minutes. The length of the tank is 4 feet and the width is one half of the length. How deep is the water in the tank?	পরিমিতি
365.	In a survey, 60% of those surveyed owned a car and 80% of those surveyed owned a TV. If 55% owned both a car and a TV, what percent of those surveyed owned a car / a TV or both?	Venn চিত্র

Janata Bank Ltd. (JO) - 2011

No.	Question	Section
366.	Masud can do a job in 40 days working alone. Karim can do the same job in 60 days working alone. They start working together and worked for 18 days, when Harun joined them. The three men worked together and finished the job in 5 days. In how many days could Harun do the whole job working alone?	ঐকিক নিয়ম
367.	Last year 60 students enrolled in the Economics course. Of the enrolled students, 90 percent took final exam. Two-thirds of the students who took the final exam passed in the final exam. What percentage of enrolled students did not pass the exam?	ভগ্নাংশ
368.	There are 200 questions in a 3 hour examination. Among these questions are 50 mathematics problems. It is suggested that twice as much time be allowed for each mathematics problem as for the other questions. How many minutes should be spent on the mathematics problems?	সমীকরণ

Bangladesh Bank AD – 2012

No.	Question	Section
369.	A series has three numbers a, ar and ar^2. In the series, the first term is twice the second term. What is the ratio of the sum of the first two terms to the sum of last two terms in the series?	ধারা
370.	a, b, c, d and e are five consecutive numbers in increasing order of size. Deleting one of the five numbers from the set decreased the sum of the remaining numbers in the set by 20% of the sum of all five numbers. Which one of numbers was deleted from a, b, c, d and e?	ক্রমিক সংখ্যা
371.	Two alloys A and B are composed of two basic elements. The ratios of the composition of two basic elements in the two alloys are 5 : 3 and 1 : 2, respectively. A new alloy X is formed by mixing the two alloys A and B in the ratio 4 : 3. What is the ratio of the composition of the two basic elements in alloy X?	মিশ্রণ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Bangladesh Krishi Bank (Cashier) - 2012

No.	Question	Section
372.	তিন জনে ২০০০, ৩০০০, ৪০০০ হাজার টাকা পুঁজি বিনিয়োগ করে ব্যবসা শুরু করল এবং শর্ত অনুসারে পুঁজির অনুপাতে লাভ ভাগ হবে। যদি তাদের ব্যবসা ৪৫০০ টাকা লাভ হয়, তাহলে কে কত পাবে?	যৌথ কারবার
373.	x এর মান নির্ণয় করুন- $\frac{x-a}{b+c}+\frac{x-b}{c+a}+\frac{x-c}{a+b}=3$	সমীকরণ

Bangladesh Krishi Bank (Officer) Examination- 2012

No.	Question	Section
374.	For each Taka spent by the sales department, the research department spends 20 Paisa. For every Tk. 4 spent by the research department, the packing department spends Tk. 1.50. Find out the ratio of the money spent by the sales department to the money spent by the research department to the money spent by the packing department.	অনুপাত
375.	The town of Zamalpur has a population of 50,000. The average income of a person who lives in Zamalpur is Tk. 3700 per year. The tax rate is 1% on income. What is the total amount paid in taxes by the people of Zamalpur? Assume each person pays tax on Tk. 3700.	শতকরা

BASIC Bank Ltd. (AM) Examination- 2012

No.	Question	Section
376.	Mr. Nader drove from Mymensingh to Dhaka at 60 miles/hour. Returning on the same route, then- was a lot of traffic, and he was only able to drive at 40 miles/hour. If the return trip took 1 hour longer, what is the distance between Dhaka and Mymensingh?	বেগ
377.	A businessman, before closing his shop, counted the money kept in the cash box and found that there were x number of 50 paisa coins, x number of 1 taka notes, x number of 2 taka notes and x number of 5 taka notes, Apart from these, there was nothing else in the box. The next day, when he opened his shop he found the cash box had been stolen. As he was insured, he got taka 1,615, which is 95% of the stolen money, from the insurance company. How many 2 taka notes were there in the cash box?	শতকরা

Bangladesh Krishi Bank (Inspector) Examination- 2012

No.	Question	Section
378.	একজন দোকানদার $7\frac{১}{২}$ % ক্ষতিতে একটি দ্রব্য বিক্রয় করে। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০% কম এবং বিক্রয়মূল্য ৩১ টাকা বেশি হলে ২০% লাভ হত। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?	লাভ-ক্ষতি
379.	একটি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ অপেক্ষা দৈর্ঘ্য ৪ মিটার বেশী। এর ক্ষেত্রফল ১৯২ বর্গমিটার হলে, পরিসীমা কত?	পরিমিতি

Dutch-Bangla Ltd. (PO) - 2012

No.	Question	Section
380.	Abu started a business investing Tk 70,000. Rabu joined him after 6 months with an amount of Tk 1,05,000 and Sabu joined them with Tk 1,40,000 after another 6 months. In what ratio the amount of profit earned should be distributed among Abu, Rabu and Sabu respectively, 3 years after Abu started the business?	যৌথ কারবার

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

381.	A trader mixes 26 kg of rice priced at Tk 20 per kg with 30 kg of rice of other variety priced at TK 36 per kg and sells the mixture at Tk 30 per kg. What is his percentage profit or loss on this sale?	মিশ্রণ

Janata Bank Ltd. (EO) - 2012

No.	Question	Section
382.	In a country 60% of the male citizen and 70% of the female citizen are eligible to vote. Seventy percent (70%) of the male citizen eligible to vote cast their vote and 60% of the female citizen eligible to vote cast their vote. What fraction of the citizens voted during the election?	শতকরা
383.	A boy purchased some chocolates from a shop for Taka 120. In the next shop he fund that the price of per piece of chocolate is take 3 less than that charged at the previous shop, and as such he could have purchased 2 more chocolates. How many chocolates did he buy from the first shop?	সমীকরণ
384.	Rahim bought two varieties of rice, costing Taka 5 per kg and Taka 6 per kg each, and mixed them in some ratio. Then he sold the mixture at Taka 7 per kg, making a profit of 20 percent. What was the ratio of the mixture?	মিশ্রণ

Jamuna Bank Ltd. (PO) - 2012

No.	Question	Section
385.	In a business, Piku invested Tk 6,500 for 6 months; Qazi invested Tk 8,400 for 5 months and Raj invested Tk 10,000 for 3 months. Piku wants to be the working member, for which he will receive 5% of the profit If the total profit earned is Tk 7,400. What is the share of Qazi in the profit?	যৌথ কারবার
386.	In a certain store, the profit was 320% of the cost. If the cost increases by 25% but the selling price remains constant, approximately what percentage of the selling price is the profit now?	লাভ-ক্ষতি

One Bank Ltd. (SCO) - 2012

No.	Question	Section
387.	A person spends $\frac{1}{3}^{rd}$ of the money with him on food, $\frac{1}{5}^{th}$ of the remaining on education and $\frac{1}{4}^{th}$ of the remaining on treatment. Now he is left with Tk. 200. How much did he have with him in the beginning?	ভগ্নাংশ
388.	Suppose $81p + 62q = 138$ and $62p + 81q = 5$. Find out the value of p and q.	সমীকরণ

Premier Bank Ltd. (MTO) - 2012

No.	Question	Section
389.	A basket ball team has won 15 games and lost 9. If 2 these games represent percent of the $16\frac{2}{3}$ games to be players, them how many more games must the team win to average 75 percent for the season.	শতকরা
390.	$\sqrt[3]{8x^2\sqrt{32x}\sqrt{4x^2}} = 4$ then the value of x.	সমীকরণ
391.	A person earns yearly interest of Tk. 920 by investing Tk. X at 4% and Tk. Y at 5% simple interest rate. If he had invested Tk. X at 5% and Tk. Y at 4% simple interest rate, then his yearly interest earning would have been reduced by Tk. 40. Find out the amount.	সুদকষা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Southeast Bank Ltd. (PO) - 2012

No.	Question	Section
392.	Consider the equation $y = kx + 3$, where k is a constant. If $y = 17$ when $x = 2$, what is the value of y when $x = 4$.	বীজগণিত
393.	If Zakir loses 8 pounds, he will weight twice as much as his sister. Together they now weight 278 pounds. What is Zakir's present weight, in pounds?	সমীকরণ

Standard Bank Ltd. (PO) - 2012

No.	Question	Section
394.	A Seller incurs a lost of 15 percent when a table is sold at taka 10,200. At what price the table should be sold to make a profit of 35 percent?	লাভ-ক্ষতি
395.	You want to make a garden in front of your house. The length of the rectangular region is greater than its breadth by 20 meters. The perimeter of the land is 200 meters. If the gardening cost is taka 20 for each square meter of land, how much will be total gardening cost:	পরিমিতি

Bangladesh Bank AD – 2013

No.	Question	Section
396.	A, B and C do a job alone in 20, 30 and 60 days respectively. In how many days can A do the job if he is assisted by B and C?	ঐকিক নিয়ম
397.	A bus is travelling with 52 passengers. When it arrives at a stop, Y passengers get off and 4 get. At the next stop one-third of the passengers get off and 3 get on. There are now 25 passengers. Find out how many passengers got off at the first stop.	সমীকরণ
398.	An Eskimo leaves its igloo and travels 3 kilometers north, then 8 kilometers east and finally 3 kilometers north to reach the North Pole. How many kilometers does he have to travel to return to his igloo in-a straight line?	দিক নির্ণয়

Rupali Bank Ltd. (SO) - 2013

No.	Question	Section
399.	If 5 is added to the sum of two digits of a number consisting of two digits, the sum will be three times the digits of the tens place. Moreover, if the place of the digits are interchanged, the number thus found will be 9 less the original number. Find the number.	সমীকরণ
400.	If $a^2 - \sqrt{3}\,a + 1 = 0$, what is the value of $a^3 + \frac{1}{a^3}$?	বীজগণিত
401.	Rahim bought two varieties of rice, costing Taka 5 per kg and Taka 6 per kg each, and mixed them in some ratio. Then he sold the mixture at Taka 7 per kg, making a profit of 20 percent. What was the ratio of the mixture?	মিশ্রণ

Rupali Bank Ltd. (JO) - 2013

No.	Question	Section
402.	Three partners A, B and C start a business. Twice the investment of A is equal to thrice the capital of B is 4 times the capital of C. Find the share of each out of a profit of Taka 2,97,000.	যৌথ কারবার
403.	In a flight of 600km, an aircraft was slowed down due to bad weather. Its average speed for the trip was reduced by 200km/hr and the time of flight increased by 30 minutes. Find out the duration of the flight.	বেগ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

404.	2 pipes A and B can fill a tank in 36 minutes and 45 minutes respectively. Waste pipe C can empty the tank in 30 minutes. First A and B are opened. After 7 minutes, C is also opened. In how much time, the tank is full?	ঐকিক নিয়ম

Sonali Bank Ltd. (Officer & Officer Cash) - 2013

No.	Question	Section
405.	রহিম, করিম এবং গাজী তিন জনে একটি কাজ করতে পারে যথাক্রমে ১৫, ৬ এবং ১০ দিনে। তাহারা একত্রে তিন জনে কাজটি কত দিনে শেষ করতে পারবে?	ঐকিক নিয়ম

Sonali Bank Ltd. (SO) - 2013

No.	Question	Section
406.	একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থ অপেক্ষা ১৪ মিটার বেশী। ঘরটির পরিসীমা ৭২ মিটার হলে পরিসীমার সমান পরিসীমার কোন বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত?	পরিমিতি
407.	সুদ-আসলে ৫ বছরে ৫২৫ টাকা এবং ৮ বছরে ৬৬০ টাকা হয়। শতকরা সুদের হার ও আসল নির্ণয় করুন।	সুদকষা

Karmashangsthan Bank Ltd. (SO) - 2013

No.	Question	Section
408.	সরল কর: $\frac{3x}{4} + \frac{5x-2}{6} = \frac{4x+5}{8}$	সরল
409.	দুই অংক বিশিষ্ট একটি সংখ্যা তার অংক দ্বয়ের যোগফলের ৩ গুন। সংখ্যাটি ৩ দিয়ে গুণ করলে গুণফল অংক দুটির যোগফলের বর্গের সমান হয়। সংখ্যাটি কত?	সমীকরণ
410.	একজন লোক ৫% হার সুদে ৫০০ টাকা ধার করল এবং কিছুকাল পরে ৩.৫% হার সুদে আরও ৪০০ টাকা ধার করেন। দ্বিতীয় ধার নেয়ার ৬ মাস পরে তিনি উভয় ধার সুদে মূলে ৯৯৪.৫০ টাকায় শোধ করেন। প্রথম ধার নেয়ার কতদিন পরে তিনি ঐ ধার শোধ করেন?	সুদকষা
411.	একটি চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ৩ মিটার, প্রস্থ ২ মিটার ও উচ্চতা ৪ মিটার। এতে কত লিটার এবং কত কিলোগ্রাম বিশুদ্ধ পানি ধরবে?	পরিমিতি
412.	উৎপাদকে বিশ্লেষন কর: $p^2 + mp - (3m-2)(4m-2)$	বীজগণিত

BASIC Bank Ltd. (AM) - 2013

No.	Question	Section
413.	Mr. Akbar is a potato seller in a local bazaar. When he brings potatoes from the village market to his shop in the town, he has to pay a minimum of Tk 100 toll up to total sale of Tk 1000. For any amount of sale above Tk 1000, he has to pay an additional toll of 7.5% on the incremental amount. If the total amount of toll paid was Tk. 257.50 then what was his total sales proceeds from the potatoes?	লাভ-ক্ষতি

Al-Arafah Islami Bank Ltd. (MTO) - 2013

No.	Question	Section
414.	If $x = \frac{\sqrt{3+1}}{\sqrt{3-1}}$ and $y = \frac{\sqrt{3-1}}{\sqrt{3+1}}$ then find out the value of $(x^2 + y^2)$.	বীজগণিত
415.	If $\frac{1}{2}x$ years ago Samad was 12, and $\frac{1}{2}x$ years from now he will be $2x$ years old, how old will he be $3x$ years from now?	বয়স
146.	The ratio between the length and the breadth of a rectangular park is 3 : 2. If a man cycling along the boundary of the park at the speed of 12 km/hr completes one round in 8 minutes, then what is the area of the park (in sq m)?	অনুপাত

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

417.	According to a car dealer's sales report, $\frac{1}{3}$ of the cars sold during a certain period were sedans and $\frac{1}{5}$ of the other cars sold were station wagons. If N station wagons were sold during that period, how many sedans, in terms of N, were sold?	ভগ্নাংশ

IFIC Bank Ltd. (MTO) - 2013

No.	Question	Section
418.	Mr. Zahir received Eid Bonus of Tk. 7,875. He distributed the money amongst his three daughters named Lipi, Rimi and Shahnaz. Lipi got 3/5 of what Shahnaz got. Shahnaz got double of what Rimi got. Determine the actual amount of money that each of the sisters got.	সমীকরণ
419.	Mr. Zahid signed a contract for building a road of 1920 meters long within 120 days. He employed 160 workers for this task. But after 24 days he found that only 1/8 of the task has been finished. If Mr. Zahid wants to finish the road in time how many additional workers he has to employ?	ঐকিক নিয়ম

IFIC Bank Ltd. (Officer) Cash - 2013

No.	Question	Section
420.	60 workers can complete a work in 20 days. How many extra workers will be needed to do the same work in 15 days?	ঐকিক নিয়ম
421.	Rahman got discount of 20% over the retail price of a book. He eventually saved taka 300 on his total purchase of the books. How many books did he buy if the retail price of a book is 50 taka?	শতকরা
422.	If $\sqrt[3]{8x^2\sqrt{32x}\sqrt{4x^2}} = 4$ then the value of x.	বীজগণিত

Pubali Bank Ltd. (JO) - 2013

No.	Question	Section
423.	A team of 2 men and 5 women completed one-fourth of a job in 3 days. After 3 days another man joined the team and they took 2 days to complete another one-fourth of the job. How many men can complete the whole job in 4 days?	ঐকিক নিয়ম
424.	A worker buys some shirts and some ties. Shirts cost Tk.70 each and the ties cost Tk. 30 each. If the man spends exactly Tk. 810 and buys the maximum number of shirts possible under these conditions, what is the ratio of shirts to ties?	লাভ-ক্ষতি
425.	4000 soldiers in a camp have enough food for 190 days. After 30 days, 800 soldiers are posted elsewhere. How long would the remaining food last?	ঐকিক নিয়ম

Pubali Bank Ltd. (SO) - 2013

426.	a, b, c, d and e are five consecutive numbers in increasing order of size. Deleting one of the five numbers from the set decreased the sum of the remaining numbers in the set by 20%. Which one of the numbers was deleted from a, b, c, d and e?	ধারা
427.	When the price of sugar is increased by 10%, then at what percentage in the use of sugar should be reduced so that will be no change in the expenditure for use of sugar in the family.	মিশ্রণ
428.	An article is sold at 20% profit. If its cost price is increased by Tk.50 and at the same time if its selling price is also increased by Tk.30, the percentage of profit decreases by $3\frac{1}{3}$ %. Find the cost price.	লাভ-ক্ষতি

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Rajshahi Krishi Unnayan Bank Ltd. (SO) - 2014

No.	Question	Section
429.	A trader bought some mangoes for Tk. 150 per dozen and an equal number of apples for Tk. 100 per dozen. If he sells all the fruits for Tk. 140 per dozen, what be his profit/loss in percentage?	মিশ্রণ
430.	Two partners A and B have 70% and 30% shares respectively in a business. After sometimes, a third partner C joined the business by investing Tk. 10 lakh and thus having 20% share in the business. What percentage is the A's share now in the business?	যৌথ কারবার
431.	The average weight of three men A, B & C is 84 Kg. Another man D joins the group and the average becomes 80 Kg. If another man E, whose weight is 3 Kg. more than that of D, replaces A, then average weight of B, C, D & E becomes 79 Kg. What is the weight of A?	গড়
432.	If $\sqrt[3]{8x^2\sqrt{32x\sqrt{4x^2}}} = 4$, then find the value of x.	সমীকরণ
433.	In the figure, rectangle PQRS is inscribed in the circle and PQ = 6. If the area of the rectangular region is 48, what is the area of the circular region?	জ্যামিতি

Rajshahi Krishi Unnayan Bank Ltd. (Officer) - 2014

No.	Question	Section
434.	An amount of money is invested in a saving account for two years. It increases by Tk. 420 in two years after annaul compounding at the rate of 10% per year. What is the amount, in Taka, invested initially?	সুদকষা
435.	A certain college has students to teacher ratio of 11 to 1. The average annaul salary for teachers is Tk. 26,000. If the college pays a total of Tk. 33,80,000 in annual salaries to its teachers, how many students does the college have?	অনুপাত
436.	Tickets to cricket game costs Tk. 40 for reserved seats and Tk. 30 for general seats. If all 500 tickets were sold for Tk. 17600, then how many reserved seats were sold?	সমীকরণ
437.	If $x = \frac{4}{5}$, then $= \frac{\sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}}$?	সমীকরণ
438.	In the figure ABCD is a square. If the length of the square is 10ft, then what will be the area of the triangle OCD?	জ্যামিতি

Bangladesh Bank (AD) - 2014

No.	Question	Section
439.	A team of 2 men and 5 women completed one-fourth of a job in 3 days. After 3 days another man joined the team and they took 2 days to complete another one-fourth of the job. How many men can complete the whole job in 4 days?	ঐকিক নিয়ম
440.	a, b, c, d and e are five consecutive numbers in increasing order of size. Deleting one of the five numbers from the set decreased the sum of the remaining numbers in the set by 20%. Which one of the numbers was deleted from a, b, c, d and e?	ধারা
441.	Rahim bought two varieties of rice, costing Taka 5 per kg and Taka 6 per kg each and mixed them in some ratio. Then he sold the mixture at taka 7 per kg, making a profit of 20 percent. What was the ratio of the mixture?	মিশ্রণ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

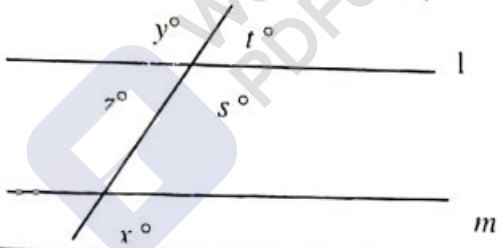
Sonali Bank Ltd. (SO) Written Examination- 2014

No.	Question	Section
442.	মনিষা ও মাইশা একই ব্যাংক থেকে একই দিনে ২০% সরল মুনাফায় আলাদা আলাদা পরিমাণ ঋণ গ্রহণ করে। মনিষা ৩ বছর পর মুনাফা আসলে যত পরিশোধ করে, মাইশা ২ বছরে মুনাফা আসলে তত শোধ করে। তাদের ঋণের অনুপাত কত?	সুদকষা
443.	এক ব্যক্তি মাসিক বেতনে চাকরি করেন। বছর শেষে নির্দিষ্ট Increment (বেতন বৃদ্ধি) পান। ৪ বছর পর তার 3500 টাকা এবং ১০ বছর পর 4250 টাকা হলে, তার মাসিক কত টাকা বেতন চাকরি শুরু হয় এবং বার্ষিক Increment কত?	সুদকষা
444.	একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সমান। আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৩গুণ এবং ক্ষেত্রফল ১২০০ বর্গমিটার। প্রতিটি $50cm$ বর্গাকার পাথর দিয়ে বর্গক্ষেত্রটি বাঁধাতে মোট কতটি পাথর লাগবে?	পরিমিতি

Sonali Bank Ltd. (Officer) Written - 2014

No.	Question	Section
445.	$13\frac{1}{2}$ % মুনাফায় কত টাকা 5 বছরে মুনাফা আসলে 8375 টাকা হবে? কত বছরে ঐ টাকা মুনাফা আসলে 10400 টাকা হবে?	সুদকষা
446.	এক অসাধু ব্যবসায়ী একটি দ্রব্যের ক্রয় ও বিক্রয় উভয় ক্ষেত্রেই 10% লাভ করায় যদি তার মোট 630 টাকা লাভ হয়। তাহলে উক্ত দ্রব্যের ক্রয়মূল্য কত ছিল?	লাভ-ক্ষতি
447.	21 মিটার দৈর্ঘ্য ও 15 মিটার প্রস্থ বিশিষ্ট একটি বাগানের বাইরের চারদিকে 2 মিটার চওড়া একটি পথ আছে। প্রতি বর্গমিটার 25 টাকা হিসেবে পথটিতে ঘাস লাগাতে মোট কত টাকা খরচ হবে?	পরিমিতি

BASIC Bank Ltd. (AO) Cash - 2014

No.	Question	Section
448.	In the figure, lines l and m are parallel. If $y - z = 60$, then what is the value of x? 	জ্যামিতি
449.	A can do a piece of work in 10 days, while B alone can do it in 15 days. They work together for 5 days and the rest of the work is done by C in 2 days. If they get Tk. 4500 for the whole work, how should they divide the money?	ঐকিক নিয়ম
450.	A sum of Tk. 1260 is borrowed from a money lender at 10% p.a compounded annually. If the amount is to be paid in two equal annual installments, find the annual installment?	সুদকষা

Mutual Trust Bank Ltd. (MTO) - 2014

No.	Question	Section
451.	Suppose you deposited Taka 10, 000 on January 01, 2012 at 12.50% interest rate-for 1 year, on July 01, 2013 Taka 15, 000 at 12.00% interest rate for 6 months and on October 01, 2013 Taka 20,000 at 11.50% interest rate for 3 months (assume that the stated interest rates are simple and annual). Suppose you withdrew all deposits (including due interests) on December 31, 2013. Calculate the overall annual rate of interest you have, received.	সুদকষা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

452.	During the next Tree Plantation Week, Mutual Trust Bank is considering planting trees in one of its own rectangular piece of land which is 90 feet long and 66 feet wide. This surrounded by boundary wall of 5 feet height. It has been decided that trees will be planted leaving 5 feet land free from the wall in all four sides. It was also decided that the distance from one tree to another in both row and column will be 4 feet. What is the maximum number of trees that can be planted in the land?	পরিমিতি

Pubali Bank Ltd. (SO) - 2014

No.	Question	Section
453.	When a producer allows 36% commission on the retail price of his product, he earns a profit of 8.8%. What would be his profit percent if the commission is reduced by 24%?	শতকরা
454.	A and B start a business with investments of Tk. 5000 and Tk. 4500 respectively. After 4 months, A takes out half of his capital. After two more month, B takes out one third of his capital while C joins them with a capital of Tk. 7000. At the end of a year, they earn a profit of Tk. 5080. Find the share of each member in the profit.	যৌথ কারবার
455.	2 men and 3 boys can do a piece of work in 10 days while 3 men and 2 boys can do the same work in 8 days. In how many days can 2 men and 1 boy do the work?	ঐকিক নিয়ম

Pubali Bank Ltd. (JSO) - 2014

No.	Question	Section
456.	A salesman's commission is 5% on all sales upto Tk. 10,000 and 4% on all sales exceeding this. He remits Tk. 31,100 to his parent company after deducting has commission. Find the total sales.	শতকরা
457.	Padma purchased 30 *kg* of rice at the rate of Tk. 17.50 per *kg* and another 30 *kg* rice at a certain rate. He mixed the two and sold the entire quantity at the rate of Tk. 18.60 per *kg* and made 20% overall profit. At what price per *kg* did he purchase the lot of another 30 *kg* rice?	মিশ্রণ
458.	The ratio of the number of boys and girls in a school is 3 : 2. If 20% of the boys and 25% of the girls are scholarship holders, what percentage of the students does not get the scholarship?	অনুপাত

AB Bank Ltd. (AO) - 2014

No.	Question	Section
459.	Mr. Zahir received Eid Bonus of Tk. 7,875. He distributed the money amongst his three daughters named Lipi, Rimi and Shahnaz. Lipi got $\frac{3}{5}$ of what Shahnaz got. Shahnaz got double of what Rimi got. Determine the actual amount of money that each of the sisters got.	যৌথ কারবার
460.	Abdul lent Tk. 5,000 to Bokul for 2 years and Tk. 3,000 to Chunnu for 4 years on simple interest at the same rate of interest and received Tk. 2,200 in all from both of them as interest. What is the rate of interest per annum?	সুদকষা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Jamuna Bank Ltd. (PO) - 2014

No.	Question	Section
461.	A bag contains tomatoes that are either green or red. The ratio of green tomatoes to red tomatoes in the bag is 4 to 3. When five green tomatoes and five red tomatoes are removed, the ratio becomes 3 to 2. How many red tomatoes were there originally in the bag?	অনুপাত
462.	Kalim is asked to write a study guide for a textbook. For his work, the publishing company is giving him a choice of a one-time payment of Tk 13,375 or Tk 2,000 plus 10% royalties per copy sold. If the proposed royalty rate results in a royalty of Tk 3.25 per study guide sold, how many study guides need to be sold for the total income received by Kalim to be the same from either choice?	শতকরা

Meghna Bank Ltd. (MTO) - 2014

No.	Question	Section
463.	A man sells two commodities for Tk. 4000 each, neither losing nor gaining in the deal. If he sold one commodity at a gain of 25%, the other commodity is sold at a loss of:	লাভ-ক্ষতি
464.	The average monthly income of P and Q is Tk. 5050. The average monthly income of Q and R is Tk. 6250 and the average monthly income of P and R is Tk. 5200. The monthly income of P is:	গড়

National Bank Ltd. (PO) - 2014

No.	Question	Section
465.	The speed of a railway engine is 42 km per hour when no compartment is attached, and the reduction in speed directly proportional to the square root of the number of compartments attached. If the speed of the train carried by this engine is 24 km per hour when 9 compartments are attached, what is the maximum number of compartments that can be carried by the engine?	বেগ
466.	To tanks, X and Y, are filled to capacity with jet fuel. Tank X holds 600 gallons more than tank Y. If 100 gallons of fuel were to be pumped from each tank, tank X would then contain 3 times as much fuel as tank Y. What is the total number of gallons of fuel in the two full tanks?	ঐকিক নিয়ম
467.	A shopkeeper lost 7.5% by selling an article. If he had bought it at 10% less and sold it for Tk. 31 more, he would have gained 20%. Find the cost price of the article.	লাভ-ক্ষতি

Probasy Kalyan Bank Ltd. (JO) - 2014

No.	Question	Section
468.	There are two examination rooms A and B. If 10 students are sent from A to B, then the number of students in each room is the same. If 20 candidates are sent from B to A, then the number of students in A is double the number of students in B. What is the number of students in room A?	সমীকরণ
469.	The difference between a two-digit number and the number obtained by interchanging the digits is 36. What is the difference between the sum and the difference of the digits of the number if the ratio between the digits of the number is 1 : 2?	সমীকরণ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

470.	A manufacturer sells a pair of glasses to a wholesale retailer at a profit of 18%. The wholesaler sells the same to a retailer at a profit of 20%. The retailer in turn sells them to a customer for Tk. 30.09, there by earning a profit of 25%. What is the cost price of the manufacturer?	লাভ-ক্ষতি

Probasy Kalyan Bank Ltd. (Officer) Cash - 2014

No.	Question	Section
471.	Robi was 4 times as old as his son 8 years ago. After 8 years, Robi will be twice as old as his son. What are their present age?	বয়স
472.	In an examination, 80% of the students passed in English, 85% in Mathematics and 75% in both English and Mathematics. If 40 students failed in both the subjects, find the total number of students.	সেট
473.	A, B and C enter into a partnership by investing in the ratio of 3 : 2 : 4. After one year, B invests another Tk. 2,70,000 and C, at the end of 2 years, also invests Tk. 2,70,000. At the end of three years, profits are shared in the ratio of 3 : 4 : 5. Find the initial investment of each.	যৌথ কারবার

Probasy Kalyan Bank Ltd. (SO) - 2014

474.	Amin and Sajal are friends. Each has some money. If Amin gives Tk. 30 to Sajal, then Sajal will have twice the money left with Amin. But, if Sajal gives Tk. 10 to Amin, then Amin will have thrice as much as is left with Sajal. How much money does each have?	সমীকরণ
475.	A contract is to be completed in 46 days and 117 men were set to work, each working 8 hours a day. After 33 days, $\frac{4}{7}$ of the work is completed. How many additional men may be employed so that the work may be completed in time, each man now working 9 hours a day?	ঐকিক নিয়ম
476.	Mr. Jones gave 40% of the money he had, to his wife. He also gave 20% of the remaining amount to each of his three sons. Half of the amount now left was spent on miscellaneous items and the remaining amount of Tk. 12,000 was deposited in the bank. How much money did Mr. Jones have initially?	শতকরা

SBAC Bank Ltd. (MTO) - 2014

No.	Question	Section
477.	Abul, Kalam and Bashar had lunch together. Bashar's meal cost 50% more than Kalam's meal and Abul's meal cost $\frac{5}{6}$ as much as Bahar's meal. If Kalam paid Tk 1,000 for his meal, what was the total that Abul and Kalam paid together for lunch?	ভগ্নাংশ
478.	Abdul alone can finish a work in 6 days and Bokul alone in 8 days. Abdul and Bokul undertook to do it for Tk 3200. With the help of Chinu, they completed the work in 3 days. If the money is to be distributed among them according to the work they have done, how much is to be paid to Chinu?	ঐকিক নিয়ম

Social Islami Bank Ltd. (PO) - 2014

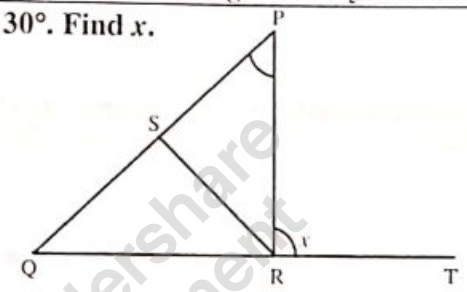
No.	Question	Section
479.	Working alone, printers X, Y, and Z can do a certain printing job, consisting of a large number of pages, in 12, 15 and 18 hours, respectively. What is the ratio of the time it takes printer X do the job, working alone at its rate, to the time it takes printers Y and Z to do the job, working together at their individual rates?	ঐকিক নিয়ম

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

480.	If $\sqrt[3]{x^2\sqrt{x\sqrt{\frac{1}{x}}}} = \frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{x}}}}$ what is the value of x?	সমীকরণ
481.	Find the area of the region inside the circle and outside the square ABCD. The radius of the circle is 4.	জ্যামিতি

UCBL Bank Ltd. (TO) - 2014

No.	Question	Section
482.	A pipe is turned on to fill water into a cistern at the rate of 4 liters per minute. The cistern has a leak which would empty it in 6 hours and the cistern is now emptied in 10 hours. Determine the capacity of the cistern.	ঐকিক নিয়ম
483.	If I walk at the rate of 4 *kmph* I miss the train by 10 minutes. If I walk at the rate of 5 *kmph* I reach 5 minutes before the arrival of the train. How far is the station from my house assuming that I start walking from my house?	বেগ
484.	In the figure, $PS = SQ = RS$ and $\angle P = 30°$. Find x. 	জ্যামিতি

Union Bank Ltd. (SO) - 2014

No.	Question	Section
485.	If 5 is added to the sum of the digits of a number consisting of two digits, the sum will be three times of the digit of the tens place. Moreover, if the places of the digits are interchanged, the number thus found will be 9 less than the original number. Find the number.	সমীকরণ
486.	A female worker of a factory serves on the basis of monthly salary. At the end of every year she gets a fixed increment. Her monthly salary becomes Tk. 4500 after 4 years of service and Tk. 5000 after 8 years of service. Find the salary at the beginning of her service and the amount of annual increment of salary.	সমীকরণ

Janata Bank Ltd. (AEO) - 2015

No.	Question	Section
487.	In a two-digit number, the digit in the unit's place is more than twice the digit in ten's place by 1. If the digits in the unit's place and the ten's place are interchanged, difference between the newly formed number and the original number is less than the original number by 1. What is the original number?	সমীকরণ
488.	A, B and C start a business each investing Tk. 20,000. After 5 months A withdrew Tk. 5,000, B withdrew Tk. 4,000 and C invests Tk. 6,000 more. At the end of the year, a total profit of Tk. 69,900 was recorded. Find the share of each.	যৌথ কারবার

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

489.	A machine P can print one lakh books in 8 hours; machine Q can print the same number of books in 10 hours while machine R can print them in 12 hours. All the machines are started at 9 a.m. while machine P is closed at 11 a.m. and the remaining two machines complete the work. Approximately at what time will the work be finished?	ঐকিক নিয়ম

Janata AEO Bank Ltd. (Teller) - 2015

No.	Question	Section
490.	2 men and 3 boys can do a piece of work in 10 days while 3 men and 2 boys can do the same work in 8 days. In how many days can 2 men and 1 boy do the work?	ঐকিক নিয়ম
491.	Due to a reduction of $6\frac{1}{4}$ % in the price of sugar, a man is able to buy 1 kg more for Tk. 120. Find the original and reduced rate of sugar.	শতকরা
492.	A sum of Tk. 1550 is lent out into two parts, one at 8% and another one at 6%. If the total annual income is Tk. 106, find the money lent at each rate.	সমীকরণ

Southeast Bank Ltd. (MTO) -2015

No.	Question	Section
493.	A dishonest business man makes a profit of 10% both on buying and selling of a commodity. If his profit is Tk. 1,050, what is the cost of the commodity?	লাভ-ক্ষতি

Premier Bank Ltd. (MTO) -2015

No.	Question	Section
494.	Rumana তার অফিসে 5*km* বেগে গেলে অফিসে যেতে 7 মিনিট দেরি হয় এবং 6*km* বেগে গেলে অফিসে 5 মিনিট আগে পৌছায়। অফিস হতে তার বাড়ির দূরত্ব কত?	বেগ
495.	A ও B দুজন Partner একটি ব্যবসায়ে যথাক্রমে 2100 ও 3100 টাকা Invest করে। কিন্তু A active partner হওয়ায় মোট লাভের 25% আলাদা পায়। এক বছর পর তাদের লাভ 1040 টাকা হলে কে কত পাবে?	যৌথ কারবার
496.	A এর কাছে 16500 টাকা আছে। সে এক জায়গায় এর একটি অংশ 10% হারে এবং অপর অংশ 12% হরে 2 বছরের জন্য বিনিয়োগ করে 3620 টাকা সুদ হিসেবে পেল। প্রশ্ন হলো কোন অংশে কত বিনিয়োগ করেছিল?	সুদকষা

Midland Bank Ltd. (MTO) -2015

No.	Question	Section
497.	A father divides his property between his two sons A and B. A invests the amount at compound profit of 8% *p.a.* B invests the amount at 10% *p.a.* simple profit. At the end of 2 years, the profit received by B is Tk. 1336 more than the profit received by A. Find the share of A in the father's property of Tk. 25,000.	সুদকষা
498.	In a country, 60% of the male citizen and 70% of the female citizen are eligible to vote. 70% of male citizens eligible to vote voted, and 60% of the female citizens eligible to vote voted. What fraction of the citizens voted during the election?	শতকরা

Midland Bank Ltd. (ATO) -2015

No.	Question	Section
499.	A basket ball team has won 15 games and lost 9. If these games represent $16\frac{2}{3}$ percent of the games to be played, then how many more games must the team win to average 75 percent for the season?	শতকরা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

500.	A person earns yearly interest of Tk. 920 by investing Tk. X at 4% and Tk. Y at 5% simple interest rate. If he had invested Tk. X at 5% and Tk. Y at 4% simple interest rate, then his yearly interest earning would have been reduced by Tk. 40. Find out the amount of X and Y.	সুদকষা

Bangladesh Bank (Officer) -2015

No.	Question	Section
501.	A shop stocks four types of caps, there are $\frac{1}{3}$ as many red caps as blue caps and $\frac{1}{2}$ as many green caps as red caps. There are equal numbers of green caps and yellow caps. If there are 42 blue caps, then what percent of the total caps in the shop are blue?	ভগ্নাংশ/ শতকরা
502.	The annual incomes and expenditures of a man and his wife are in the ratios of 5 : 3 and 3 : 1, respectively. If they decide to save equally and find a balance of Tk. 4,000 at the end of year, what was their income?	অনুপাত
503.	A person sells two articles. Each for the same price Tk. 1,040. He incurs 20% loss on the first and 10% loss on the second. Find his overall percentage of loss.	লাভ-ক্ষতি
504.	If the sum of five consecutive integers is S, what is the largest of those integers in terms of S?	সংখ্যার ধারণা
505.	The difference between two numbers is five and the difference between their squares is 65. What is the larger number?	সংখ্যার ধারণা
506.	Robi drove 100 miles to visit a friend. If he had driven 8 miles per hour faster than he did, he would have arrived in $\frac{5}{6}$ of the time he actually took. How many minutes did the trip take?	বেগ
507.	$\frac{\sqrt{2+x}+\sqrt{2-x}}{\sqrt{2+x}-\sqrt{2-x}} = 2$. Find the value of x.	বীজগণিত
508.	Of the three numbers, second is twice the first and is also thrice the third. If the average of the three numbers is 44, then what will be the largest number?	গড়

Bank Asia Ltd. (MT & PO) -2015

No.	Question	Section
509.	A dishonest merchant makes a 10% profit at the time of buying and a 5% loss at the time of selling the goods he/she trades. By doing so if the said merchant made a profit of Tk.900 on a particular item, what was the real cost of the item sold?	লাভ-ক্ষতি
510.	What will be the deposited amount at initial stage, if it becomes Tk. 43,750 at the end of 5 years with a simple interest rate of 15% per annum? How many years it will take the said deposited amount to become Tk. 55,000?	সুদকষা

National Bank Ltd. (PO) -2015

No.	Question	Section
511.	Given $x = 3 + \sqrt{8}$, find the value of $x^2 + \frac{1}{x^2}$.	বীজগণিত
512.	A sum of money is to be distributed equally among a group of children. If there were 25 children less then each would get Tk. 1.50 more, and if there were 50 children more, each would get Tk. 1.50 less. Find the number of children and the amount of money distributed.	সমীকরণ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

513.	A video magazine distributor made 3,500 copies of the May issue of the magazine at a cost of Tk. 4,00,000. He gave 500 cassettes free to some key video libraries. He also allowed a 25% discount on the market price of the cassette. In this manner, he was able to sell all the 3,500 cassettes that were produced. If the market price of a cassettes was Tk. 160, what is his gain or loss for the May issue of the video magazine?	লাভ-ক্ষতি

Janata Bank Ltd. (EO-FA) -2015

No.	Question	Section
514.	A depositor deposited Tk. 4,000 at $x\%$ simple interest and Tk. 5,000 at $y\%$ simple interest. He received annual interest of Tk. 320 on his deposited amounts at the year end. If he could deposit Tk. 5,000 at $x\%$ simple interest and Tk. 4,000 at $y\%$ simple interest, he would receive annual interest of Tk. 310. Find the value of x and y.	সুদকষা ও সমীকরণ
515.	Mr. Zaman leaves his office at a certain fixed time. If he walks at the rate 5 km per hour (kmh) he is late by 7 minutes. If he walks at the rate 6 kmh, he reaches the office 5 minutes earlier. How far is the office from his house?	বেগ
516.	Find the value of $x^4 + \frac{1}{x^4}$, if $x = \sqrt{5} - \sqrt{4}$.	বীজগণিতীয় সূত্র
517.	Solve the problem: $\frac{3}{x+1} + \frac{6}{2x+1} = \frac{18}{3x+1}$.	বীজগণিতীয় সমীকরণ

Bangladesh Bank AD - 2015

No.	Question	Section
518.	A bus was hired at the cost of Tk. 2,400 and it was decided that every student would share the cost equally. But 10 more students joined and as a result the fare decreased by Tk. 8 per person. How many students were travelling in the bus?	সমীকরণ
519.	The average age of students of a class is 15.8 years. The average age of boys in the class is 16.4 years and that of the girls is 15.4 years. Find the ratio of number of boys to the number of girls in the class.	গড়
520.	If $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 3$, then the value of $\left(x^6 + \frac{1}{x^6}\right) = ?$	বীজগণিতীয় সূত্র
521.	The percentage profit earned by selling an article for Tk. 1,920 is equal to the percentage loss incurred by selling the same article for Tk. 1,280. At what price should the article be sold to make 25% profit?	লাভ-ক্ষতি
522.	A can do a piece of work in 10 days, while B alone can do it in 15 days. They work together for 5 days and the rest of the work is done by C in 2 days. If they get Tk. 4,500 for the whole work, how should they divide the money?	ঐকিক নিয়ম (কাজ)
523.	ABCD is a square and one of its sides AB is also a chord of the circle as shown in the figure. What is the area of the square?	জ্যামিতি (বর্গক্ষেত্র)

Karmashangsthan Bank Ltd. (Senior Officer) - 2015

No.	Question	Section
524.	৬% সরল সুদে কিছু টাকা ও ৭% সুদে বাকি টাকা বিনিয়োগ করে। ২ বছর পরে ৩৫৪ টাকা আয় করে। ১ম অংশ এর $\frac{১}{৪}$ সমান ২য় অংশ এর $\frac{১}{৫}$। কত টাকা বিনিয়োগ করে?	শতকরা
525.	প্রতি কেজি ধান ২০ ও প্রতি কেজি গম ৪০। এক বছরে ধানের উৎপাদন কমে যায়। প্রতি দিন ধানের দাম প্রতিদিনের থেকে ১০% বাড়ে ও প্রতিদিন গমের দাম কমে প্রতিদিনে এর থেকে ৫% কমে। কত দিন পড়ে ২ টা সমান হবে ও মূল্য কত হবে?	ঐকিক নিয়ম

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Karmashangsthan Bank Ltd. (Officer) - 2015		
No.	Question	Section
526.	আবুল সাহেবের সপ্তাহে ১৬ শতাংশ বেতন বৃদ্ধি পাওয়ায় মাসিক উপার্জন ৮,১২০ টাকা হয়। যদি তার বেতন সপ্তাহে ১০ শতাংশ বৃদ্ধি পায়, তবে তাঁর মাসিক উপার্জন কত হবে?	শতকরা
527.	একটি চার ফুট প্রস্থ বিশিষ্ট আয়তকার ক্ষেত্রের আয়তন একটি বর্গক্ষেত্রের সমান। যদি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা ২৪ ফুট হয়, তবে আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা কত?	আয়তক্ষেত্র

Karmashangsthan Bank Ltd. Officer (Cash) - 2015		
No.	Question	Section
528.	প্যারিস থেকে হেলেনার বাড়ির দূরত্ব ৩৫৫ কিমি। হেলেনা ভেবে দেখল সবচেয়ে দ্রুত এবং সবচেয়ে সস্তায় সে জাহাজে করে বাড়ি যেতে পারবে। তাই হেলেনা জাহাজে প্যারিস থেকে বাড়ি রওয়ানা হলো। কিন্তু ৩১৯ কিমি যাওয়ার পরে জাহাজ নষ্ট হয়ে গেলে হেলেনা বাকি পথ ছোট নৌকায় গেল। জাহাজের গতিবেগ ২২ কিমি/ঘন্টা ও ছোট নৌকার গতিবেগ ৬ কিমি/ঘন্টা হলে বাড়ি পৌছাতে হেলেনার মোট কত সময় লাগল?	বেগ
529.	রাবু ও জামালের মাসিক বেতনের অনুপাত ৭ ঃ ৫ এবং দুজনের মাসিক বেতন একত্রে ২৪,০০০ টাকা। একবছর পরে রাবুর বেতন ১,০০০ টাকা এবং জামালের বেতন ২,০০০ টাকা বৃদ্ধি পেল। একবছর পরে তাদের বেতনের অনুপাত কত হবে?	অনুপাত

Bangladesh Samabay Bank Ltd. (Officer) - 2015		
No.	Question	Section
530.	Three partners shared the profit in a business in the ratio 5 : 7 : 8. They had partnered for 14 months, 8 months and 7 months respectively. What was the ratio of their investments?	অংশীদারী কারবার
531.	Mr. Rahman gave 40% of the money he had, to his wife. He also gave 20% of the remaining amount to each of his three sons. Half of the amount now left was spent on miscellaneous items and the remaining amount of Tk. 12,000 was deposited in the bank. How much money did Mr. Rahman have initially?	শতকরা

Dutch-Bangla Bank Ltd. Probationary Officer - 2015		
No.	Question	Section
532.	Ameen can do a piece of work in 4 hours. Ameen and Cathy together can do it in just 2 hours, while Bashar and Cathy together need 3 hours to finish the same work. In how many hours Bashar alone can complete the work?	ঐকিক নিয়ম
533.	Zainul covered a distance of 340 miles between Dhaka and Rajshahi taking a total of 5 hours. If part of the distance was covered at a speed of 60 miles per hour and the rest at a speed of 80 miles per hour, how many hours did he travel at 60 miles per hour?	বেগ

Rajshahi Krishi Unnayan Bank Ltd. (SO) 1st Class - 2015		
No.	Question	Section
534.	A person invested $\frac{2}{3}$rd of his capital at 3%, $\frac{1}{6}$th at 6% and the remainder at 12%. Find out the amount of capital if his annual income is Tk. 25.	সুদকষা
535.	A tank is filled in 5 hours by three pipes A, B, and C. The pipe C is twice as fast as B and B is twice as fast as A. How much time will pipe A alone take to fill the tank?	কাজ ও সময়
536.	10 years ago the ratio of ages of father and son was 4 : 1. After 10 years the ratio of the father and son will be 2 : 1. Find the present ages of father and son.	অনুপাত

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

537.	Two men and three boys can do a piece of work in ten days while three men and two boys can do the same work in 8 days. In how many days can two men and one boy do the work?	ঐকিক নিয়ম

Pubali Bank Ltd. Officer - 2016

No.	Question	Section
538.	A retailer buys 40 pens at the market price of 36 pens from a wholesaler. If he sells these pens giving a discount of 1%, what is the profit percent?	লাভ-ক্ষতি
539.	A, B and C started a business by investing Tk. 1,20,000, Tk. 1,35,000 and Tk. 1,50,000 respectively. Find the share of each, out of an annual profit of Tk. 56,700.	অংশীদারী কারবার
540.	The simple interest on a certain sum of money for $2\frac{1}{2}$ years at 12% per annum is Tk. 40 less than the simple interest on the same sum for $3\frac{1}{2}$ years at 10% per annum. Find the sum.	সুদকষা

Janata Bank Ltd. (IT) - 2016

No.	Question	Section
541.	A manufacturing company uses two machines A and B with different production capacities. When working alone, machine A can-produce a production lot in 5 hours and machine B can produce the same lot in x hours. When the two machines operate simultaneously to produce the same production lot, it takes them 2 hours to complete the job. How many hours will the machine B take to produce the production lot alone?	ঐকিক নিয়ম
542.	In 2005, the number of pairs of the shoes that a company sold to retailers decreased by 20 percent, while the price per pair increased by 20 percent from that of the previous year. The company's revenue from the sales of the shoes in 2005 was Tk 300,000. What was the revenue from the sale of the shoes in the previous year?	লাভ-ক্ষতি
543.	If the sum of interests on Tk. 500 in 4 years and Tk. 600 in 5 years is Tk. 500 then what will be the interest on Tk.1000 in 3 years?	সুদকষা
544.	Sumon and Jamal invested Tk. 5000 and Tk. 4000 respectively in a business. After 3 months, Sumon invested Tk.1000 more and Dilip invested Tk. 7000 in the same business. After one year from initial startup, profit was Tk. 36000. How will the profit be distributed among all three partners?	অংশীদারী কারবার

Pubali Bank Ltd. (SO/Officer) - 2016

No.	Question	Section
545.	A certain sum of money amounts to Tk. 1,008 in 2 years and to Tk. 1,164 in $3\frac{1}{2}$ years. Find the sum and the rate of interest.	সুদকষা
546.	A room is half as long again as it is broad. The cost of carpeting the room at Tk. 5 per *sq. m* is Tk. 270 and the cost of papering the four walls at Tk. 10 per m^2 is Tk. 1,720. If a door and 2 windows occupy 8 *sq. m*. find the dimensions of the room.	পরিমিতি
547.	Four milkmen rented a pasture. A grazed 24 cows for 3 months, B 10 cows for 5 months, C 35 cows for 4 months and D 21 cows for 3 months. If A's share of rent is Tk. 720, find the total rent of the field.	অনুপাত

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Standard Bank Ltd. (TAO) - 2016

No.	Question	Section
548.	Two banks offer interest rates of 6% and 7%, respectively on Fixed Deposit. Mr. Rahim deposited a total amount of Tk. 4,000 in the banks and in one year his interest income was Tk. 250. How much money deposited in the bank with 7% interest?	সুদকষা
549.	A trader while selling an item, was asking for such a price that would enable him to offer a 20% discount and still make a profit of 30% on cost. If the cost of the item was Tk.50, what was his asking price?	লাভ-ক্ষতি
550.	A salesman receives daily wage of Tk. 250 and earns a commission of 15% on all sales he makes. How much taka worth of sales does he need to make in order to bring his total daily income of Tk. 1000?	লাভ-ক্ষতি
551.	If the length of a rectangular field is 30 feet more than its width and the perimeter is 380 feet. What is the area of the field in square feet?	পরিমিতি
552.	There are two taps in a water tank. The first tap pumps water in the tank and the second one drains it out. The first tap takes 30 minutes to make the tank full and the second tap needs 40 minutes to drain that water out. If both taps are opened at the same time, how long will it take to make a half-full tank?	ঐকিক নিয়ম

Standard Bank Ltd. (TAO) Cash - 2016

No.	Question	Section
553.	A cashier received a total amount of Tk. 10,000 from a depositor in a total of 140 notes of Tk. 50 and Tk. 100 denominations. How many notes of Tk. 50 denominations did he receive?	সমীকরণ
554.	Simple interest rate of a bank was reduced to 5% from 7%. As a consequence, Karim's income from bank interest was reduced by Tk. 2100 in 5 years. How much was Mr. Karim's initial deposit with the bank?	সুদকষা
555.	A can dig a pond in 30 days and B can dig the same pond in 20 days. In how many days A and B can dig the pond if they work together?	ঐকিক নিয়ম
556.	A garden is 60 meter long and 20 meter wide. Inside the garden there is a 5 meter wide path around it. What is the area of the path in square meter?	পরিমিতি
557.	Karim and Rahim have equal amount of money. Rumana has half of Rahim's money and Amena has half of Rumana's money. If you add one Taka with all the money they have, it will be Tk. 100. How much money Rahim has?	অংশীদারী কারবার

Southeast Bank Ltd. (TO) - 2016

No.	Question	Section
558.	Mr. Amin invests Tk. 24,000 in Southeast Bank at 7.5%. How much additional money must he invest at 10% so that the total annual income will be equal to 9.25% of his entire investment?	সুদকষা
559.	If 7 percent of the sale price of a product is equal to 8 percent of its cost price and 9 percent of the sale price exceeds 10 percent of the cost price by Tk. 1, find the amount of profit and the cost price of the product.	লাভ-ক্ষতি

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Bangladesh Bank (IT) - 2016

No.	Question	Section
560.	10% of the voters did not cast their vote in an election between two candidates. 10% of the votes polled were found invalid. The successful candidate got 54% of the valid votes and won by a majority of 1,620 votes. Find the number of voters enrolled on the voters' list.	শতকরা
561.	Two friends P and Q started a business investing in the ratio of 5 : 6. R joined them after six months investing an amount equal to that of Q's. At the end of the year, 20% profit was earned which was equal to Tk. 98,000. What was the amount invested by R?	যৌথ কারবার

Southeast Bank (PO) - 2016

No.	Question	Section
562.	A book and a pen were sold for Tk. 3,040 making a profit of 25% on the book and 10% on the pen. By selling them for Tk. 3,070; the profit realized would have been 10% on the book and 25% on the pen. Find the cost price of each.	লাভ-ক্ষতি
563.	A man's income from interest and wages is Tk. 500. He doubles his investment and also gets an increase of 50% in wages and his income increases to Tk. 800. What was his original income separately in terms of interest and wages?	শতকরা

Dhaka Bank Ltd. – 2016

No.	Question	Section
564.	Mr. Zahid signed a contract for building a road of 1920 meters long within 120 days. He employed 160 workers for this task. But after 24 days he found that only 1/8 of the task has been finished. If Mr. Zahid wants to finish the road in time how many additional workers he has to employ?	ঐকিক নিয়ম
565.	If 5 is added to the sum of the digits of a number consisting of two digits, the sum will be three times of the digit of the tens place. Moreover, if the places of the digits are interchanged, the number thus found will be 9 less than the original number. Find the number.	সমীকরণ

Jamuna Bank Ltd. – 2016

No.	Question	Section
566.	Karina has a wheat business. She purchases wheat from a local wholesaler at a particular cost per pound. The price of the wheat at her local is Tk. 30 per kg. Her faulty spring balance reads 0.90 kg for a kg. Also in the festival season she gives 10% discount on the wheat. She found that she made neither a profit nor a loss in the festival season. At what price did Karina purchase the wheat from the wholesaler?	লাভ-ক্ষতি
567.	According stock policy of company, each employee in the technical division is given 15 shares of the company and each employee in the recruitment division is given 10 shares. Employees belonging to both communities get 25 shares each. There are 20 employees in the company, and each one belongs to at least one division. The cost of each share is 10 Tk. If the technical division has 15 employees and the recruitment division has 10 employees. Then what is the total cost of the shares given by the company?	সেট

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Shajalal Islami Bank (TO Cash) – 2016

No.	Question	Section
568.	Age of three persons is now is the proportion 2 : 3 : 4 and in 5 years from now, the proportion will be 5 : 7 : 8. What is the present age of the youngest person?	অনুপাত
569.	Mr. X can finish a work in 6 days and Mr. Y can finish the same work in 8 days. How many days will it take to finish the work in the work together?	ঐকিক নিয়ম
570.	A shirt was sold for Tk. 171 and the gain was as much percent as it costs in Taka amount. What was the purchase price of the shirt?	লাভ-ক্ষতি
571.	If $x + \frac{1}{x} = 2$, What is the value of $\frac{x}{x^2 + x - 1}$?	বীজগণিত

Bank Asia – 2016

No.	Question	Section
572.	Average mark obtained by 300 students in a class is 80. When 10% of the students are excluded from the group, the average mark of remaining students is 85. Find average mark of the 10% of students excluded from the group?	গড়
573.	The ratio of gold and silver in an ornament weighing 42 gram 4 : 3. How much gold will need to be added to make the ratio of gold and silver 5 : 3?	অনুপাত
574.	A cistern can be filld in 10 hours but it takes 12 hours due to a leak in its bottom. If the cistern is full, then how much time the leak will take to empty the cistern?	ঐকিক নিয়ম
575.	Solve the equation: $\frac{8}{2x - 1} + \frac{9}{3x - 1} = \frac{7}{x + 1}$	বীজগণিত

Shajalal Islami Bank (TSO) – 2016

No.	Question	Section
576.	A man's running speed is 3 times of his walking speed. The man a distance and comes back walking totoal time taken by him is 2 hours. What is the distance in miles if he runs 9 miles per hours?	বেগ
577.	A borrower's pays 6.5 percent interest per year on the first Tk. 600 he borrowed and 7.25 percent per year on the part of the loan in excess of Tk. 600. How much interest will the borrower pay on a loan of Tk. 6,500 for 1 year?	সুদকষা
578.	If the length of a rectangular field is 30 feet more than its width and the perimeter is 380 feet. What is the area of the field in square feet?	পরিমিতি
579.	$\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = a$, then find the value of $x^2 + \frac{1}{x^2}$.	বীজগণিত

Dutch-Bangla Bank (PO) – 2016

No.	Question	Section
580.	A 20 liter mixture of milk and water contains milk and water in the ratio 3 : 2. 10 liters of the mixture is removed and replaced with pure milk and the operation is repeated once more. At the end of the two removals and replacement, what is the ratio of milk and water in the resultant mixture?	মিশ্রণ
581.	Abul and Balam ran, at their respective constant rates, a race of 480m. In the first heat, Abul gives Balam a head start of 48m and beats him by $\frac{1}{10}$ th of a minute. In the second heat, Abul gives Balam a head start of 144m and is beaten by $\frac{1}{30}$ th of a minute. What is Balam's speed in m/s?	বেগ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Modhumoti Bank Ltd. (PO) – 2016

No.	Question	Section
582.	A man has to go 10*km* to catch a bus. He walks part of the way at 7*km/per* hour and runs the rest of the way at 12*km/per* hour. If he takes 1 hour 15 minutes to complete his journey, find how far he walked.	বেগ
583.	If $x+y=a, x^2+y^2=b^2$ and $x^3+y^3=c^3$ then show that $a^3+2c^3=3ab^2$.	বীজগণিত
584.	In a school, there are equal number of boys and girls. Among the students, $\frac{1}{8}$ th of the girls and $\frac{5}{6}$ th of the boys are residing in the hostel. What percent of the students consists of boys who do not reside in the hostel among all students?	ভগ্নাংশ
585.	ABC is a triangle in which AB = 3 *cm*, BC = 5 *cm* and AC = 4 *cm*. AD is a perpendicular from A to BC. Find the lenght of AD.	জ্যামিতি
586.	Abir can do a piece of work in 80 days. He works for 10 days and then Bashir alone finishes the rest of the work in 42 days. How much time would it take for the two of them together to complete the whole work?	ঐকিক নিয়ম

Dhaka Bank Ltd. (TO) – 2016

No.	Question	Section
587.	The simple interest on a sum of money will be Tk. 600 after 10 years. If the principal is trebled after 5 years, what will be the total interest at the end of the tenth year?	সুদ
588.	A machine can copy six pages in 9 seconds. How many pages can it copy in 24 minutes?	ঐকিক নিয়ম

Janata Bank Ltd. EO (Electrical) – 2017

No.	Question	Section
589.	A lamp is manufactured to sell for $35.00, which yields a profit of 25% of cost. If the profit is to be reduced to 15% of cost, what will be the new retail price of the lamp?	লাভ-ক্ষতি

Janata Bank Ltd. EO (Civil) – 2017

No.	Question	Section
590.	The price of a balcony seat in a theater is $\frac{1}{3}$ the price of a seat in the orchestra. When the theater is completely sold out, the total receipts from the 600 orchestra seats and the 450 balcony seats are $4500. What is the price of one orchestra seat?	বীজগণিত (সমীকরণ)

Sonali Bank Ltd. Officer (IT) – 2016

No.	Question	Section
591.	The salaries of Lamia and Farzin are in the ratio 7:5 and the total of their salaries is Tk 12,000. If the annual increments are Tk 200 and Tk 150 respectively, what will be the ratio of the salaries after one year?	অনুপাত
592.	A man goes upstream at 10 km/hr to a place and back downstream to the same point at 6 km/hr. What is his average speed in the journey?	বেগ
593.	A man is standing on a railway bridge which is 180m long. He finds that a train crosses the bridge in 20 seconds and crosses him in 8 seconds. Find the length of the train and its speed.	বেগ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

594.	The sum of ages of the father and son is 50 years. When the age of the son will be equal to the present age of the father, the sum of their ages will be 102 years. Find the present ages of father and son.	বয়স
595.	By selling a table for Tk. 39, gain is as much in percent as its cost. What is the cost price?	লাভ-ক্ষতি

Bangladesh Krishi Bank Ltd. (SO) – 2017

No.	Question	Section
596.	A fruit-salad mixture consists of apples, peaches, and grapes in the ratio 6 : 5 : 2, respectively, by weight. If 39 pounds of the mixture is prepared, the mixture includes how many more pounds of apples than grapes?	মিশ্রণ
597.	Mr. Sakil leaves his office at a certain fixed time. If he walks at the rate 5 km per hour (kmh) he is late by 7 minutes. If he walks at the rate 6 kmh, he reaches the office 5 minutes earlier. How far is the office from his house?	বেগ
598.	A man deposited Tk 5,000 with a bank that pays interest at the rate of 5% per annum every six month. The man will withdraw Tk 500 from his principal plus any interest accrued at each six-month period. How much total interest can he expect to receive?	সুদ
599.	A man earned Tk. 5,000 from interest and wages. If he doubles his investment and also gets 50% increased wages than before, his earning will stand to Tk. 8,000. Determine the original income of the man both in terms of interest and wages.	সুদ
600.	Twenty men can finish a piece of work in 30 days. After how many days should 5 men leave the work so that it may be finished in 35 days?	ঐকিক নিয়ম

United Commercial Bank Ltd. (MTO) – 2017

No.	Question	Section
601.	Mr. Zahid signed a contract for building a road of 1920 meters long within 120 days. He employed 160 workers for this task. But after 24 days he found that only 1/8 of the task has been finished. If Mr. Zahid wants to finish the road in time how many additional workers he has to employ?	কাজ এবং সময়
602.	The simple interest on a sum of money will be Tk. 600 after 10 years. If the principal is trebled after 5 years, what will be the total interest at the end of the tenth year?	সুদ

Bangladesh Bank (AD) General Side (Written) – 2017

603.	A man sells an article at a profit of 25%. If he had bought it at 20% less and sold it for Tk. 10.50 less, he would have gained 30%. Find the cost price of the article.	লাভ-ক্ষতি
604.	A and B can do a piece of work in 18 days; B and C can do it in 24 days; A and C can do it in 36 days. In how many days will A, B and C finish it, working together and separately?	কাজ এবং সময়

Bangladesh Bank (Cash Officer) Written – 2017

605.	Shakil started a business investing Tk. 25,000 in 2009. In 2010, he invested an additional amount of Tk. 10,000 and Raihan joined him with an amount of Tk. 35,000. In 2011 Shakil invested another additional amount of Tk. 10,000 and Jafor joined them with an amount of Tk. 35,000. What will be Raihan's share in the profit of Tk. 1,50,000 earned at the end of 3 years from the start of the business in 2009.	অংশীদারী কারবার

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

606.	If 9 engines consume 24 metric tonnes of coal, when each is working 8 hours a day, how much coal will be required for 8 engines, each running 13 hours a day, it being given that 3 engines of former type consume as much as 4 engines of latter type?	কাজ এবং সময়
607.	Dawood invested certain amount in three different schemes A, B and C with the rate of interest 10% p.a., 12% p. a. and 15% p. a. respectively. If the total interest accrued in one year was Tk. 3200 and the amount invested in Scheme C was 150% of the amount invested in Scheme A and 240% of the amount invested in Scheme B, what was the amount invested in Scheme B?	অংশীদারী কারবার

Dutch-Bangla Bank Ltd. (AO) – 2017

No.	Question	Section
608.	A picnic was arranged by m students. Total cost of the picnic was estimated to be y taka. Unfortunately, z students withdrew their names from the picnic. How many more taka would each of the remaining students have to pay?	সমীকরণ
609.	A number consists of 3 digits whose sum is 10. The middle digit is equal to the sum of the other two and the number will be increased by 99 if these two digits are reversed. What is the number?	সংখ্যার ধারণা

Southeast Bank Ltd. (AO) – 2017

No.	Question	Section
610.	A man deposited Tk 5,000 with a bank that pays interest at the rate of 5% per annum every six month. The man will withdraw Tk 500 from his principal plus any interest accrued at each six-month period. How much total interest can he expect to receive?	সুদ
611.	Selling 12 candies at a price of Tk 10 yields a loss of x% and selling 12 candies at a price of Tk 12 yields a profit of x%. What is the value of x?	লাভ-ক্ষতি

One Bank Ltd. (SCO) – 2017

No.	Question	Section
612.	Salam used part of Tk. 100,000 to purchase a television. Of the remaining portion, he invested 1/3 of it at 4 percent simple annual interest and 2/3 of it at 6 percent simple annual interest. If, after a year the income from the two investments totaled Tk. 320, what was the purchase price of the television?	সুদ
613.	A man has to go 10km to catch a bus. He walks part of the way at 7km/per hour and runs the rest of the way at 12km/per hour. If he takes 1 hour 15 minutes to complete his journey, find how far he walked.	বেগ
614.	The length of a rectangular field is $1\frac{1}{2}$ times of width. An amount of Tk. 10,260 was needed to cover the field with grass at the rate of Tk. 1.9 per square meter. How much would it cost to fence the four sides of the rectangular field at the rate of Tk. 2.5 per meter?	জ্যামিতি
615.	Solve the equation $\frac{4}{2x+3}+\frac{15}{5x+4}=\frac{35}{7x+6}$	বীজগণিত

Janata Bank Ltd. Executive Officer (Written) – 2017

No.	Question	Section
616.	A number when divided successively by 4 and 5 leaves remainders 1 and 4 respectively. When it is successively divided by 5 and 4, what will be the respective remainders?	ভাগশেষ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

617.	A contactor undertakes to do a piece of work in 40 days. He engages 100 men at the beginning and 100 more after 35 days and completes the work in stipulated time. If he had not engaged the additional men, how many days behind schedule would it be finished?	কাজ ও সময়
618.	In a certain office, 1/3 of the workers are women, 1/2 of the women are married and 1/3 of the married women have children. If 3/4 of the men are married and 2,3 of the married men have children, what part of workers are without children?	ভগ্নাংশ
619.	The average weight of three men A, B and C is 84 kg. Another man D joins the group and the average now becomes 80 kg. If another man E, whose weight is 3 kg more than that of D, replaces A, then the averages weight of B, C, D and E becomes 79 kg. What is the weight of A?	গড়

Modhumoti Bank Ltd. (PO) – 2017

No.	Question	Section
620.	A, B and C started a job which they can complete in 2 days. B can do the job in 5 days and C can do it in 4 days. After working for 1 day, both B and C left. How long would it take A to complete the rest of the job?	কাজ ও সময়
621.	A man's running speed is 3 times of his walking speed. He runs a distance and comes back by walking. Total time taken by him is 2 hours. What is the distance in miles if he runs 9 miles per hour?	বেগ
622.	A shirt was sold at 6% profit. If the purchase price was 4% less and the selling price was Tk. 4 more, the profit would be 12.5%. What was the purchase price of the shirt?	লাভ-ক্ষতি
623.	Solve the equation $\frac{1}{2x-5}+\frac{1}{2x-11}=\frac{1}{2x-7}+\frac{1}{2x-9}$	বীজগণিত

Southeast Bank Ltd. (TCO) Written – 2017

No.	Question	Section
624.	এক ব্যক্তি ব্যাংকে বার্ষিক ৫% সুদ হারে ৩,৫০০.০০ টাকা জমা রাখলো। সুদের হার যদি বার্ষিক ৪.৫০% এ হ্রাস পায় তাহলে সে বছরে কত কম সুদ পাবে?	সুদ
625.	রহিম একটি কাজ ১০ দিনে সমাপ্ত করে। একই কাজ সম্পন্ন করতে করিমের সময় লাগে ১৫ দিন। দুইজনে একত্রে কয়দিনে কাজটি করতে পারবে?	কাজ ও সময়
626.	একটি বর্গক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য ৫ ফুট। বর্গক্ষেত্রটির সম আয়তনের একটি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ ৪ ফুট হলে উহার দৈর্ঘ্য কত?	জ্যামিতি
627.	৪৮ সংখ্যাটি কোন সংখ্যার ৬০%?	শতকরা
628.	এক ব্যক্তি তাঁর বেতনের ১/১০ অংশ মহার্ঘ ভাতা পান। তাঁর মাসিক বেতন ১,৬০০ টাকা হলে, তাঁর মহার্ঘ ভাতা কত?	শতকরা

Bank Asia Ltd. (MT) – 2017

No.	Question	Section
629.	Mr. Karim borrowed Tk. 500 at 5% simple interest per year. After some time, he borrowed Tk. 400 at $3\frac{1}{2}$ % simple interest per year for the second time. Six months after the second time borrowing, he repaid both the borrowed money along with interest and the amount repaid was Tk. 994.50. How many years after the first time borrowing Mr. Karim repaid the borrowed money?	সুদ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

630.	Rahim can do a piece of work in 80 days. Rahim works for 10 days and Karim alone finishes the rest of the work in 42 days. How much time would it take for the two of them together to complete the whole work?	একক নিয়ম
631.	The length of a rectangular field is $1\frac{1}{2}$ times of width. An amount of Tk. 10,260 was needed to cover the field with grass at the rate of 1.9 Tk. per square meter. How much would it cost to fence the four sides of the rectangular field at the rate of Tk. 2.5 per meter?	জ্যামিতি
632.	Solve the equation: $\frac{x-4}{x-1}+\frac{x-7}{x-3}+\frac{x-2}{x-9}=3$	বীজগণিত

Islami Bank Bangladesh Ltd. (PO) Written – 2017

No.	Question	Section
633.	The cost of equities of type A and type B (in dollars) are two different positive integers. If 4 equities of type A and 5 equities of type B together cost 27 dollars, what is the total cost of 2 equities of type A and 3 equities of Type B in dollars?	

Social Islami Bank Ltd. (PO) – 2017

No.	Question	Section
634.	A, B and C can complete a piece of work in 16, 32 and 48 days, respectively. They started working together but C left after working 4 days and B left 2 days before the completion of the work. How many days it took in total to complete the work?	কাজ ও সময়
635.	The cost of two watches taken together is Tk. 840. If, by selling one at a profit of 16% and the other at a loss of 12%, there is no loss or gain in the whole transaction, find the cost of each of the two watches.	লাভ-ক্ষতি
636.	The perimeter of a square field is equal to the perimeter of a rectangular field. Length of the rectangular field is 3 times of its width and the area 768 square meter. How many square sized tiles of 80 centimeter wide will be required to cover the square field?	পরিমিতি
637.	Solve the equation: $\frac{1}{x+2}+\frac{1}{x+5}=\frac{1}{x+4}+\frac{1}{x+3}$	সমীকরণ

Pubali Bank Ltd. (SO/ Officer) – 2017

No.	Question	Section
638.	Twenty-four men can complete a work in sixteen days. Thirty-two women can complete the same work in twenty-four days. Sixteen men and sixteen women started working and worked for twelve days. How many more men are to be added to complete the remaining work in 2 days?	কাজ ও সময়
639.	The average speed of a train in the onward journey is 25% more than that in the return journey. The train halts for one hour on reaching the destination. The total time taken for the complete to and from journey is 17 hours, covering a distance of 800 *km*. Find the speed of the train in the onward journey.	বেগ

Pubali Bank Ltd. (TAT) – 2017

No.	Question	Section
640.	The population of a town increased form 1,75,000 to 2,62,500 in a decade. Find the average percent increase of population per year?	গড়

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

641.	A, B and C enter into partnership. A invests 3 times as much as B invests and B invests two-third of what C invests. At the end of the year, the profit earned is Tk. 6,600. What is the share of B?	অংশীদারী

Agrani Bank Ltd. (SO) – 2017

No.	Question	Section
642.	A dishonest merchant makes a 15% profit at the time of buying and a 10% loss at the time of selling the goods he trades. By doing so if the merchant makes a profit of Tk. 3,500 on selling the particular goods, what was the real cost of the goods the merchant sold?	লাভ-ক্ষতি
643.	A alone can do a piece of work in 30 days, while B alone can do it in 15 days and C alone can do it in 10 days. If in every second day B and is every third day C help A in doing the work, how many days still be required to complete the whole work?	কাজ ও সময়
644.	Two trains, one from Dhaka and another from Chittagong simultaneously started to proceed towards each other at the speed of 16 *km* and 21 *km* per hour respectively. As the trains met each other it was found that one train travelled 60 *km* mere than the other. Calculate the distance between Dhaka to Chittagong.	ট্রেন
645.	Sakib and Labib individually borrowed different amount of money from a particular bank on the same day at rate of 20% simple interest. The total money paid by Sakib in 3 years as principal plus interest was the same amount Labib paid 2 years as participial plus interest. Find the ratio of their individual loan amount.	সুদ
646.	The perimeter of a square is equal to the perimeter of rectangle. The length of the rectangle is three times longer than its width having total area of 1,200 sq meters. What will be the total cost if the total area of the square is covered with stones having a dimension of 50 centimeter square each and if Tk. 50 is charged for placing a stone in the square?	পরিমিতি

Rajshahi Krishi Unnayan Bank Ltd. (Officer) – 2017

No.	Question	Section
647.	Proof of identity of 115 people was verified. 65 of them had Passport, 30 of them had both Passport and Voter ID. However, 15 of them could not produce any identity documents. How many of them showed up only with Voter ID?	সিরিজ
648.	Rsfiq, Shafiq and Arif can alone complete a project in 10 days, 20 days, and 10 days, respectively. Rafiq started working on the project alone. Shafiq joined the project after 2 days. After working together for 4 days both Rafiq and Shafiq left the project and Arif got in. How many days it took to complete the entire project?	কাজ ও সময়
649.	Mr. Rashid has saved Taka 1,200 from his first month's salary. He plans to increase his monthly savings by Taka 100 in every following month. How much time would it take to save Taka 1,06,200?	সিরিজ
650.	Solve the equation: $2\left(\frac{x+3}{x-3}\right)^2 - 7\left(\frac{x+3}{x-3}\right) + 6 = 0$	সমীকরণ
651.	The area of a rectangle is 1,200 square meter. If the length of the rectangle is reduced by 10 meter, it becomes a square. Calculate the length of the diagonal of the rectangle.	জ্যামিতি

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

652.	A Rhombus has an area of 120 square meter and the length of its one diagonal is 10 meter. Calculate the perimeter of the Rhombus.	জ্যামিতি
653.	The area of an equilateral triangle is $3\sqrt{3}$ square meter. Determine the area of a circle inscribed within the triangle.	জ্যামিতি

Janata Bank Ltd. (AEO – RC) – 2017

No.	Question	Section
654.	In a class of 40 students, each student plays at least one of the games: chess, carom and table tennis. Among the students, 18 play chess, 20 play table tennis and 27 play carom. Further, 7 students play both chess and table tennis, 12 play both table tennis and carom and 4 play chess, carom and table tennis together. Find the number of students who play chess and carom but hot table tennis.	সেট
655.	Aslam and Babul invested in a business in the ratio of 3 : 2. Assume that 5 per cent of the total profit goes to workers' provident fund. If Aslam's share is Tk. 8,55,000 what is the amount of total profit?	অনুপাত
656.	Alam invested an amount of Tk. 13,900 divided in two different deposits at Bank X and Bank Y at the simple interest rate of 14 percent and 11 percent per annum, respectively. If the total amount of simple interest earned in two years is Tk. 3,058 what was the amount invested in the deposit of Bank Y?	সুদ
657.	Rashed is driving at a speed of 120 km per hour. Mahi started one hour late and started driving at a speed of 140 km per hour. How long will it take for Mahi to catch up Rashed?	কাজ ও সময়
658.	A table is three times as long as it is wide. If it were 5 feet shorter and 5 feet wider, it would be a square. How long and how wide is the table?	জ্যামিতি
659.	Given $a = 3 + 2\sqrt{2}$, find the value of $\left(\sqrt{a} - \frac{1}{\sqrt{a}}\right)$.	বীজগণিত
660.	In a shop, the cost of 4 shirts, 4 pairs of trousers and 2 hats is Tk. 5,600. The cost of 9 shirts, 9 pairs of trousers and 6 hats is Tk. 12,900. What is the total cost of 1 shirt, 1 pair of trousers and 1 hat?	সমীকরণ

Islami Bank Bangladesh Ltd. (ATO) General/Cash – 2017

No.	Question	Section
661.	এক ব্যক্তির ৪৮২ টাকায় একটি দ্রব্য বিক্রয় করে যত পরিমাণ লাভ হয়, ৩১৮ টাকায় সেই দ্রব্যটি বিক্রয় করলে সমপরিমাণ ক্ষতি হয়। দ্রব্যটি ৪০% লাভে বিক্রয় করলে, বিক্রয়মূল্য কত হবে?	লাভ-ক্ষতি
662.	একটি ৬০ মিটার × ৪০ মিটার বাগানের মাঝ বরাবর ৫ মিটার চওড়া দু'টি রাস্তা যথাক্রমে দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ বরাবর আছে। রাস্তা দু'টি সিমেন্ট দিয়ে বাঁধাতে প্রতি বর্গমিটার ২৪০ টাকা খরচ হলে মোট কত খরচ পড়বে?	জ্যামিতি

Southeast Bank Ltd. (TAO – Cash) – 2017

No.	Question	Section
663.	একটি ট্রেন ঘণ্টায় ৪৫ কিলোমিটার বেগে চলে ১০০ মিটার দৈর্ঘ্যের একটি প্লাটফর্ম ১ মিনিটে অতিক্রম করলে ট্রেনটির দৈর্ঘ্য কত?	ট্রেন
664.	যে পরিমাণ খাদ্যে ২০০ জন লোকের ২০ সপ্তাহ চলে, ঐ পরিমাণ খাদ্যে কতজন লোকের ৮ সপ্তাহ চলবে?	ঐকিক নিয়ম
665.	শরীফের মাসিক বেতন মামুনের চেয়ে ২৫% বেশি হলে মামুনের বেতন শরীফের বেতনের চেয়ে শতকরা কতভাগ কম?	শতকরা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

666.	একটি ব্যাংকের একটি ব্রাঞ্চের ৬০% কর্মচারী পুরুষ। যদি কর্মচারীদের মধ্যে ৭০% পুরুষ এবং ৯০% মহিলা বনভোজনে অংশগ্রহণ করে, তবে ব্রাঞ্চের কর্মচারীর কত শতাংশ বনভোজনে অংশগ্রহণ করে?	শতকরা
667.	একজন ফল বিক্রেতা তার ক্রীত আপেলের ৩০% বিক্রি করার পর তার স্টকে আরও ৬৩০টি আপেল অবশিষ্ট থাকল, তিনি কতগুলো আপেল ক্রয় করেছিলেন?	শতকরা

Meghna Bank Ltd. (MTO) – 2017

No.	Question	Section
668.	While out on picnic, a group of boys came upon an apple tree. One of the boys climbed the tree and picked enough apples for each boy to have three, with none left over. Then along came three boys, making it impossible to divide the picked apples, with none left over. How many apples were finally divided?	Algebra
669.	Mr. Zakir gave 40% of the money he had, to his wife. He also gave 20% of the remaining amount to each of his three sons. Half of the amount now left was spent of miscellaneous items and the remaining amount of Tk. 12,000 was deposited in the bank. How much money did Mr. Zakir have initially?	Percentage

Al-Arafa Islami Bank Ltd. (MTO) – 2017

No.	Question	Section
670.	Average weight of Alam, Babul and Kamal is 84*kg*. When Dulal, as a new member, joins the group, average weight of the group becomes 80*kg*. If another man Einul the group becomes 79*kg*. What is the weight of Alam?	Average
671.	The perimeter of a square field is equal to the perimeter of a rectangular field. Length of the rectangular is 3 times of its width and the area is 768 square meter. How many square sized tiles of 80 centimeter width will be required to cover the square field?	Geometry
672.	A, B and C started a business jointly with a total amount of Tk. 28,000. A paid Tk. 4,500 more then B and B paid Tk. 7,000 less than C. If the company made a profit of Tk. 5,600.	Ratio
673.	Solve the equation $\frac{4}{2x+1}+\frac{9}{3x+2}=\frac{25}{5x+4}$	Equation

Bangladesh House Building Finance Corporation (SO) – 2017

No.	Question	Section
674.	A boat running upstream takes 8 hours 48 minutes to cover a certain distance, while it takes 4 hours to cover the same distance running downstream. What is the ratio between the speed of the boat and the speed of the water current respectively?	Boat & Stream
675.	3 coins are tossed at random. Show the sample space and find the probability of getting: *i*. One head two tails *ii*. One tail *iii*. One tail and two heads.	Statistics
676.	A, B and C can complete an work in 12, 15 and 25 days respectively. A and B started working together whereas C worked with them in every third day. Find the number of days required to complete the work.	Work & Time
677.	The price of a shirt and a pant together is Tk. 1,300. If the price of the shirt increases by 5% and that of the pant by 10%, it costs Tk. 1,405 to buy those two things. Find the respective price of a shirt and a pant.	Percentage
678.	Twice the width of a rectangle is 10 meters more the its length. If the area of the region enclosed by the rectangle is 600 square meters, then find its perimeter.	Geometry

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

679.	A customer bought 5 pencils and 6 erasers at Tk. 80. Next week, the price of each pencil increases by 20%, but the price of erasers remains unchanged. Now, the customer buys 2 pencils and 3 erasers at Tk. 39. Find the new price of each pencil.	Percentage

Dutch-Bangla Bank Ltd. (PO) – 2017

No.	Question	Section
680.	Nipu sold 100 pens, of which 50 are red and 50 are black, at Tk 48 per pen. He made a profit of 20% on the black pens and made a loss of 20% on the red pens. What was the net gain or net loss on this sale in Tk?	Profit & Loss
681.	A trader purchases blue paint and yellow paint at a price of Tk. 110 and Tk. 100 per liter respectively. He mixes blue and yellow paint at a ratio of 1 : 2 to make a certain paint of green color. He sells the green paint at a price of Tk. 120 per liter. If the trader makes a profit of Tk. 2000, how much yellow paint (in kgs) did he use in the mixture?	Mixture
682.	In a class of 25 students, 10 have less than 6 marbles, 10 have more than 7 marbles and 4 have more than 8 marbles. How many students have more than 5 marbles but less than 9 marbles?	Set
683.	A ship with a faulty engine sailed for only 7 hours over a period of 2 days and covered a distance of 59 kms. Its average speed on the first day was 5 km per hour slower than that on the second day. But it sailed 3 hours longer on the first day than that on the second day. What was its average speed on the second day?	Speed

Jamuna Bank Ltd. (PO) – 2017

No.	Question	Section
684.	Thirty percent of the members of a swimming club have passed the lifesaving test. Among the members who have not passed the test, 12 have taken the preparatory course and 30 have not. How many members are there in the swimming club?	Set
685.	A box contains only marbles. If $\frac{1}{4}$ of the marbles were removed, the box would be filled to $\frac{1}{3}$ of its capacity. If instead 100 marbles were added, the box would be full. How many marbles are there in the box?	Algebra
686.	Minhaz and Alam can complete a work in 18 days. After working together for 12 days Minhaz stops and Alam completes the remaining work in 8 days. In how many days can Minhaz complete the work if he works alone?	Work & Time

National Bank Ltd. (PO) – 2017

No.	Question	Section
687.	A, B and C can complete a piece of work in 16, 32 and 48 days, respectively. They started working together but C left after working 4 days and B left 2 days before the completion of the work. How many days it took in total to complete the work?	Work & Time
688.	Arman, Belal and Chad a small business with a total amount of Tk. 28,000. Arman paid Tk. 4,500 more than Belal and Belal paid Tk. 7,000 less than Chad. If the company made a profit of Tk. 5,600 how much profit should Belal receive?	Ratio

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

689.	The perimeter of a square field is equal to the perimeter of a rectangular field. Length of the rectangular field is 3 times of its width and the area is 768 square meter. How many square sized tiles of 80 centimeter wide will be required to cover the square field?	Geometry
690.	Solve the equation: $\frac{8}{2x-1}+\frac{9}{3x-1}=\frac{7}{x+1}$	Equation

Bangladesh Development Bank Ltd. (SO) Written – 2018

No.	Question	Section
691.	The profit of a company is given in Taka by $P = 3x^2 - 35x + 50$, where x is the amount in Taka spent on advertising. For what values of x does the company make a profit?	Inequality
692.	An amount of Tk. 7,200 is spent to cover the floor of a room by carpet. An amount of Tk. 576 would be saved if the breadth were 3 meters less. What is the breadth of the room?	পরিমিতি
693.	Find the three-digit prime number whose sum of the digits is 11 and each digit representing a prime number. Justify your answer.	Number Concept
694.	If $\frac{a}{q-r}=\frac{b}{r-p}=\frac{c}{p-q}$ then show that, $a+b+c=pa+qb+rc$	Algebra
695.	Prove that a cyclic parallelogram must be a rectangle.	Geometry (Rectangle)
696.	After traveling 108km, a cyclist observed that he would have required 3 hours less if he could have traveled at a speed 3 km/hr more. At what speed did he travel?	Speed
697.	Solve: $\frac{x}{2}+\frac{6}{y}=9, \frac{x}{3}+\frac{2}{y}=4$	Equation

Bangladesh Krishi Bank Ltd. (Officer – Cash) – 2018

No.	Question	Section
698.	The sum of three numbers in Arithmetic Progression is 30, and the sum of their squares is 318. Find the numbers.	Series
699.	Among 50 people, 35 can speak English, 25 can speak both English and Bangla and each can speak at least in one of the two languages. How many of them can speak only Bangla?	Set
700.	Length of each equal side of an isosceles triangle is 10cm and the included angle between those two sides is 45°. Find the area of the triangle.	Geometry (Triangle)
701.	What should be the values of a and b for which $64x^3 - 9ax^2 + 108x - b$ will be a perfect cube?	Algebra
702.	Price of 3 tables and 5 chairs is Tk. 2,000. Again, price of 5 tables and 7 chairs is Tk. 3,200. What is the price of 1 table and 1 chair?	Equation
703.	A committee is to consist of three members. If there are seven men and five women available to serve on the committee, how many different committees can be formed?	Permutation & Combination
704.	A and B started a business with capitals of Tk. 3,000 and Tk. 4,000 respectively. After 8 months, A invested Tk. 2,500 more in the business and 7 months after this, total profit becomes Tk. 980. Find the share of profit for each.	Partnership
705.	Resolve into factors: $a^2+\frac{1}{a^2}+2-2a-\frac{2}{a}$	Algebra

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Dhaka Bank Ltd. (TACO) – 2018

No.	Question	Section
706.	A depositor deposited Tk. 4,000 at $x\%$ simple interest and Tk. 5,000 at $y\%$ simple interest. He received annual interest of Tk. 320 on his deposited amounts at the year end. If he could deposit Tk. 5,000 at $x\%$ simple interest and Tk. 4,000 at $y\%$ simple interest, he would receive annual interest of Tk. 310. Find the value of x and y.	Interest
707.	Selling 12 candies at a price of Tk. 10 yields a loss of $x\%$ and selling 12 candies at a price of Tk. 12 yields a profit of $x\%$. What is the value of x?	Profit & Loss

Agrani Bank Ltd. (SO – Auditor) – 2018

No.	Question	Section
708.	Simplify: $\frac{5x+2}{x^2-x-20}+\frac{2x-1}{x^2-4x-5}$	Equation
709.	In a survey at an airport, 55 travelers said that last year they had been to Spain, 53 to France and 79 to Germany, 18 had been to Spain and France, 17 to Spain and Germany and 25 to France and Germany, while 10 had to all three countries. How many travelers took part in the survey?	Set
710.	A shopkeeper sells two shirts at the same price. He makes 10% profit on one and loses 10% on the other. How much in percentage does he gain or lose?	Profit & Loss
711.	The length of a tangent from a point A at distance $5cm$ from the centre of the circle is $4cm$. Find the radius of the circle.	Geometry (Circle)
712.	Find the H.C.F. of x^3-16x, $2x^3+9x^2+4x$, $2x^3+x^2-28x$.	H.C.F.

Agrani Bank Ltd. (Officer – Cash) – 2018

No.	Question	Section
713.	A novelist earned Tk. 1,00,000 from royalties on her book. She paid 20% income tax on the royalties. She invested Tk. 50,000 at one rate and the rest at a rate that was 1% lower, earning 6,100 taka annual interest on the two investments. What was the lower rate?	Equation
714.	A working couple earned a total of Tk. 43,520. The wife earned Tk. 640 per day, the husband earned Tk. 560 per day. If the total number of days worked by both was 72, formulate a system of equation and solve the system to find the number of days worked by each.	Equation
715.	A man's salary in 2015 was Tk. 20,000 per annum and it increased by 10% each year. Find how much he earned in the years 2015 to 2017 inclusive.	Series
716.	Prove that the sum of the odd numbers from 1 to 125 inclusive is equal to the sum of the odd numbers from 169 to 209 inclusive.	Series
717.	If $a=xy^{p-1}$, $b=xy^{q-1}$, $c=xy^{r-1}$ and $p+q+r=3$, then prove that $a^{q-r}\times b^{r-p}\times c^{p-q}=1$	Index
718.	Solve: $\frac{x}{2}+\frac{y}{3}=1$, $\frac{x}{3}+\frac{y}{2}=1$	Equation
719.	A hemisphere and a right circular cone on equal bases are of equal height. Find the ratio of their volumes.	পরিমিতি

BASIC Bank Ltd. (Cashier) – 2018

720.	If a person invest 4000 taka at $x\%$ and 5000 taka at $y\%$, he will get total 320 taka as interest. On the other hand if he invest 5000 at $x\%$ and 4000 at $y\%$, he will get total 310 taka as interest. Find the value of x and y.	Interest

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

721.	Working together pipe P, R and T can fill a trunk in 5 hours. Working together P and R can fill it in 7 hours. Find in how many hours T can fill it?	Work & Time
722.	A box contains 5 green, 4 yellow and 3 white balls. Three balls are drawn at random. What is the probability that they are not of same colour?	Probability
723.	There was a shipment of cars. Out of which half was black in colour. Remaining cars were equally blue, white and red. 70% of black cars, 80% of blue cars, 30% of white cars, 40% of red cars were sold. What percentage of total cars were sold?	Percentage (%)
724.	A train passes a man in 3 second, and another train from opposite direction pass the man 4 second, both train same length. How long time need to pass the train each other?	Train
725.	A man works for certain hours. If his hourly payment increase by 20%, what percent of working hours he may reduce so that total income remain unchanged?	Percentage (%)

Rupali Bank Ltd. (Officer – Cash) Cancelled – 2018

No.	Question	Section
726.	70 students are studying physics, mathematics and chemistry. 40 students study mathematics, 35 study physics and 30 study chemistry, 15 students are studying all the subjects. How many students are studying exactly two of the subjects?	Set
727.	A committee of 5 is to be formed from 6 male students and 5 female students. In how many ways can this be done so that the committee contains at least one male and one female student?	Permutation & Combination
728.	The profit of a company in Taka is given by $P = 3x^2 - 35x + 50$, where x is the amount in Taka in lac spent on advertising. For what values of x does the company make a profit?	Inequality
729.	A man's salary in 2014 was 20 thousand Taka per month and it is increased by 10% each year. Find how much he earned in the years 2015 to 2017 inclusive.	Series
730.	Find the three-digit prime number whose sum of the digits is 11 and each digit representing a prime number. Justify your answer.	Number Concept
731.	Solve: $\frac{x}{2}+\frac{6}{y}=9, \frac{x}{3}+\frac{2}{y}=5$	Equation
732.	Length of each equal side of an isosceles triangle is $10cm$ and the included angle between those two is 45°. Find the area of the triangle.	Geometry (Triangle)

Bangladesh Krishi Bank Ltd. (Data Entry Operator) – 2018

No.	Question	Section
733.	শতকরা বার্ষিক ৭ টাকা মুনাফায় ৬৫০ টাকার ৬ বছরের মুনাফা কত?	Interest
734.	একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ৬ সেঃ মিঃ এবং ৮ সেঃ মিঃ হলে এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় করুন।	Geometry (Triangle)

NCC Bank Ltd. (MTO) – 2018

No.	Question	Section
735.	The difference between a simple interest and annually compounded interest of a principle of 2 years at 8% interest reate is Tk. 12.80. What is the principle amount?	Interest

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

736.	Jaya can make 40 pancakes in a minute. Sally can make pancakes at half of Jaya's rate. What time will it need (in minute) to make 150 cakes, if Sally's have already made a start of 30 pancakes alone?	Unitary Method

Modhumoti Bank Ltd. (PO) – 2018

No.	Question	Section
737.	Mrs. Barbara invests Tk. 2,400 in the National Bank at 5%. How much additional money must she invest at 8% so that the total annual income will be equal to 6% of her entire investment?	Interest
738.	A salesman is paid monthly salary of Tk. 15,000 plus 12.5 percent commission on all of his sales. What should be his total annual sales in Taka so that his total annual earnings from salary and commission is Tk. 2,65,000?	Work & Time
739.	The perimeter of a square field is equal to the perimeter of a rectangular field. Length of the rectangular is 3 times of its width and the area is 768 square meter. How many square sized tiles of 80 centimeter width will be required to cover the square field?	Geometry (Rectangle)
740.	Solve the equation $\frac{4}{2x+1}+\frac{9}{3x+2}=\frac{25}{5x+4}$	Equation

Premier Bank Ltd. (TJO) – 2018

No.	Question	Section
741.	Karim and Rahim have equal amount of money. Radha has half of Rahim's money and Amen, has half of Radha's money. If you add one taka with all the money they have, it will be Tk. 100. How much Rahim has?	Partnership
742.	TV was marked by 120% of its cost price. Then shopkeeper sold the TV at 10% discount. After that his profit was 2,400. Find cost price.	Percentage
743.	A garden was 60 meter long and 20 meter wide. There was 5 meter wide 4 sided path inside the garden. If it needs 20 taka per square meter to cover with grass, how much it will need to cover the path with grass?	পরিমিতি
744.	$\frac{10}{2x-5}+\frac{1}{x+5}=\frac{18}{3x-5}$	Equation

Sonali Bank Ltd. (Officer) – 2018

No.	Question	Section
745.	Amin has 12 pieces of Tk. 10 and Tk. 5 notes in his wallet. If the total value of all the notes is less than Tk. 95, what is the maximum number of Tk. 10 notes that he has?	Inequality
746.	A, B and C enter into partnership. A invests 3 times as much as B invests and B invests two-third of what C invests. At the end of the year, the profit earned is Tk. 6,600. What is the share of B?	Partnership
747.	A and B can complete a work in 15 days and 10 days respectively. They started doing the work together but after 2 days B had to leave and A alone completed the remaining work. How many days did it took to complete the whole work?	Time & Work
748.	Ashik deposited Tk. 4,000 as $x\%$ simple interest and Tk. 5,000 at $y\%$ simple interest. He received annual interest of Tk. 320 on his deposited amounts at the year end. If he could deposit Tk. 5,000 at $x\%$ simple interest and Tk. 4,000 at $y\%$ simple interest, he would receive annual interest of Tk. 310. Find the value of x and y.	Interest

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

749.	70 students are studying physics, mathematics and chemistry. 40 students study mathematics, 35 students study physics and 30 students study chemistry 15 students are studying all the subjects. How many students are studying exactly two of the subject?	Set
750.	Find the value of $x^6 + \frac{1}{x^6}$, if $x + \frac{1}{x} = 3$	Algebraic Formula
751.	Solve the equation: $\frac{3}{x+2} + \frac{x-1}{x-5} = 2$	Equation

Karmasangstan Bank Ltd. (DEO) – 2018

No.	Question	Section
752.	পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি ৫০ বছর। যখন পুত্রের বয়স পিতার বর্তমান বয়সের সমান হবে তখন তাদের বয়সের সমষ্টি হবে ১০২ বছর। পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়স কত?	Age
753.	৩০০ টাকার ৪ বছরের সরল মুনাফা ও ৪০০ টাকার ৫ বছরের সরল মুনাফা একত্রে ১৪৮ টাকা হলে, শতকরা মুনাফার হার কত?	Interest
754.	যন্ত্রাংশে ৪০%, দালানে ২৫%, কাঁচামালে ১৫% এবং আসবাবপত্রে ৫% টাকা খরচ করার পর হাসানের হাতে ১,৩০৫ টাকা থাকে। তার কাছে কত টাকা ছিল?	Percentage (%)
755.	একটি বই ৬৫ টাকায় বিক্রি করলে বিক্রেতা ৩০% লাভ করে। ১০% লাভে বিক্রি করতে চাইলে নতুন বিক্রয় মূল্য কত হবে?	Profit & Loss

Uttara Bank Ltd. (PO) – 2018

No.	Question	Section
756.	From a number of apples, a man sells half the number of existing apples plus 1 to the first customer, sells 1/3rd of the remaining apples plus 1 to the second customer and 1/5th of the remaining apples plus 1 to the third customer. He then finds that he has 3 apples left. How many apples did he have originally?	Fraction & Word Problem
757.	A train starts from station A with some passengers. At station B, 10% of the passengers get down and 100 passengers get in. At station C, 50% get down and 25 get in. At station D, 50% get down and 50 get in making the total number of passengers 200. How many passengers did board the train at station A?	Percentage (%)
758.	A farmer sold a cow and an ox for Tk. 80,000 and got a profit of 20% on the cow and 25% on the ox. If he sells the cow and the ox for Tk. 82,000 he gets a profit of 25% on the cow and 20% on the ox. Find the individual cost price of the cow and ox.	Profit & Loss

Southeast Bank Ltd. (TJO) – 2018

No.	Question	Section
759.	The percentage profit earned by selling an article for Tk. 1,920 is equal to the percentage loss incurred by selling the same article for Tk. 1,280. At what price should the article be sold to make 25% profit?	Profit & Loss
760.	What will be the deposited amount at initial stage, if it became to Tk. 33,500 at the end of 5 years, with a simple interest rate of 13.5% per annum? How many years is will take to become Tk. 40,600 of the same deposited amount?	Interest

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

City Bank Ltd. (MTO) – 2018

No.	Question	Section
761.	A department store receives a shipment of 1,000 shirts, for which it pay Tk. 9,000. The store sells the shirts at a price 80% above cost for one month, after which it reduces the price of the shirts to 20% above cost. The store sells 75% of the shirts during the first month and 50% of the remaining shirts afterward. How much gross income did sales of the shirts generate?	Profit & Loss
762.	At a football game, $\frac{4}{5}$ of the seats in the lower deck of the stadium were sold. If one-fourth of all the seating in the stadium is located in the lower deck, and if $\frac{2}{3}$ of all the seats in the stadium were sold, what fraction of the unsold seats in the stadium were in the lower deck?	Fraction

Standard Bank Ltd. (TAO) – 2018

No.	Question	Section
763.	In a mixture 60 liters, the ratio of milk and water 2 : 1. If this ratio is to be 1 : 2, then estimate the quantity of water in liter to be further added in the mixture.	Mixture
764.	If $x = 3 + 22$, then find the value of $\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}}$	Algebra

Bangladesh Bank (Officer) – 2018

No.	Question	Section
765.	A place of stone fell form a balloon when it was flying in the upward direction with a velocity 20 *m/sec*. What will be the height of the balloon when the stone hit the ground in 10 seconds?	Physics type Math
766.	Find the maximum value of $z = 6x + 2y$, subject to the conditions $x \geq 0, y \geq 0, x + y = 5, x \leq 2, y \leq 4$.	Linear Programming
767.	The sum of the digits of a two-digit number is subtracted from the number. How many such two-digit numbers can be formed so that the digit in the unit place of the resulting number is 6?	Number Concept
768.	How many ways are there to divide 50 people into 3 groups so that each group contains members equal to a prime number?	IQ
769.	A semi circular sheet of metal of diameter 28*cm* is bent into an open conical cup. Find the depth and capacity of cup.	Geometry (Circle)

Sonali & Janata Bank Ltd. (SO) IT/ICT – 2018

No.	Question	Section
770.	A box contains 75 rods; 35 are blue and 25 of these blue rods are twisted at the bottom. The rest of them are red and 30 of the red ones are twisted. The rods that are not twisted are clear. What is the probability of drawing?	Probability
771.	The sum of race times of two runners is 170 seconds. One of the runners took ten seconds less than twice the other to complete the race. What is the race time of each runner?	Algebra
772.	Shakib is twice as old as Fahim. Four years ago, Shakib was six years younger than three times of Fahims age at that time. How old will they be in two years from now?	Age

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

773.	Four students contributed to a charity drive and the average amount contribution by each student was BDT 20. If no student gave more than BDT 25, what is the minimum amount that any student could have contributed?	Average
774.	The sum of 15 consecutive integers is 88. What is the largest of these integers?	
775.	$x^2 - 12x + 27 < 0$	Inequality
776.	$x^2 - 13x + 40 \geq 0$	Inequality
777.	A school has 40 rooms that can sit 600 people. Some rooms can sit 10 people and some can sit 20 people. What is the ratio of the number of 10 person rooms to the number of 20 person rooms?	Ratio
778.	Out of 85 football players, 42 have scored a goal and 54 have received a yellow card. If 5 players did not do either, what fraction of the players scored a goal and received a yellow card as well?	Fraction

Sonali Bank Ltd. (SO) – 2018

No.	Question	Section
779.	A teacher has 3 hours to grade all the papers submitted by the 35 students in her class. She gets through the first 5 papers in 30 minutes. How much faster does she have to work to grade the remaining papers in the allotted time?	Percentage
780.	A two digit number is four times the sum of the two digits. If the digits are reversed, the number so obtained is 18 more than the original number. What is the original number?	Number Concept
781.	Solve: $x^2 - yx = 7, y^2 + xy = 30$	Equation
782.	Someone plans to invest x taka in the bond of 'M' company, which pays 10% interest and y taka in 'N' company bonds, which pay 9% interest. He will invest 9,000 taka require that he receives 850 taka as interest. How much should be invest in each company?	Interest
783.	A committee of 5 persons is to be formed form 6 male and 5 female members. In how many this committee can be formed so that there is at least 1 male and 1 female member in the committee?	Permutation & Combination
784.	A circle is inscribed inside a right angled triangle with equal sides. What is the area of the circle if the length of one side of the right angled triangle is $4cm$?	Geometry (Triangle)
785.	The length of a tangent drawn from a point A is $12cm$ which is $13cm$ away from the centre of the circle. Find the diameter of the circle.	Geometry (Circle)

One Bank Ltd. (SCO) – 2018

No.	Question	Section
786.	Two men and three women completed only one fourth portion of a job in 3 days. After 3 days, another man was included in the team and two days they completed another one fourth portion of the job. How many men (with no women) can complete the whole job in 4 days?	Work & Time
787.	In 2017, the number of pairs of the shoes that a company sold to retailers decreased by 20%, while the price per pair increased by 20% from that of the previous year. Company's revenue from the sales of the shoes in 2017 was Tk 6,00,000. Find out the difference between the sales revenue of the year 2017 and 2016?	Sales Revenue

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

788.	A sum of money is to be distributed equally among a group of children. If there were 25 children less then each would get Tk. 1.50 more, and if there were 50 children more, each would get Tk. 1.50 less. Find the number of children and the amount of money distributed.	(Equation)
789.	Solve the equation $\frac{x+3}{x+2}-\frac{x+4}{x+3}=\frac{x+5}{x+4}-\frac{x+6}{x+5}$	Simplification

Dhak Bank Ltd. (MTO) – 2018

No.	Question	Section
790.	A shopkeeper buys 100 mangoes at Tk. 12 each. He sells 60 mangoes at Tk. 17.40 each and x mangoes at Tk. 11.31 each. The shopkeeper makes a profit of at least 10%. Find the least possible value of x.	Profit & Loss
791.	Factories $4t^2+35t-9$	Factorization
792.	Lamia owns a hairdressing salon. She borrows Tk. 2,500 from a bank to make improvements to her beauty salon. She is charged 4.5% per year compound interest. She pays the money back after 3 years. Calculate the total amount Lamia must pay to the bank.	Interest
793.	To make a pizza, the following round baking tray is completely filled with dough to a depth of d mm. The open cylinder holds $500cm$ of dough. Calculate the depth of the dough d mm, giving your answer correct to the nearest millimeter.	Geometry (Cylinder)
794.	The diagram shows the cross section of a circular tunnel in the city. Calculate the shaded area.	Geometry (Circle)

Dhak Bank Ltd. (TO) – 2018

No.	Question	Section
795.	If each of a 4 subsidiaries of corporation R has been granted a line of credit of Tk. 700,000 and each of the other 3 subsidiaries of Corporation R has been granted a line of credit of Tk. 112,000, what is the average (arithmetic mean) line of credit granted to a subsidiary of corporation R?	Average
796.	<table><tr><td>Monthly kilowatt hours</td><td>≤ 500</td><td>≤ 1,000</td><td>≤ 1,500</td><td>≤ 2,000</td></tr><tr><td>Present</td><td>Tk. 24.00</td><td>Tk. 41.00</td><td>Tk. 57.00</td><td>Tk. 73.00</td></tr><tr><td>Proposed</td><td>Tk. 26.00</td><td>Tk. 45.00</td><td>Tk. 62.00</td><td>Tk. 79.00</td></tr></table> The table above shows present rates and proposed rates for electricity for residential customers. For which of the monthly kilowatt hours shown would the proposed rate be the greatest percent increase over the present rate?	Percentage
797.	A merchant purchased a jacket for Tk. 60 and then determined a selling price that equaled the purchase price of the jacket plus a markup that was 25 percent of the selling price. During a sale, the merchant discounted the selling price by 20 percent and sold the jacket. What was the merchant's gross profit on this sale?	Profit & Loss
798.	<table><tr><td>Price</td><td>Company X Tk. 75</td><td>Company Y Tk. 530</td></tr><tr><td>Surcharge as a Percent of Price</td><td>4%</td><td>3%</td></tr><tr><td>Installation Charge</td><td>Tk. 82.50</td><td>Tk. 93.00</td></tr></table> The table above a shows the various charges made by two companies for the same air conditioner. What is the total amount that can be saved on the purchase and installation of the air conditioner by dealing with the company that offers the lower total charge?	Percentage

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

NRBC Bank Ltd. (MTO) – 2018

No.	Question	Section
799.	A, B and C can complete a piece of work in 16, 32 and 48 days, respectively. They started working together but C left after working 4 days and B left 2 days before the completion of the work. How many days it took in total to complete the work?	Work & Time
800.	The perimeter of a square field is equal to the perimeter of a rectangular field. Length of the rectangular field is 3 times of its width and the area 768 square meter. How many square sized tiles of 80 centimeter wide will be required to cover the square field?	পরিমিতি
801.	The cost of two watches taken together is Tk. 840. If, by selling one at a profit of 16% and the other at a loss of 12%, there is no loss or gain in the whole transaction, find the cost of each of the two watches.	Profit & Loss
802.	Solve the equation: $\frac{8}{2x-1}+\frac{9}{3x-1}=\frac{7}{x+1}$	

Bnagladesh Bank (AD) – 2018

No.	Question	Section
803.	50 daily workers can complete a dam project in 40 days. If 30 of them work daily and the rest work in every alternative day, how many more days will be required to complete the project?	Work & Time
804.	3 coins are tossed at random. Show the sample space and find the probability of getting: *i*. One head two tails *ii*. One tail *iii*. One tail and two heads.	Statistics
805.	A senior citizen invest Tk. 50 lac in a fixed deposit scheme at 11.5% annual interest for six months. In every six months he withdraws Tk. 2 lac from his principal plus interest earned. What will be his principal amount to invest after two years?	Interest
806.	A square is inscribed inside a circle. What is the area of the square if the radius of the circle is 10*cm*?	Geometry (Circle & Square)
807.	Three numbers x, y and z are in A.P. and their sum is 30. Also, the sum of their squares is 308. Find the numbers.	Series
808.	After traveling 108*km*, a cyclist observed that he would have required 3 hr less if the could have travelled at a speed 3 *km/hr* more. At what speed did he travel?	Speed

Joint Recruitment Test for 5 Banks (Officer) – 2018

No.	Question	Section
809.	A car owner buys petrol at Tk. 75, Tk. 80 and Tk. 85 per liter for three successive years. What approximately is the average cost per liter of petrol if he spends Tk. 40,000 each year in this concern?	Average
810.	P is a working and Q is an investing partner. P puts in Tk. 3,40,000 and Q puts Tk. 6,50,000. P receives 20% of the profits for managerial works. The rest is distributed in proportion to their capitals. Out of a total profit of Tk. 99,000 how much does P get?	Partnership
811.	A lawn is in the form of a rectangle having its sides in the ratio 2 : 3. The area of the lawn is $\frac{1}{6}$ hectares. Find the length and breadth of the lawn.	Geometry (Rectangle)

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

812.	Simplify: $\frac{x-1}{x^2-x-20}+\frac{4-x}{x^2-4x-5}$	Equation
813.	Prove that a parallelogram inscribed in a circle must be a rectangle.	Geometry (Rectangle)
814.	The angle of elevation of a hot air balloon, climbing vertically from 25 degrees to 60 degrees at 10.00 am and at 10.02 am respectively. The point of observation of the angle of elevation is situated 300 meters away from the take off point. What is the upward speed (m/sec), assumed constant for the balloon?	Geometry (Triangle)

Joint Recruitment Test for 3 Banks (SO) – 2018

No.	Question	Section
815.	A train 300*m* long overtook a man walking along the line in the same direction of the rate of 4*km* an hour and passed him in 30 second. The train reached the station in 15 minutes after it has passed the man. In what time did the man reach the station?	Train
816.	Two boats on opposite banks of a river start moving towards each other. They first pass each other 1,400 meters from one bank. They each continue to the opposite bank, immediately turn around and start back to the other bank. When they pass each other a second time, they are 600 meters from the other bank. We assume that each boat travels at a constant speed all along the journey. Find the width of the river?	Boat & Stream
817.	In a mixture of milk and water, their ratio is 4 : 5 in the first container. And the same mixture has ratio 5 : 1 in the second container. In what ratio should the mixture be extracted from each container and poured into the third container, so that the ratio of milk and water comes to 5 : 4 in the third container?	Mixture
818.	A can do a piece of work in 120 days and B can do it in 150 days. They work together for 20 days. Then B leaves and A continues the work alone. 12 days after C joins A and the work is completed in 48 days more. In lion many days can C do it if he works alone?	Work & Time
819.	The number of girls in a school is 160 more than $\frac{1}{3}$ of the total enrollment in the school. The number of boys is 280 more than $\frac{1}{7}$ of the total enrollment in the school. How many pupils in the school are girls?	Equation
820.	A manufacturing company uses two machines A and B with different production capacities. When working alone, machine A can produce a production lot 5 hours and machine B can produce the same lot in x hours. When the two machines operate simultaneously to produce the same production lot, it takes them 2 hours to complete the job. How many hours will the machine B take to produce the production lot alone?	Unitary Method

Joint Recruitment Test for 8 Banks (SO) – 2018

No.	Question	Section
821.	Two rabbits start running towards each other, one from A to B and another from B to A. They cross each other after one hour and the first rabbit reaches B, $\frac{5}{6}$ hour before the second rabbit reaches A. If the distance between A and B is 50 *km*. what is the speed of the slower rabbit?	Work & Time

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

822.	Pipe A can fill a tank in 18 hours, Pipe B can empty a tank in 12 hours, Pipe C can fill tank in 6 hours. The tank is already filled up to $\frac{1}{6}$ of its capacity. Now Pipe A is opened in the first hour alone, Pipe B is opened in the second hour alone and Pipe C is opened in the third hour alone. This cycle is repeated until the tank gets filled. Then in how many hours does the rest of tank get filled?	Pipe & Cistern
823.	Ajar contains 'x' liters of milk, a seller withdraws 25 liter of it and sells it at Tk. 20 per liter. He then replaces it water. He repeated the process total three times. Every time while selling he reduces selling price by Tk. 2. After this process milk left in the mixture is only 108 liters so he decided to sell the entire mixture at Tk. 15 per liter. Then how much profit did he earn if bought milk at Tk. 20 per liter?	Mixture
824.	A can contains milk and water in the ratio 3 : 1. A part of this mixture is replaced with milk, and now the new ratio of milk to water is 15 : 4.What proportion of original mixture had been replaced by milk?	Mixture
825.	A man rows to a place 40 *km* distant and back in a total of 18 hours. He finds that he can row 5 *km* with the stream in the same time as 4 *km* against the stream. What is the speed of boat in still water?	Boat & Stream
826.	A bag contains some white and black balls. The probability of picking two white balls one after other without replacement from that bag is $\frac{14}{33}$. What will be the probability of picking two black balls from that bag if bag can hold maximum 15 balls only?	Probability

Janata Bank Ltd. (EO) – 2018

No.	Question	Section
827.	Mr. Karim gave 40% of the money he had, to his wife. He also gave 20% of the remaining amount to each of his three sons. Half of the amount now left was spent on miscellaneous items and the remaining amount of Tk. 12,000 was deposited in the bank. How much money did Mr. Karim have initially?	Percentage
828.	A dealer buys dry fruit at the rate of Tk. 100, Tk. 80 and Tk. 60 per kg. He bought them in the ratio 12 : 15 : 20 by weight. He in total gets 20% profit by selling the first two and at last he finds he has no gain no loss in selling the whole quantity which he had. What was the percentage loss he suffered for the third quantity?	Profit & Loss
829.	In a business A invests Tk. 600 more than B. The capital of B remained invested for $7\frac{1}{2}$ months, while the capital of A remained invested for 2 more months. If the total profit be Tk. 620 and B gets Tk. 140 less than what A gets, then what will be the amount of A's capital?	Partnership

Joint Recruitment Test for 3 Banks (Officer – Cash) – 2018

No.	Question	Section
830.	A motorist and a cyclist start from A to B at the same time. A to B is 18*km*. The speed of motorist is 15 *m/hr*, more than the cyclist. After covering half the distance, the motorist rests for 30 minutes and thereafter his speed is reduced by 20%. If the motorist reaches the destination B, 15 min earlier than that of the cyclist, then find the speed of the cyclist.	Speed

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

831.	A man can row 30 *km* upstream and 44 *km* downstream in 10 hrs. It is also known that he can row 40 *km* upstream and 55 *km* downstream in 13 hrs. Find the speed of the man in still water.	Boat & Stream
832.	A and B can do a piece of work in 30 days, while B and C can do the same work in 24 days and C and A in 20 days. They all work together for 10 days when B and C leave. How many days more will A take to finish the work?	Work & Time
833.	A vessel contains 28 liters of honey and water solution with honey and water ratio 4 : 3. 21 liters of honey-water solution is added to this that his honey to water ratio as 2 : 1. Again a 51 liters honey-water solution that has honey to water ratio as 9 : 8 is added to this. After this, 10 liters of the solution is replaced with pure honey. What is ratio of water to honey in the final mixture?	Mixture
834.	A tank is filled by three pipes with uniform flow. The first two pipes operating simultaneously fill the tank in the same time during which the tank is filled by the third pipe alone. The second pipe fills the tank 5 hours faster than the first pipe and 4 hours slower than the third pipe. Find the time required by the first pipe to fill the tank?	Pipe & Cistern

Rupali Bank Ltd. (Officer – Cash) – 2018

No.	Question	Section
835.	A family has 480*kg* of rice for X number of weeks. If they need to use the same amount for 4 more weeks, they need to cut down their weekly assumption of rice by 4*kg*. What is the value of X?	Equation
836.	If $\cos(A+B)=\frac{1}{\sqrt{2}}$ and $\cos(A-B)=\frac{\sqrt{3}}{2}$, $0° < (A+B) \le 90°$ and $A > B$, find the value of A and B.	Trigonometry
837.	A shopkeeper sells two shirts at the same price. He makes 10% profit on one and loses 10% on the other. How much in percentage does he gain or lose?	Profit & Loss
838.	If $a = xy^{p-1}$, $b = xy^{q-1}$, $c = xy^{r-1}$ and $p+q+r=3$, then prove that $a^{q-r} \times b^{r-p} \times c^{p-q} = 1$	Index
839.	Price of 3 tables and 5 chairs is Tk. 2,000. Again, price of 5 tables and 7 chairs is Tk. 3,200. What is the price of 1 table and 1 chair?	Equation
840.	$\frac{1}{2x}+\frac{6}{y}=3, \frac{5}{x}+\frac{3}{y}=11$	Equation
841.	In a survey at an airport, 55 travelers said that last year they had been to Spain, 53 to France and 79 to Germany, 18 had been to Spain and France, 17 to Spain and Germany and 25 to France and Germany, while 10 had to all three countries. How many travelers took part in the survey?	Set

Standard Bank` Ltd. (TAO – Cash) – 2018

No.	Question	Section
842.	Selling 12 candies at a price of Tk 10 yields a loss of x% and selling 12 candies at a price of Tk 12 yields a profit of x%. What is the value of x?	Profit & Loss
843.	A merchant purchased a jacket for Tk. 60 and then determined a selling price that equaled the purchase price of the jacket plus a markup that was 25 percent of the selling price. During a sale, the merchant discounted the selling price by 20 percent and sold the jacket. What was the merchant's gross profit on this sale?	Profit & Loss

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Uttara Banks Ltd. (Assistant Officer – Cash) – 2018

No.	Question	Section
844.	Anik visited his cousin Rowhan during the summer vacation. In the mornings, they both would go for swimming. In the evenings, they would play tennis. They would engage in at most one activity per day, i.e. either they went swimming or played tennis each day. There were days when they took rest and stayed home all day long. There were 32 mornings when they did nothing, 18 evenings when they stayed at home, and a total of 28 days when they swam or played tennis. What duration of the summer vacation did Anik stay with Rowhan?	Equation
845.	In a three digit number the number in unit place is 75% of tenth digit number, the tenth digit number is greater than hundred digit by 1 and their sum will be 15, find out the number?	Number Concept

Joint Recruitment Test for 2 Banks (Officer) – 2018

No.	Question	Section
846.	A machine X can print one lakh books in 8 hours; machine Y can print the same number of books in 10 hours while machine Z can print them in 12 hours. All the machines are started at 9 A.M. while machine X is closed at 11 A.M. and the remaining two machines complete work. Approximately at what time will the work?	Work & Time
847.	A man went downstream for 28*km* in a motor boat and immediately returned. It took the man twice as long to make the return trip. If the speed of the river flow were twice as high, the trip downstream and back would take 672 minutes. Find the speed of the boat in still water and the speed of the river flow.	Boat & Stream
848.	Three pipes A, B and C can fill a tank in 6 hours. After working at it together for 2 hours, C is closed and A and B can fill the remaining part in 7 hours. How many hours will take C alone to fill the tank?	Unitary Method
849.	Rahim has 30 marbles, 18 red & 12 blue marbles. Karim has 20 marbles. The ratio of red & blue marbles is equal to Rahim marbles. How many more blue marbles Rahim has?	Equation
850.	A train traveling at 20 m/s completely crosses another train having 192 meters length traveling in same direction at 15 m/s in 1.5 minutes. In what time will they cross each other traveling in opposite direction and length of the faster train is?	Train

Joint Recruitment Test for 4 Banks Senior Officer (IT/ICT) – 2018

No.	Question	Section
851.	A man has donated 30% of his property as charity and then gave the rest to his wife. The wife has contributed 50% of her property as charity. If wife has contributed Tk. 21,000 what was the contribution of the man as charity?	Percentage
852.	In a restaurant, the cost of an identical three-item lunch for five people was Tk. 900. The main item cost thrice as much as the desert and the desert cost twice as much as the starter. How much did the main item cost for each person?	Equation

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Probashi Kallyan Bank Ltd. (SEO) – 2018

No.	Question	Section
853.	In a flight of 600 km, an aircraft was slowed down due to bad weather. Its average speed for the trip was reduced by 200 km/hr and the time of flight increased by 30 minutes. The duration of the flight is:	Speed
854.	A alone can reap a certain field in 15 days and B in 12 days. If A begins alone and after a certain interval B joins him, the field is reaped in 7.5 days. How long did A and B work together.	Work & Time
855.	a, b, c, d and e are five consecutive numbers in increasing order of size. Deleting one of the five numbers from the set decreased the sum of the remaining numbers in the set by 20% of the sum of all five numbers. Which one of numbers was deleted from a, b, c, d and e ?	Number Theory
856.	A tank can be filled by a tap in 20 minutes and by another tap in 60 minutes. Both the taps are kept open for 10 minutes and then the first tap is shut off. After this, the tank will be completely filled in what time?	Pipe & Cistern

BASIC Bank Ltd. (AM) – 2018

No.	Question	Section
857.	A depositor deposited Tk. 4,000 at x% simple interest and Tk. 5,000 at y% simple interest. He received annual interest of Tk. 320 on his deposited amounts at the year end. If he could deposit Tk. 5,000 at x% simple interest and Tk. 4,000 at y% simple interest, he would receive annual interest of Tk. 310. Find the value of x and y.	Interest
858.	Working together pipe P, R and T can fill a trunk in 5 hours. Working together P and R can fill it in 7 hours. Find in how many hours T can fill it?	Work & Time
859.	A box contains 5 green, 4 yellow and 3 white balls. Three balls are drawn at random. What is the probability that they are not of same colour?	Probability
860.	There was a shipment of cars. Out of which half was black in colour. Remaining cars were equally blue, white and red. 70% of black cars, 80% of blue cars, 30% of white cars, 40% of red cars were sold. What percentage of total cars were sold?	Percentage
861.	A train passes a man in 3 second, and another train from opposite direction pass the man 4 second, both train same length. How long time need to pass the train each other?	Train
862.	A man works for certain hours. If his hourly payment increase by 20%, what percent of working hours he may reduce so that total income remain unchanged?	Percentage
863.	There were some books of novel and non fiction. Board discuss 3 times for any novel and 5 times for any non fiction. During a year they discuss total 52 times. If there were 12 books. How many of them were novel?	Equation

Sonali Bank Ltd. (Officer – Cash) 2018

No.	Question	Section
864.	A, B and C are partners. 'A' whose money has been in the business for 4 months claims $\frac{1}{8}$ of the profits; 'B' whose money has been in the business for 6 months claims $\frac{1}{3}$ of the profits. If 'C' had Tk. 1,560 in the business for 8 months, how much money did A and B contribute to the business?	Partnership

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

865.	Machine A, working alone at its constant rate, produces x pounds of peanut butter in 12 minutes. Machine B, working alone at its constant rate, produces x pounds of peanut butter in 18 minutes. How many minutes will it take machines A and B, working simultaneously at their respective constant rates, to produce x pounds of peanut butter?	Work & Time
866.	Tow trains running at the rate of $75km$ and $60km$ an hour respectively on parallel rails in opposites directions, are observed to pass each other in 8 seconds and when they are running in the same direction at the same rates as before, a person sitting in the faster train observes that he passes the other in $33\frac{1}{2}$ seconds. Find the lengths of the trains.	Train
867.	A gardener plants two rectangular gardens in separate regions on his property. The first garden has an area of 600 square feet and a length of 40 feet. If the second garden has a width twice that of the first garden, but only half of the area, what is the ratio of the perimeter of the first garden to that of the second garden?	Geometry (Rectangle)
868.	In a certain class, $\frac{1}{5}$ of the boys are shorter than the shortest girls in the class and $\frac{1}{3}$ of the girls are taller than the tallest boy in the class. If there are 16 students in the class and no two people have the same height, what percent of the students are taller than the shortest girl and shorter than the tallest boy?	Fraction

Shajalal Islami Bank Ltd. (TSO) 2018

No.	Question	Section
869.	A team of 2 men and 5 women completed one-fourth of a job in 3 days. After 3 days another man joined the team and they took 2 days to complete another one-fourth of the job. How many men can complete the whole job in 4 days?	Unitary Method
870.	Mr. Rahman invests Tk. 2,400 in a bank at 5% interest. How much additional money must he invest at 8% interest so that the total annual income will be equal to 6% of his entire investment?	Interest
871.	A garden is 60 meter long and 20 meter wide. Inside the garden there is a 5 meter wide path around it. What is the area of the path in square meter?	Rectangle
872.	Solve the equation: $\frac{10}{2x-5}+\frac{1}{x+5}=\frac{18}{3x-5}$	Equation

Sonali Bank Ltd. (IT/ICT) 2019

No.	Question	Section
873.	A machine P can print one lakh books in 8 hours; machine Q can print the same number of books in 10 hours while machine R can print them in 12 hours. All the machines are started at 9 a.m. while machine P is closed at 11 a.m. and the remaining two machines complete the work. Approximately at what time will the work be finished?	ঐকিক নিয়ম
874.	A milk vendor has 2 cans of milk. The first contains 25% water and the rest milk. The second contains 50% water. How much milk should he mix from each of the container. So as to get 12 liters of milk such that the ratio of water to milk is 3 : 5?	

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Islami Bank Bangladesh Ltd. (PO) 2019

No.	Question	Section
875.	The percentage profit earned by selling an article for Tk. 1,920 is equal to the percentage loss incurred by selling the same article for Tk. 1,280. At what price should the article be sold to make 25% profit?	Profit & Loss
876.	Solve the problem: $\frac{3}{x+1}+\frac{6}{2x+1}=\frac{18}{3x+1}$.	বীজগণিতীয় সমীকরণ

Pubali Bank Ltd. (TAJO-Cash) 2019

No.	Question	Section
877.	In a group of 120 people, one-fifth are men, one-fourth are women and the rest are children. The average age of women is five-sixth of the average age of men. If average age of men is 60 years, what is the average age of the group?	*Work & Time*
878.	A and B started a business by investing Tk. 2,400 and Tk. 3,600 respectively. At the end of 4^{th} month from the start of the business, C joined with Tk. 'X'. After 8 months from the start of the business, B withdrew Tk. 600. If C's share is Tk. 8,000 in the annual profit of Tk. 22,500, what was the amount the C invested in the business?	*Partnership*

NRB Bank Ltd. (MTO) 2019

No.	Question	Section
879.	A team of 2 men and 5 women completed one-fourth of a job in 3 days. After 3 days another man joined the team and they took 2 days to complete another one-fourth of the job. How many men can complete the whole job in 4 days?	ঐকিক নিয়ম
880.	Mr. Karim borrowed Tk. 500 at 5% simple interest per year. After some time, he borrowed Tk. 400 at $3\frac{1}{2}$% simple interest per year for the second time. Six months after the second time borrowing, he repaid both the borrowed money along with interest and the amount repaid was Tk. 994.50. How many years after the first time borrowing Mr. Karim repaid the borrowed money?	সুদ
881.	The total price of Cricket bat and ball is 1,350. If the price of bat increases 25% and the price of ball decreases 20% then the total price of bat and ball remains same. Find the prices of bat and ball?	
882.	Solve the equation: $\frac{10}{2x-5}+\frac{1}{x+5}=\frac{18}{3x-5}$	Equation

Sonali Bank Ltd. (SO) 2019

No.	Question	Section
883.	A pot contains 81 litres of pure milk $\frac{1}{3}$ of liters of the milk is replaced by the same amount of water. Again $\frac{1}{3}$ of the mixture is replaced by that amount of water. Find the ratio of milk and water in the new mixture.	Mixture
884.	A train 400 meter long overtook a man walking along the line in the same direction at a speed of 5 km/hr and passed him in 40 seconds. The train reached the station in 20 minutes after it had passed the man. In what time did the man reach the station?	Train

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

885.	The speed of the boat in still water is 24 *kmph* and the speed of the stream is 4 *km/hr*. The time taken by the boat to travel from A to B downstream is 36 minutes less than the time taken by the same boat to travel from B to C upstream. If the distance between A and B is 4*km* more than the distance between B and C, what is the distance between A and B?	Boat & Stream
886.	A and B are two stations 390*km* apart. A train starts from A at 10 am and travels towards B at 65 *kmph*. Another train starts from B at 11 and travels towards A at 35 *kmph* at what time do they meet.	Train

Sonali Bank Ltd. (Officer – Cash) 2019

No.	Question	Section
887.	A man covers a certain distance on a toy train. Had the train moved 4 *km/hr* faster, it would have taken 30 minutes less. If it moved 2 *km/hr* slower, it would taken 20 minutes more. Find the distance.	
888.	Machine A, working alone at its constant rate, produces x pounds of peanut butter in 12 minutes. Machine B, working alone at its constant rate, produces x pounds of peanut butter in 18 minutes. How many minutes will it take machines A and B, working simultaneously at their respective constant rates, to produce x pounds of peanut butter?	Work & Time
889.	Tow trains running at the rate of 75*km* and 60*km* an hour respectively on parallel rails in opposites directions, are observed to pass each other in 8 seconds and when they are running in the same direction at the same rates as before, a person sitting in the faster train observes that he passes the other in $33\frac{1}{2}$ seconds. Find the lengths of the trains.	Train

IFIC Bank Ltd. (TSO) 2019

No.	Question	Section
890.	A person got Tk. 240 after two years at simple interest rate. For another three years, he Tk. 300. What is the amount at initial?	Interest

Modhumoti Bank Ltd. (PO) 2019

No.	Question	Section
891.	In a mayoral election, candidate X received $\frac{1}{3}$ more votes than candidate Y, and candidate Y received $\frac{3}{4}$ fewer votes than candidate Z. If candidate Z received 24,000 votes, how many votes did candidate X receive?	Fraction
892.	A square is inscribed in a circle with radius 4 inches, how do you find the area of the region inside the circle and outside the square?	Geometry (Circle)
893.	Solve the equation $\sqrt[3]{2x\sqrt{x\sqrt{2x}}} = 2$	Equation

Sonali Bank Ltd. (SO) 2019

No.	Question	Section
894.	A and B started a business with initial investments in the respective ratio of 18 : 7. After four months from the start of the business, A invested Tk. 2,000 more and B invested Tk. 7,000 more. At the end of one year, if the profit was distributed among them in the ratio of 2 : 1 respectively. What was the total initial investment with which A and B started the business?	Partnership

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

895.	A product is made with three components A, B and C the ratio of the prices are 4 : 3 : 2. After 1 year price of A increased by 10%, B increased by 8% and C decreased by 5%. What is the percentage of total increase?	Percentage

Pubali Bank Ltd. (JO) 2019

No.	Question	Section
896.	A and B started a business with initial investments in the respective ratio of 18 : 7. After four months from the start of the business, A invested Tk. 2,000 more and B invested Tk. 7,000 more. At the end of one year, if the profit was distributed among them in the ratio of 2 : 1 respectively. What was the total initial investment with which A and B started the business?	Partnership
897.	4 years ago, the respective ratio between $\frac{1}{2}$ of A's age at that time and four times of B's age at that time was 5 : 12. Eight years hence, $\frac{1}{2}$ of A's age at the time will be less than B's age at that time by 2 years. Which is B's present age?	Age

Jamuna Bank Ltd. (MTO/PO) 2019

No.	Question	Section
898.	In a mixture A is 20%, B is 20% and rest is C. If 250*ml* water is mixed with 750*ml* mixture, then what will be the ratio of water and C?	Mixture
899.	ABCD is a parallelogram such that AB is parallel to DC and DA parallel to CB. The length of side AB is 20*cm*. E is a point between A and B such that the length of AE is 3*cm*. F is a point between points D and C. Find the length of DF such that the segment EF divide the parallelogram in two regions with equal areas.	Geometry (Rectangle)

Bangladesh Bank (AD) 2019

No.	Question	Section
900.	If the numerator of fraction is increased by 200% and the denominator is increased by 350%. The resultant fraction is $\frac{5}{12}$. What was the original fractions?	Fraction
901.	A boat travel with a speed of 10 *km/hr* in still water. If the speed of the stream is 3 *km/hr* then find the time taken by boat to travel 52 *km* downstream.	Boat & Stream
902.	There are two numbers, 1st number is 12 more than the 2nd number. The average of the two numbers is 19. If 2 is added in both numbers, find the ratio of the numbers.	
903.	In a box there are 10 apples and $\frac{2}{5}^{th}$ of the apples are rotten. If three apples are taken out from the box, what will be the probability that at least one apple a rotten.	Probability

Joint Recruitment Test for 5 Banks (Officer – Cash) 2019

No.	Question	Section
904.	60 men could complete a piece of work in 250 days. They worked together for 200 days. After that the work had to be stopped for 10 day to bad weather. How many more men should be engaged to complete the work in time?	Work & Time

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

905.	The ratio of the numbers of boys and girls in a school was 5 : 3. Some new boys and girls were admitted to the school, in the ratio 5 : 7. At this, the total number of students in the school became 1,200 and the ratio of boys to girls changed to 7 : 5. What was the number of students in the school before new admissions?	Ratio
906.	An article manufactured by a company consists of two parts A and B. In the process of manufacture of part A, 9 out of 100 are likely to be defective. Similarly, 5 out of 100 are likely to be defective in the process of manufacture of part B. What will be the probability that the assembled part will not be defective?	Probability
907.	Three runners A, B and C run a race, with runner A finishing $12m$ ahead of runner B and $18m$ ahead of runner C, in another race of same type runner B finished $8m$ ahead of runner C. Each runner travels the entire distance at a constant speed. Find the length of the race.	Speed
908.	'A' began a small business with a certain amount of money. After four months from the start of the business. 'B' joined the business with an amount which was Tk. 6,000 less than 'A's initial investment. 'C' joined the business after seven months from the start of business with an amount which was Tk. 2,000 less than A's initial investment. At the end of the year total investment repented was Tk. 1,42,000. What will be A's share in the profit, if 'B' received Tk. 8,000 as profit share?	Partnership

Dhaka Bank Ltd. (TO) 2019

No.	Question	Section
909.	The cost price of 10 pens is the same as the selling price of n pens. If there is a loss of 40%, approximately what is the value of n?	Profit & Loss
910.	A man deposited Tk. 1,000 in a bank at 10% interest rate compounded annually for the first year. The rate increases to 15% in the 2nd year. At the end of the 2nd year, the total amount including interest will become how much?	Interest

Dhaka Bank Ltd. (TACO) 2019

No.	Question	Section
911.	A triangular plot with sides of 25 feet, 40 feet and 55 feet is to surround by a fence built on pillars set 5 feet apart. How many pillars will be required to surround the plot?	পরিমিতি
912.	In a class of 78 students 41 are taking French, 22 are taking German. Of the students taking French or German, 9 are taking both courses. How many students are not enrolled in either courses?	Set
913.	The average age of 12 children is 15 years. If another child comes the average age comes to 14. What is the age of the new child?	Age
914.	Find the value of n, if $27^{-\frac{1}{3}n} = 243$.	Index
915.	If $16 + 4x$ is 10 more than 14, what is the value of $8x$?	Equation

Dhaka Bank Ltd. (MTO) 2019

No.	Question	Section
916.	A foot race had 36 teams of a dozen runners each. By noon, $\frac{4}{9}$ of the teams had finished the race, and 70 percent of the remaining teams finished the race by one o'clock. How many teams had not finished the race by one o'clock?	Percentage

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

917.	If $a + 2b = 6$ and $ab = 4$, what is $\frac{2}{a} + \frac{1}{b}$?	Algebra
918.	John spent 40 percent of his earning last month on rent and 30 percent less than what he spent on rent to purchase a new dishwasher. What percent of last month's earning did John have left over?	Percentage
919.	If $x = y^a$, $y = z^b$ and $z = x^c$, then the value of abc is	Index
920.	To fill an art exhibit, the students in an art course are assigned to create one epiece of artwork each in the following distribution: $\frac{1}{3}$ are sculptures, $\frac{1}{8}$ are oil paintings, $\frac{1}{2}$ are water colours and the remaining 10 pieces are mosaics. How many students are in the art class?	Fraction

Sonali Bank Ltd. (Officer – Cash) 2019

No.	Question	Section
921.	A product is made with three components A, B and C the ratio of the prices are 4 : 3 : 2. After 1 year price of A increased by 10%, B increased by 8% and C decreased by 5%. What is the percentage of total increase?	Percentage
922.	A and B started a business with initial investments in the respective ratio of 18 : 7. After four months from the start of the business, A invested Tk. 2,000 more and B invested Tk. 7,000 more. At the end of one year, if the profit was distributed among them in the ratio of 2 : 1 respectively. What was the total initial investment with which A and B started the business?	Partnership
923.	A river is flowing at a speed of 5 *km/h* in a particular direction. A man, who can swim at a speed of 20 *km/h* in still water, starts swimming along the direction of flow of the river from point A and reaches another point B which is at a distance of 30 *km* from the starting point A. On reaching point B, the man turns back and starts swimming against the direction of flow of the river and stops after reaching point A. The total time taken by the man to complete his journey is?	Boat & Stream
924.	The cost of manufacturing a popular model car is made up of three items were in the ratio of 4 : 3 : 2. Next year the cost of the raw material rose by 10%, labour cost increased by 8% but overhead reduced by 5% then % increase into the price of the car?	Percentage
925.	The distance between two stations 'X and Y' is 450 *km*. A train L starts at 6:00 *pm* from X and moves towards Y at an average speed of 60 *km/h*. Another train M starts from Y at 5:20 *pm* and moves towards X at an average speed of 80 *km/h*. How far from X will the two trains meet and at what time?	Train
926.	Amit deposited some money in a bank, which pays 15% interest per annum compounded yearly. If the bank provides simple interest instead of compound interest, he receives Tk. 2,400 after 2 years. Find the total amount that he received after 2 years.	Interest
927.	12 men can complete a piece of work in 36 days. 18 women can complete the same piece of work in 60 days. 8 men and 20 women work together for 20 days. If only women were to complete the remaining piece of work in 4 days, how many women would be required?	Work & Time

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Joint Recruitment for 4 Banks (Officer) 2019

No.	Question	Section
928.	6 men can complete a piece of work in 12 days. 8 women can complete the same piece of work in 18 days whereas 18 children can complete the piece of work in 10 days. 4 men, 12 women and 20 children work together for 2 days. If only men were to complete the remaining work in 1 day how many men would be required totally?	Work & Time
929.	First bag contains 4 red and 3 black balls. Second bag contains 2 red and 4 black balls. One bag is selected at random. From the selected bag, one ball is drawn. Find the probability that the ball drawn is red.	Probability
930.	A cow was standing on a bridge, $5m$ away from the middle of the bridge. A train was coming towards the bridge from the ends nearest to the cow. Seeing this, cow ran towards the train and managed to escape when the train was $2m$ away from bridge. If it had run in the opposite direction, it would hit by the train $2m$ before the end of the bridge. What is the length of the bridge in meters assuming the speed of the train is 4 times that of cow?	Train
931.	A man went downstream for $28km$ in a motor boat and immediately returned. It took the man twice as long to make the return trip. If the speed of the river flow were twice as high, the trip downstream and back would take 672 minutes. Find the speed of the boat in still water and the speed of the river flow.	Boat & Stream
932.	A, B and C started a business by investing Tk. 24000, Tk. 32000 and Tk. 18000 respectively. A and B are active partners and get 15% and 12% of total profit and remaining profit is to be distributed among them in the ratio of their investment. If C got total Tk. 65,700 as a profit, what was the total amount of profit?	Partnership

Investment Corporation of Bangladesh (CM-AP) 2019

No.	Question	Section
933.	A pipe can fill up an empty tank in 12 minutes. Another pipe flows out 14 liter of water per minute. If the two pipes are opened together and the empty tank is filled up in 96 minutes, how much water does the tank contain?	Pipe & Cistern
934.	Convert 11.8_{10} into binary number and convert $10,111.011_2$ into decimal equivalent.	Computer
935.	50 persons can do a work in 12 days by working 8 hours a day. Working how many hours per day can 60 persons finish the work in 16 days?	Work & Time
936.	Simplify: $\frac{\log\sqrt{27} + \log 8 - \log\sqrt{1000}}{\log 1.2}$	Log
937.	Solve the equation: $\frac{1}{x-3} + \frac{1}{x-4} = \frac{1}{x-2} + \frac{1}{x-5}$	Equation

Joint Recruitment for 8 Banks (SO) 2019

No.	Question	Section
938.	Three partners shared the profit in a business in the ratio 5 : 7 : 8. They had partnered for 14 months, 8 months and 7 months respectively. What was the ratio of their investments?	Ratio

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

939.	Two pipes A and B can fill a tank in 20 hours and 30 hours respectively. Both the pipes are opened to fill the tank but when the tank is $\frac{1}{3}$ full, a leak develops in the tank through which $\frac{1}{3}$ water supplied by both the pipes goes out. How much time will the tank take to be full?	Pipe & Cistern
940.	A finance company declares that, at a certain compound interest rate, a sum of money deposited by anyone will become 8 times in 3 years. If the same amount is deposited at the same compound rate of interest, then in how many years will it become 16 times?	Interest
941.	An engineer undertake a project to build a road 15*km* long in 300 days and employs 45 men for the purpose. After 100 days, he finds 2.5*km* of the road has been completed. Find the number of extra men he must employ to finish the work in time.	Work & Time
942.	A bucket contains a mixture of two liquids A and B in the proportion 7 : 5. If 9 liters of mixture is replaced by 9 liters of liquid B, then the ratio of the two liquids becomes 7 : 9. How much of the liquid A was there in the bucket?	Mixture

Joint Recruitment Test for 2 Banks (ICT/IT) 2019

No.	Question	Section
943.	A machine X can print one lakh books in 8 hours; machine Y can print the same number of books in 10 hours while machine Z can print them in 12 hours. All the machines are started at 9 A.M. while machine X is closed at 11 A.M. and the remaining two machines complete work. Approximately at what time will the work?	Work & Time
944.	A milk vendor has 2 cans of milk. The first contains 25% water and the rest milk. The second contains 50% water. How much milk should he mix from each of the containers. So as to get 12 liters of milk such that the ratio of water to milk is 3 : 5?	Boat & Stream

Joint Recruitment Test for 6 Banks (SO) 2019

No.	Question	Section
945.	A rectangular plot has a concrete path running in the middle of the plot parallel to the breadth of the plot. The rest of the plot is used as a lawn, which has an area of 240m^2. If the width of the path is 3*m* and the length of the plot is greater than its breadth by 2*m*, what is the area of the rectangular plot?	Geometry (Rectangle)
946.	A pipe can fill a tank in 0.9 hours and another pipe can empty in 0.7 hours. If tank is completely filled and both pipes are opened simultaneously then 450 liters of water is removed from the tank in 2.5 hours. What is the capacity of the tank?	Pipe & Cistern
947.	A sum of Tk. 3,240 was fixed to complete a work. 54 workers completed the work in 8 days and the sum was divided equally among the workers. If the work was to be completed in 3 days then how much less money each worker would receive compared to when the work was completed in 8 days?	Work & Time

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

948.	Two trains running at the rate of 75*km* and 60*km* an hour respectively on parallel rails in opposite directions are observed to pass each other in 8 seconds and when they are running in the same direction at the same rates as before, a person sitting in the faster train observes that he passes the other in $31\frac{1}{2}$ seconds. Find the lengths of the trains.	Train
949.	A, B and C can do a piece of work in 12, 18 and 24 days respectively. They all begin together. A work continuously till it is finished, B leaves the work 2 days before its completion and C leaves the work 4 days before its completion. In what approximate time is the work finished?	Work & Time

Rupali Bank Ltd. (Officer) 2019

No.	Question	Section
950.	Mr. Hossain invested *m* taka in a mutual fund which pays 10% interest and *n* taka in a private company which pays 9% interest. He invested Tk. 18,000 and required that he receives Tk. 1,700 as interest. How much did he invest in each company?	Interest
951.	50 daily workers can complete a culvert in 40 days. If 30 of them work daily and the rest work in every alternative day, how many more days will be required to complete the project?	Work & Time
952.	A teacher has 6 hours to grade all the papers submitted by the 35 students in his class. He gets through the first 5 papers in 1 hour. How much faster should he work to grade the remaining papers in the allotted time?	Work & Time
953.	A two digit number is six times the sum of the two digits. If the digits are reversed, the number so obtained is 9 less than the original number. What is the original number?	Number Concept
954.	Factorize: $x^3 - 21x + 20$	Equation
955.	A maximum sized rectangular playground is made within a circular space of radius $2\sqrt{41}$ meter. Calculate the area of the playground if its length and width are distributed in the proportion of 4 : 5.	Geometry (Rectangle)
956.	Two numbers *x*, *y* are in G.P and their sum is 30. Also, the sum of their squares is 468. Find the numbers.	Series

Probashi Kallyan Bank Ltd. (EO-General) 2019

No.	Question	Section
957.	A train overtakes two persons walking along a railway track. The first one walks at 4.5 km/hr. The other one walks at 5.4 km/hr. The train needs 8.4 and 8.5 seconds respectively to overtake them. What is the speed of the train if both the persons are walking in the same direction as the train?	Train
958.	A tank is filled by three pipes with uniform flow. The first two pipes operating simultaneously fill the tank in the same time during which the tank is filled by the third pipe alone. The second pipe fills the tank 5 hours faster than the first pipe and 4 hours slower than the third pipe. Find the time required by the first pipe to fill the tank?	Pipe & Cistern
959.	A container contains a mixture of two liquids A and B in the ratio 7 : 5. When 9 litres of mixture are drawn off and the container is filled with B, the ratio of A and B becomes 7 : 9. How many litres of liquid A was contained in the container initially?	Mixture
960.	A bag contains 5 red and 3 green balls. Another bag contains 4 red and 6 green balls. If one ball is drawn from each bag. Find the probability that one ball is red and one is green.	Probability

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

961.	Two ships are sailing in the sea on the two sides of a lighthouse. The angle of elevation of the top of the lighthouse is observed from the ships are 30 degree and 45 degree respectively. If the lighthouse is 100 m high, the distance between the two ships is:	Trigonometry
962.	$X = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$ and $Y = \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}$ then find the value of $\frac{x^2+xy+y^2}{x^2-xy+y^2}$	Equation
963.	$ab + bc + ca = 0$ হলে $\frac{1}{a^2-bc} + \frac{1}{b^2-ac} + \frac{1}{c^2-ab}$	Equation

Dutch-Bangla Bank Ltd. (PO) 2019

No.	Question	Section
964.	In a certain college of the 100 students, 60% students took Finance course, 45% took Marketing course and 45 students took Operation Management course. If 10 students took all the courses and 10 students none of the three courses, how many students took exactly 2 of these 3 courses?	Set
965.	During the next Tree Plantation Week, DBBL is considering planting trees in one of its rectangular piece of land which is 90 feet long and 66 feet wide. The land is surrounded by boundary wall of 5 feet height. It has been decided that trees will be planted leaving 5 feet land free from the wall in all four sides. It was also decided that the distance from one tree to another in both row and column will be 4 feet. What is the maximum number of trees that can be planted in the land?	Geometry (Rectangle)

Rupali Bank Ltd. (SO) 2020

No.	Question	Section
966.	A basin can be filled by tap A in 5 hours and tap B in 8 hours, each tap working on its own. When the basin in full and a drainage hole is open, the water is drained in 20 hours. If initially the basin was empty and someone started the two taps together but left the drainage hole open, how long does it take for the basin to be filled?	Pipe & Cistern
967.	A circular garden is surrounded by a road. If the outer circumference of the road is greater than the inner circumference by 88 meters, what is the width of the road?	Geometry (Circle)
968.	A micro-bus was hired at Tk. 5,500 to travel intercity. The fare is to be shared equally among the passenger on the day of travel, but due to the absence of 5 passengers, the average fare per person was doubled. How many people availed the service?	Equation
969.	If $a + \frac{1}{a} = 3$, prove that $a^4 + \frac{1}{a^4} = 119$	Equation
970.	Sum of ages of mother and daughter is 60 years. 5 years ago, the ratio of their age were 4 : 1. What will be the ratio of their age after 10 years?	Age
971.	In a boys school, if 5 students sit in every bench, 4 benches are empty. But if 3 students sit in every bench, 20 students are left standing. What is the number of benches in the class?	Equation
972.	The sum of three times the smaller and four times the larger is 71 and twice the larger of two numbers is three more than five times the smaller. What are the numbers?	Number Concept

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Bangladesh Bank (Officer-General) 2020

No.	Question	Section
973.	দুই অঙ্কবিশিষ্ট যে সকল সংখ্যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য তাদের যোগফল নির্ণয় করুন।	Series
974.	$2^{n-1} + 2^{n+1} = 320$ হলে, n এর মান কত?	Index/ Exponent
975.	এক ব্যক্তি ঋণদান সংস্থা থেকে বার্ষিক ৯% চক্রবৃদ্ধি মুনাফায় ১,৬০,০০০ টাকা ঋণ নিলেন। তিনি প্রতিবছর শেষে ৬০,০০০ টাকা করে পরিশোধ করলে ৩য় কিস্তি দেওয়ার পর তাঁর আর কত টাকা ঋণ থাকবে?	Interest
976.	দুইটি বোতলে এসিড এবং পানির অনুপাত যথাক্রমে ২ ঃ ৩ এবং ১ ঃ ২। বোতল দুইটি থেকে ১ ঃ ৩ অনুপাতে মিশ্রণ নিয়ে নতুন মিশ্রণ তৈরি করলে তাতে এসিড ও পানির অনুপাত কত হবে?	Mixture
977.	একটি নির্দিষ্ট স্থান থেকে দুইটি রাস্তা ৬০° কোণে চলে। দুইজন লোক ঐ নির্দিষ্ট স্থান থেকে যথাক্রমে ঘণ্টায় ৭ কিলোমিটার বেগে রওনা হলো। ৪ ঘণ্টা পরে তাদের মধ্যে সরাসরি দূরত্ব নির্ণয় করুন।	Trigonometry

Premier Bank Ltd. (TJO) 2020

No.	Question	Section
978.	A man has Tk. 1,00,000 invest. He invests Tk. 40,000 at 5% and Tk. 35,000 at 4% interest rate. In order to have a yearly income of Tk. 5,000, at what rate of interest he must invest the reminder amount.	Interest
979.	M can do a piece of work in 40 days. He works at it for 5 days and then N alone finishes the remaining work in 42 days. The two together could complete the work in how many days?	Work & Time
980.	In a shop, the cost of 4 shirts, 4 pairs of trousers and 2 hats is Tk. 560. The cost of 9 shirts, 9 pairs of trousers and 6 hats is Tk. 1,290. What is the total cost of 1 shirt, 1 pair of trousers and 1 hat?	Equation

Janata Bank Ltd. (AEO) 2020

No.	Question	Section
981.	If $x + \frac{1}{x} = 2$; find the value of $x^{17} + \frac{1}{x^{19}} = ?$	Equation
982.	In a flight of 600km, an aircraft was slowed down due to bad weather. Its average speed for the trip was reduced by 200 km/hr and the time of flight increased by 30 minutes. The duration of the flight is:	Speed
983.	P does a work in 12 days for 8 hours and Q does a work in 8 days for 10 hours. If both work for 8 hours then how many days it needed to complete the work?	Work & Time
984.	Two men X and Y started working for a certain company at similar jobs on January 1, 1950. X asked for an initial salary of Rs. 300 with an annual increment of Rs. 30. Y asked for an initial salary of Rs. 200 with a rise of Rs. 15 every six months. Assume that the arrangements remained unaltered till December 31, 1959. Salary is paid on the last day of the month. What is the total amount paid to them as salary during the period?	Series
985.	A sum of taka 725 is lent in the beginning of a year at a certain rate of interest. After 8 months, a sum of Tk. 362.50 more is lent but at the rate twice the former. At the end of the year, Tk. 33.50 is earned as interest from both the loans. What was the original rate of interest?	Interest

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

986.	A farmer wishes to start a 100 sq.m rectangular vegetable garden. Since he has only 30m barbed wire, he fences three sides of the garden letting his house compound wall act as the fourth side fencing. The dimension of the garden is	Geometry (Rectangle)
987.	Three pipes A, B and C can fill a tank in 6 hours. After working at it together for 2 hours, C is closed and A and B can fill the remaining part in 7 hours. How many hours will take C alone to fill the tank?	Unitary Method

Bangladesh Bank (Data Entry/ Control Operator (IT) 2020

No.	Question	Section
988.	বার্ষিক বনভোজন অনুষ্ঠান আয়োজনের জন্য নবোদয় সমিতির সদস্যরা ৪৫,০০০ টাকা বাজেট করলেন এবং সিদ্ধান্ত নিলেন যে, প্রত্যেক সদস্যই সমান চাঁদা দিবেন। কিন্তু ৫ জন সদস্য চাঁদা না দেয়ায় বাকি সদস্যদের মাথাপিছু ১৫ টাকা চাঁদা বৃদ্ধি পেল। নবোদয় সমিতির সদস্য সংখ্যা কত?	Equation
989.	কোনো আসল ৩ বছরে মুনাফা-আসলে ৫,৫০০ টাকা হয়। মুনাফা, আসলের $\frac{৩}{৮}$ অংশ হলে, আসল ও মুনাফার হার নির্ণয় কর।	Interest

Janata & Rupali Bank Ltd. (Officer) 2020

No.	Question	Section
990.	A can do a piece of work in 12 days, while B alone can do it in 15 days, with the help of C they can finish it in 5 days. If they are paid Tk. 960 for the whole work, what is the share of A?	Work & Time
991.	A box contains 6 bottles of variety 1 drink, 3 bottles of variety 2 drink and 4 bottles of variety 3 drinks. Three bottles of them are drawn at random, what is the probability that the three are not of the same variety.	Probability
992.	A tank is filled by three pipes with uniform flow. The first two pipes operating simultaneously fill the tank in the same time during which the tank is filled by the third pipe alone. The second pipe fills the tank 5 hours faster than the first pipe and 4 hours slower than the third pipe. The time required by the second and third pipe can fill a tank together?	Pipe & Cistern
993.	If $\frac{x^{24}+1}{x^{12}}=7$ then the value of $\frac{x^{72}+1}{x^{36}}$=?	Equation
994.	There is a tree between houses of A and B. If the tree leans on A's house, the tree top rests on his window which is 12m from ground. If the tree leans of B's house, the tree top rests on his window which is 9m from ground. If the height of the tree is 15m, what is distance between A's and B's house?	Geometry (Triangle)
995.	A landscape architect is designing a rectangular flowerbed to be border with 28 plants that are placed 1m apart. He needs an inner rectangular space in the center of plants that must be 1m from the border of the bed and that require 24 square meter for planting. What should the overall dimensions of the flowerbed be?	Geometry (Triangle)
996.	Chandan and Dewan play a game in which the loser of each round gives one half of his marbles to the other player. They start out with 4C and 4D marbles respectively. If Chandan wins the first round and Dewan wins the second round, how many marbles does Dewan have at the end of the second round?	IQ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Janata Bank Ltd. (AEO-Teller) 2020

No.	Question	Section
997.	16 women take 12 days to complete a work which can be completed by 12 men in 8 days. 16 men started working and after 3 days 10 men left and 4 women joined them. How many days will they take to complete the remaining work?	Work & Time
998.	Three cars leave A and B in equal time intervals. They reach B simultaneously and then leave for Point C which is 240km away from B. The first car arrives at C an hour after the second car. The third car, having reached C, immediately turns back and heads towards B. The first and the third car meet a point that is 80km away from C. What is the difference between the speed of the first and the third car?	Ratio
999.	A, B and C together start a business. The ratio of the investments of A, B and C is 0.125 : 0.75 : 0.25. After 8 months A adds thrice amount of his earlier investment and C withdraws half of his earlier investment. At the end of the year, they earn a total profit of Tk. 58,000. What is B's share in the profit?	Partnership
1000.	In a certain store, the profit is 320% of the cost. If the cost increases by 25% but the selling price remains constant, approximately what percentage of the selling profit?	Profit & Loss
1001.	Three vessels whose capacities are in the ratio of 3 : 2 : 1 are completely filled with milk mixed with water. The ratio of milk to water in the mixture of vessels are as 5 : 2, 4 : 1 and 4 : 1 respectively. Taking $\frac{1}{3}$ of first, $\frac{1}{2}$ of second and $\frac{1}{7}$ of the third mixture, a new mixture kept in a new vessel is prepared. The percentage of water in the new mixture is	Mixture
1002.	An order was placed for supply of carpet of breadth 3 meters. The length of carpet was 1.44 times of breadth. Subsequently, the breadth and length were increased by 25 and 40 percent respectively. At the rate of Rs. 45 per square meter, what would be the increase in the cost of the carpet?	Geometry (Rectangle)
1003.	$x^2+\frac{1}{x^2}=1$, find the value $x^{102}+x^{96}+x^{90}+x^{84}+x^{78}+x^{72}+5$	Equation

Southeast Bank Ltd. (PO) 2020

No.	Question	Section
1004.	Of the 200 candidates who were interviewed for a position at a call center, 100 had a two-wheeler, 70 had a credit card and 140 had a mobile phone, 40 of them had both, a two-wheeler and a credit card, 30 had both, a credit card and a mobile phone and 60 had both, a two-wheeler and mobile phone and 10 had all three. How many candidates had none of the three?	Set
1005.	Jane covered a distance of 340 miles between city A and city B taking a total of 5 hours. If part of the distance was covered at 60 miles per hour speed and the rest at 80 miles per hour speed, how many hours did the travel at 60 miles per hour?	Speed & Distance

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

United Commercial Bank Ltd. (PO) 2020

No.	Question	Section
1006.	A scientist has 400 units of a 6% phosphoric acid solution, and an unlimited supply of 12% phosphoric acid solution. How many units of the latter must she add to the former to produce a 10% phosphoric acid solution?	Mixture
1007.	A school store sells only one kind of pen and pencil at a uniform price per pen or per pencil. If the cost of 3 pens and 6 pencils is twice that of 12 pens and 4 pencils, then the total cost of 2 pens and 4 pencils is how many times that of one pen?	Equation

Janata Bank Ltd. (Officer-Cash) 2020

No.	Question	Section
1008.	Simplify: $[(3-x)(x+2)+(-x+4)(7x+2)-(x-y)(2x-y)]-3x^2-7x+5$	Simplification
1009.	A salesman sells two shirts at BDT 594 each. On one he gains 10% and on the other, he loses 10%. Find his gain or loss percent on the whole.	Profit & Loss
1010.	A solution made up of 40% alcohol by volume is mixed with 4 liters of solution that is 10% alcohol by volume. How much, in liters of the 40% alcohol solution is needed to make a mixture that is 25% alcohol by volume?	Mixture
1011.	If 24 machines can make 5 devices in 30 minutes, how many hours will it take 4 machines to make 15 devices?	Unitary Method
1012.	An equilateral triangle is inscribed into a circle with radius 10*cm*. What is the area of the triangle?	Geometry (Triangle)

Jibon Bima Corporation (AM) 2020

No.	Question	Section
1013.	Karen sold her house at a loss of 25 percent of the price that she originally paid for the house, and then bought another identical house at a price of 30 percent less than the price she originally paid for her first house. If she sold the first house for $225,000, what was her net gain, in dollars, for the tow transactions?	Profit & Loss
1014.	A password is made up of two letters followed by two single digit numbers. If a person is assigned a password at random, what is the probability, rounded to the nearest hundredth, that the password uses only even digits for the number?	Probability
1015.	A person running an 800-meter race averages 130 meters per minute for the first $\frac{3}{4}$ of the race. The average speed for the remainder of the race is 145 meters per minute. What is the person's average speed for the entire 800 meters rounded to the nearest whole number?	Speed

Sadharan Bima Corporation (AP) 2020

No.	Question	Section
1016.	$b = 2.35 + 0.25x$ $c = 1.75 + 0.40x$ In the equations above, b and c represent the price per pound in dollars, of beef and chicken, respectively, x weeks after July 1 during last summer. What was the price per pound of beef when it was equal to the price per pound of chicken?	Equation

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

1017.	A summer camp counselor wants to find a length, x, in feet, across a lake as represented in the sketch above. The lengths represented by AB, EB, BD and CD on the sketch were determined to be 1800 feet, 1400 feet, 700 feet and 800 feet respectively. Segments AC and DE interest at B, and $\angle AEB$ and $\angle CDB$ have the same measure. What is the value of x?	Geometry (Triangle)
1018.	In triangle ABC, the measure of $\angle B$ is 90°, BC = 16 and AC = 20. Triangle DEF is similar to triangle ABC, where vertices D, E and F correspond to vertices A, B and C respectively and each side of triangle DEF is $\frac{1}{3}$ the length of the corresponding side of triangle ABC. What is the value of sinF?	Geometry (Triangle)
1019.	The dynamic pressure q generated by a find moving with velocity can be found using the formula $q = \frac{1}{2}nv^2$ where n is the constant density of the fluid. An aeronautical engineer uses the formula to find the dynamic pressure of a fluid moving with velocity v and the same fluid moving with velocity $1.5v$. What is the ratio of the dynamic pressure of the faster fluid to the dynamic pressure of the slower fluid?	Ratio
1020.	If the expression $\frac{8-i}{3-2i}$ is rewritten in the form $a + bi$, where a and b are real numbers, what is the value of a? (Note: $i = \sqrt{-1}$)	Number Concept

Sadharan Bima Corporation (Control Operator) 2020

No.	Question	Section
1021.	চারটি শিশু নিজেদের বেশ কিছু খেলনা নিয়ে একসাথে খেলতে বসেছে। মোট খেলনার দশ ভাগের এক ভাগ প্রথম শিশুটির। প্রথম শিশুর চেয়ে দ্বিতীয় শিশুর ১২টি এবং তৃতীয় শিশুর ১টি বেশী খেলনা রয়েছে। চতুর্থ শিশুর কাছে তৃতীয় শিশুর দ্বিগুণ পরিমাণ রয়েছে। সর্বমোট খেলনার সংখ্যা কত?	IQ
1022.	আয়তক্ষেত্র আকৃতির একটি মাঠের ক্ষেত্রফল ৩০০ বর্গফুট এবং পরিধি ৭০ ফুট। মাঠের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ কত?	Geometry (Rectangle)
1023.	একজন গাড়ির দালাল গাড়ির বিক্রয় মূল্যের উপর ৬% কমিশন নেয়। একটি গাড়ি বিক্রি করিয়ে দিয়ে যদি সে ৮,৮৮০ টাকা পায়, তাহলে গাড়ির বিক্রয়মূল্য কত?	Percentage
1024.	সম্প্রতি প্রথম আলো একটি জরীপ চালিয়ে বোঝার চেষ্টা করে যে তাদের পাঠকদের মধ্যে কতজন একুশে টিভি, এটিএন ও সময় টিভি দেখেন অথবা এই তিনটির কোনটিই দেখেন না। জরীপে দেখা যায় যে ৫৯% মানুষ একুশে টিভি, ৪৮% এটিএন এবং ৪৬% সময় টিভি দেখেন। ২৯% একুশে টিভি এবং এটিএন, ২০% এটিএন ও সময় টিভি এবং ৩০% একুশে টিভি ও সময় টিভি দেখনে। ৯% মানুষ এই তিনটি টিভি চ্যানেলই দেখেন। জরীপে অংশ নেয়া শতকরা কতজন মানুষ এই তিনটি টিভির কোনটিই দেখেন না?	Set

Community Bank Ltd. (MTO) 2020

No.	Question	Section
1025.	Pipe P can fill a tank in 24 minutes and pipe Q empty it 40 minutes. The tank is already $\frac{3}{4}$ th is full. In what time Q can be closed so that tank is fill by 9 minutes?	Pipe & Cistern

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

1026.	ABCD is a rectangle. If its length decrease by 5 meters and width increase by 3 meters then it loose its area by 9 square meters. If the length increases by 3 meters and width increase by 2 meters then its area increases by 67 square meters. What is the perimeter of rectangle ABCD?	Geometry (Rectangle)

Bank Asia Ltd. (PO) 2020

No.	Question	Section
1027.	Mr. Zahir received Eid bonus of Tk. 7,875. He distributed the money among his three daughter named Lipi, Rimi and Shanaz. Lipi got $\frac{3}{5}$ of what Shahnaz got. Shahnaz got double of what Rimi got. Determine the amount of each sister got?	সমীকরণ
1028.	Mr. Arif have been invested two schemes, first amount Tk. 5,000 in 2 years and second amount Tk. 3,000 in 4 years at the same rate of interest. Total interest he received Tk. 2,200 at the end of a year. Calculate the rate of interest?	Interest
1029.	Raju can finish a work in 15 hours and Saju can finish the same work in 9 hours. They work together firstly at 6 am but Saju stopped at 9 am. What the times required to finish the work by Raju?	Work & Time

Southeast Bank Ltd. (TO) 2020

No.	Question	Section
1030.	Three friends Alice, Bond and Charlie divide Tk. 1,105 among them. When Tk. 10, Tk. 20 and Tk. 15 are removed from the sums that Alice, Bond and Charlie received, the share of the sums that they receive is in the ratio of 11 : 18 : 24. What did Charlie receive?	Ratio
1031.	The wages earned by Robin is 30% more than that earned by Erica. The wages earned by Charles is 60% more than that earned by Erica. How much percent is the wages earned by Charles more than that earned by Robin?	Percentage

NRB Commercial Bank Ltd. (PO) 2021

No.	Question	Section
1032.	A certain business produced x rakes each month from November through February and shipped $\frac{x}{2}$ rakes at the beginning of each month from March through October. The business paid no storage costs for the rakes from November through February, but it paid storage costs of \$0.10 per rake each month from March through October for the rakes that had not been shipped. In terms of x, what was the total storage cost, in dollars, that the business paid for the rakes for the 12 months from November through October?	Equation
1033.	A rectangular box that is 7 inches long by 4 inches wide by 3 inches deep is carefully packed to hold the maximum number of blocks that are 1 inch by 1 inch by 2 inches. How many blocks can be packed into the box?	Geometry (Rectangle)

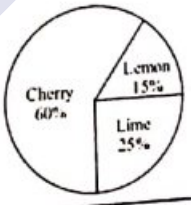
Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

NRB Commercial Bank Ltd. (TJO) 2021

No.	Question	Section
1034.	On average, the bottle-nosed dolphin comes up for air once every two minutes; the beluga whale, a close relative, comes up for air on average once every five minutes. The number of times a bottle-dolphin would come up for air in a 24 hour period is approximately what percent greater than number of times a beluga whale would come up for air in that same period?	Percentage
1035.	One pump drains one-half of a pond in 3 hours, and then a second pump starts draining the pond. The two pumps working together finish emptying the pond in one and half hour. How long would it take the second pump to drain the pond if it had to do the job alone?	Pipe & Cistern

Dhaka Bank Ltd. (TO) 2021

No.	Question	Section
1036.	R is list of 15 consecutive integers, and T is a list of 21 consecutive integers. The median of the integers in list R is equal to the least integer in list T. If the two lists are combined into one list of 36 integers, how many different integers are on the combined list?	Number Concept
1037.	A car dealer received a shipment of cars, half of which were black, with the remainder consisting of equal numbers of blue, silver and white cars. During the next month, 70 percent of the black cars, 80 percent of the blue cars, 30 percent of the silver cars and 40 percent of the white cars were sold. What percent of the cars in the shipment were sold during that month?	Percentage
1038.	The graph above shows the distribution of three different flavors of hard candies – cherry, lemon and lime – in a candy jar. If all the lemon candies are removed and no other candies are added or removed, what fraction of the remaining candies in the jar will be lime candies? 	Fraction
1039.	An employee's annual salary was increased $15,000. If her new annual salary now equals $90,000 what was the percent increase?	Percentage

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Written Math

Questions & Solutions

Wondershare PDFelement

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Written Math Solutions

01. দুটি সংখ্যার যোগফল ১,১২০ এবং বিয়োগফল বড় সংখ্যাটির $\frac{২}{৩}$ অংশ। সংখ্যা দুইটি কত?

Solution:

ধরি, বড় সংখ্যাটি 'x'

ছোট সংখ্যাটি $(১১২০ - x)$

প্রশ্নমতে, $x - (১১২০ - x) = x \times \frac{২}{৩}$

> দুটি সংখ্যার সমষ্টি দেয়া থাকলে একটি সংখ্যা $= x$ এবং অপর সংখ্যা = সমষ্টি $- x$ ধরবেন।

$\Rightarrow \quad ২x - ১১২০ = \frac{২x}{৩}$

$\Rightarrow \quad ৬x - ৩৩৬০ = ২x$

$\Rightarrow \quad ৪x = ৩৩৬০$

$x = ৮৪০$

বড় সংখ্যাটি $= ৮৪০$ এবং ছোট সংখ্যাটি $= (১১২০ - ৮৪০) = ২৮০$

উত্তরঃ সংখ্যা দুটি ৮৪০ ও ২৮০।

02. বোনাস একাউন্টে ৬ বছরে টাকা দ্বিগুণ হয়। এ একাউন্টে শতকরা সুদের হার কত?

Solution:

ধরি, আসল $= p$ টাকা

সুদাসল $= ২p$ টাকা ; সময় = ৬ বছর

এবং সুদের হার $= \frac{r}{১০০}$

> বোনাস একাউন্টের ক্ষেত্রে চক্রবৃদ্ধি সুদ হয়। আর চক্রবৃদ্ধি সুদের ক্ষেত্রে, মোট চক্রবৃদ্ধি অর্থের পরিমাণ = আসল $(1 + \text{সুদের হার})^{\text{সময়}}$
> আর মনে রাখবেন $= \sqrt{২} = ১.৪১৪২$

$২p = p\left(১ + \frac{r}{১০০}\right)^৬$

$\Rightarrow \quad ২ = \left(১ + \frac{r}{১০০}\right)^৬$

$\Rightarrow \quad (\sqrt{২})^২ = \left\{\left(১ + \frac{r}{১০০}\right)^৩\right\}^২$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

$$\Rightarrow \quad \sqrt{২} = \left(১ + \frac{r}{১০০}\right)^{৩}$$

$$\Rightarrow \quad \sqrt{২} = \left(১ + \frac{r}{১০০}\right)^{৩}$$

$$\Rightarrow \quad \left(১ + \frac{r}{১০০}\right)^{৩} = \sqrt{২}$$

$$\Rightarrow \quad \left(১ + \frac{r}{১০০}\right)^{৩} = ১.৪১৪২$$

$$\Rightarrow \quad \left(১ + \frac{r}{১০০}\right) = (১.৪১৪২)^{\frac{১}{৩}}$$ [Scientific calculator ব্যবহার করে $(১.৪১৪২)^{\frac{১}{৩}}$ এর মান পাওয়া যায় ১.১২২]

$$\Rightarrow \quad \left(১ + \frac{r}{১০০}\right) = ১.১২২$$

$$\Rightarrow \quad \frac{r}{১০০} = ০.১২২$$

$$r = ১২.২$$

উত্তরঃ সুদের হার ১২.২।

03. **তিন ভাই-বোনের বয়সের গড় ১৬ বছর। পিতাসহ ভাই-বোনের বয়সের গড় ২৫ বছর। পিতার বয়স কত?**

Solution:

তিন ভাইবোনের বয়সের গড় = ১৬ বছর

তিন ভাইবোনের বয়সের সমষ্টি = (১৬ × ৩) বছর

= ৪৮ বছর

সমষ্টি = গড় × মোট সংখ্যা

পিতাসহ তিন ভাইবোনের বয়সের গড় = ২৫ বছর

পিতাসহ তিন ভাইবোনের বয়সের সমষ্টি = (২৫ × ৪) বছর

= ১০০ বছর

পিতার বয়স = (১০০ − ৪৮) বছর

= ৫২ বছর।

উত্তরঃ পিতার বয়স ৫২ বছর।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

04. **প্রতি ঘণ্টায় ৭ কিলোমিটার পথ অতিক্রম করলে, ৩ ঘণ্টা ৪ মিনিটে কত পথ অতিক্রম করা যাবে?**

Solution:

৩ ঘণ্টা ৪ মিনিট $= ৩\frac{৪}{৬০}$ ঘণ্টা $= \frac{৪৬}{১৫}$ ঘণ্টা

১ ঘণ্টায় অতিক্রম করে = ৭ কিলোমিটার

$\frac{৪৬}{১৫}$ ঘণ্টায় অতিক্রম করে $= \frac{৪৬ \times ৭}{১৫}$ কিলোমিটার

$= ২১.৪৬৭$ কিলোমিটার (প্রায়)

বেগ = ১ ঘণ্টায়

অতিক্রান্ত দূরত্ব $= \frac{\text{দূরত্ব}}{\text{সময়}}$

উত্তরঃ ২১.৪৬৭ কিলোমিটার (প্রায়) পথ অতিক্রম করা যাবে।

05. **মুস্তফা ও কামালের আয়ের অনুপাত ৩ ঃ ৫। মুস্তফার আয় ২৫০ টাকা হলে কামালের আয় কত?**

Solution:

মুস্তফার আয় ঃ কামালের আয় = ৩ ঃ ৫

$\Rightarrow \frac{\text{মুস্তফার আয়}}{\text{কামালের আয়}} = \frac{৩}{৫}$

কামালের আয় $= \frac{\text{মুস্তফার আয়} \times ৫}{৩}$ টাকা

$= \frac{২৫০ \times ৫}{৩} = ৪১৬.৬৭$ (প্রায়) টাকা

অনুপাত মানে ভাগ তাই $x \quad y = \frac{x}{y}$

উত্তরঃ কামালের আয় ৪১৬.৬৭ (প্রায়) টাকা।

06. **১২ বর্গ ফুট একটি বর্গাকার ঘরের মেঝে ২৭ ইঞ্চি চওড়া কার্পেট দ্বারা আবৃত করতে কত গজ কার্পেট লাগবে?**

Solution:

১২ বর্গ ফুট বর্গাকার ঘরটির ক্ষেত্রফল $= (১২ \times ১২)$ ফুট

$= ১৪৪$ বর্গফুট

কার্পেটের প্রস্থ, ২৭ ইঞ্চি $= \frac{২৭}{১২}$ ফুট

$= \frac{৯}{৪}$ ফুট

কার্পেটের দৈর্ঘ্য $= \left(১৪৪ \div \frac{৯}{৪}\right)$ ফুট

$= \frac{১৪৪ \times ৪}{৯}$ ফুট

$= ৬৪$ ফুট

$= (৬৪ \div ৩)$ গজ

$= ২১.৩৩$ গজ

উত্তরঃ ২১.৩৩ গজ কার্পেট লাগবে।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

07. **এক ব্যক্তি দৈনিক ৭ ঘণ্টা পরিশ্রম করে যে কাজ ১৮ দিনের করে সে দৈনিক ৯ ঘণ্টা পরিশ্রম করলে ঐ কাজ কত দিনে করতে পারবে?**

Solution:

ব্যক্তিটি দৈনিক ৭ ঘণ্টা পরিশ্রম করে কাজটি করতে পারে = ১৮ দিনে

ব্যক্তিটি দৈনিক ৯ ঘণ্টা পরিশ্রম করে কাজটি করতে পারে $= \frac{১৮ \times ৭}{৯}$ দিনে

$= ১৪$ দিনে

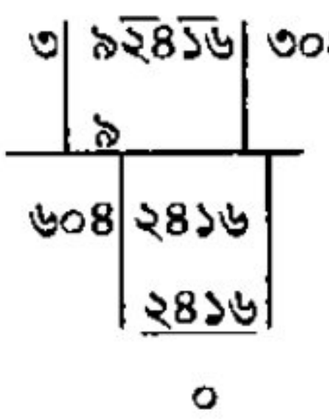
কম সময়ে কাজ করতে বেশি লোক লাগে

উত্তরঃ ১৪ দিনে করতে পারবে।

08. **বর্গমূল নির্ণয় করুন: ৯২৪১৬**

Solution:

৯২৪১৬ এর বর্গমূল =



বর্গমূলের ক্ষেত্রে ডানদিক থেকে দুটি করে সংখ্যার উপর দাগ দিতে হয়।

উত্তরঃ নির্ণয় বর্গমূল ৩০৪।

09. **টাকায় ১০ টা আম কিনে ১২ টা দরে বিক্রি করলে শতকরা কত ক্ষতি হবে?**

Solution:

১২ টি আমের বিক্রয় মূল্য = ১ টাকা

১০ টি আমের বিক্রয় মূল্য $= \frac{১ \times ১০}{১২}$ টাকা

$= \frac{৫}{৬}$ টাকা

১ টাকায় ক্ষতি হয় $= \left(১ - \frac{৫}{৬}\right)$ টাকা

$= \frac{১}{৬}$ টাকা

১। ক্রয়মূল্য যদি বিক্রয়মূল্যের চেয়ে বড় হয় তবে ক্ষতি হবে। ২। লাভ-ক্ষতি সবসময় ক্রয়মূল্যের উপর হিসাব করা হয়।

১০০ টাকায় ক্ষতি হয় $= \frac{১ \times ১০০}{৬}$ টাকা

$= ১৬\frac{২}{৩}$ টাকা বা $১৬\frac{২}{৩}\%$ ক্ষতি হয়।

উত্তরঃ শতকরা $১৬\frac{২}{৩}\%$ ক্ষতি হয়।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

10: $x - \frac{1}{x} = 2$ হলে $x^2 + \frac{1}{x^2} =$ কত?

Solution:

$$x^2 + \frac{1}{x^2}$$

$$\Rightarrow \left(x - \frac{1}{x}\right)^2 + 2 \times x \times \frac{1}{x}$$

$$\Rightarrow (2)^2 + 2$$

$$\Rightarrow 4 + 2 = 6.$$

ans: 6.

$a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab$ এবং $(a - b)^2 + 2ab$
$(a + b)$ এর মান দিলে প্রথম সূত্রটি
$(a - b)$ এর মান দিলে দ্বিতীয় সূত্রটি প্রয়োগ করুন।

11: **শতকরা ২০ ভাগ কমিশন দেবার পর এক ব্যক্তি একটি বই ৪.৮০ টাকায় বিক্রয় করলে আসল দাম কত?**

Solution:

ধরি, বইটির আসল মূল্য ১০০ টাকা

২০% কমিশনে বিক্রয় মূল্য = ১০০ - ২০ = ৮০ টাকা

৮০ টাকা বিক্রয় মূল্য হলে আসল দাম = ১০০ টাকা

৪.৮০ টাকা বিক্রয় মূল্য হলে আসল দাম = $\frac{১০০ \times ৪.৮০}{৮০}$ টাকা

= ৬.০০ টাকা

হিসাবের সুবিধার্থে শতকরার ক্ষেত্রে ক্রয়মূল্য বা আসল দাম = ১০০ ধরবেন।

উত্তরঃ আসল ৬.০০ টাকা।

12. **শতকরা বার্ষিক যে হারে ১০২৪ টাকার $৪\frac{১}{২}$ বছরের সুদ ২২৮ টাকা হয়, তার দ্বিগুণ হারে ২৫৬ টাকার $২\frac{১}{২}$ বছরের সরল সুদ কত হবে?**

Solution:

১০২৪ টাকার $\frac{৯}{২}$ বছরের সুদ = ২২৮ টাকা

১০০ টাকার ১ বছরের সুদ = $\frac{২২৮ \times ২ \times ১০০}{১০২৪ \times ৯}$ টাকা

= ৪.৯৫ টাকা (প্রায়)

দ্বিগুণ হার হবে ৪.৯৫ × ২ = ৯.৯০ টাকা

১০০ টাকার ১ বছরের সুদ হবে = ৯.৯০ টাকা

২৫৬ টাকার ১ বছরের সুদ হবে = $\frac{৯.৯০ \times ২৫৬}{১০০}$ টাকা

২৫৬ টাকার $\frac{৫}{২}$ বছরের সুদ হবে = $\frac{৯.৯০ \times ২৫৬ \times ৫}{১০০ \times ২}$ টাকা

= ৬৩.৩৬ টাকা

প্রথম অংশ থেকে সুদের হার বের করে পরের অংশ হতে মোট সুদ বের করবেন।

উত্তরঃ $\frac{৫}{২}$ বছরে সরল সুদ ৬৩.৩৬ টাকা হবে।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

13. এক লোক ক হতে খ পর্যন্ত ঘন্টায় ১০ মাইল গতিতে দৌড়ে গেল এবং খ হতে ঘন্টায় $২\frac{১}{২}$ মাইল গতিতে ফিরে এলো। এতে তার মোট সময় লাগলো ৩ ঘন্টা। ক ও খ এর মধ্যে দূরত্ব কত মাইল?

Solution:

ধরি, মোট দূরত্ব $= x$ মাইল

প্রশ্নমতে, $\frac{x}{১০} + \frac{২x}{৫} = ৩$ ঘন্টা

$\Rightarrow \quad \frac{৫x}{১০} = ৩$

$\Rightarrow \quad x = ৬$

উত্তরঃ নির্ণেয় দূরত্ব ৬ মাইল।

$$\text{বেগ} = \frac{\text{মোট দূরত্ব}}{\text{সময়}}$$

$$\text{সময়} = \frac{\text{মোট দূরত্ব}}{\text{বেগ}}$$

৭২ এবং ৯০ নং অংক দুটি দেখুন।

14. যদি ৭ মাইল ১১.২৭ কিলোমিটারের সমান হয় তবে ৯.৬৬ কিলোমিটারে কত মাইল হবে?

Solution:

১১.২৭ কিলোমিটার = ৭ মাইল

৯.৬৬ কিলোমিটার $= \frac{৭ \times ৯.৬৬}{১১.২৭}$ মাইল

$= ৬$ মাইল।

উত্তরঃ ৬ মাইল হবে।

15. একটি চতুর্ভুজের দৈর্ঘ্য প্রস্থের পাঁচ গুণ। চতুর্ভূজটির চারবাহুর যোগফল ৭২ ফুট। চতুর্ভুজটির প্রস্থ কত?

Solution:

মনে করি, প্রস্থ x ফুট

দৈর্ঘ্য $৫x$ ফুট

$২(৫x + x) = ৭২$ ফুট

$x = ৬$ ফুট

উত্তরঃ চতুর্ভুজটির প্রস্থ ৬ ফুট।

আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ)

16. x এর মান বের করুনঃ $\frac{1}{2 - \frac{x}{1-x}} = \frac{1}{2}$

Solution:

$$\frac{1}{2 - \frac{x}{1-x}} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{1}{\frac{2-2x-x}{1-x}} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{1}{\frac{2-3x}{1-x}} = \frac{1}{2}$$

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

$$\Rightarrow \quad \frac{1-x}{2-3x} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \quad 2 - 2x = 2 - 3x$$

$$\Rightarrow \quad -2x + 3x = 2 - 2$$

$$\Rightarrow \quad x = 0$$

$$x = 0$$

উত্তরঃ নির্ণেয় মান 0.

17. **ক ও খ মিলে একটি কাজ ৩ দিনে করে। ক সেই কাজটি একা ৫ দিনে করতে পারে। খ একা কাজটি কয় দিনে করতে পারবে?**

Solution:

মনে করি, কাজটি ১ অংশ

A এর 1 দিনের কাজ = [(A + B) – B] এর 1 দিনের কাজ।

খ ১ দিনে কাজ করে $= \left(\frac{১}{৩} - \frac{১}{৫}\right)$ অংশ

$= \frac{২}{১৫}$ অংশ

খ $\frac{২}{১৫}$ অংশ কাজ করতে পারে = ১ দিনে

খ ১ অংশ কাজ করতে পারে $= \frac{১ \times ১৫}{২} = ৭\frac{১}{২}$ দিনে

উত্তরঃ কাজটি $৭\frac{১}{২}$ দিনে করতে পারবে।

18. **পিতা-পুত্রের বয়সের অনুপাত ৭ ঃ ৩। চার বছর পূর্বে এই অনুপাত ১৩ ঃ ৫ ছিল। পিতা ও পুত্রের বয়স কত?**

Solution:

মনেকরি, পিতার বয়স = $৭x$ বছর

পুত্রের বয়স $৩x$ বছর

৪ বছর পূর্বে পিতার বয়স ছিল = $(৭x - ৪)$ বছর

৪ বছর পূর্বে পুত্রের বয়স ছিল = $(৩x - ৪)$ বছর

প্রশ্নমতে, $\frac{৭x - ৪}{৩x - ৪} = \frac{১৩}{৫}$

যখন নির্দিষ্ট বছর পূর্বে দুজনের বয়স বের করবেন তখনি উভয়েরই বর্তমান বয়স হতে ঐ নির্দিষ্ট বছর বিয়োগ করবেন।

$x = ৮$

পিতার বয়স $৭x = ৭ \times ৮ = ৫৬$ বছর

এবং পুত্রের বয়স $৩x = ৩ \times ৮ = ২৪$ বছর।

উত্তরঃ পিতার বয়স ৫৬ বছর এবং পুত্রের বয়স ২৪ বছর।

বইঘর.কম
Recent Publication

Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

19. শতকরা বার্ষিক ১৪ টাকা হার সুদে কত বছরে সুদ, আসলের দ্বিগুণ হবে?

Solution:

মনেকরি, আসল 'x' টাকা

সুদ $২x$ টাকা

১০০ টাকার ১ বছরের সুদ = ১৪ টাকা

x টাকার ১ বছরের সুদ $= \frac{১৪ \times x}{১০০}$ টাকা

$= \frac{৭x}{৫০}$ টাকা

$\frac{৭x}{৫০}$ টাকা সুদ হয় = ১ বছরে

$২x$ টাকা সুদ হয় $= \frac{১ \times ৫০ \times ২x}{৭x}$

$= ১৪\frac{২}{৭}$ বছরে

উত্তরঃ $১৪\frac{২}{৭}$ বছরে।

20. ভাগফল বের করুনঃ $\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{3}\right) \div \left(\frac{2}{3}+\frac{5}{12}\right)$

Solution:

$$\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{3}\right) \div \left(\frac{2}{3}+\frac{5}{12}\right)$$

$$\Rightarrow \quad \frac{5}{12} \times \frac{12}{13} = \frac{5}{13}.$$

ans: $\frac{5}{13}$.

21. দুইটি সংখ্যার যোগফল ২২৪৭, এদের বিয়োগফল বৃহত্তম সংখ্যার $\frac{১}{৪}$ হলে ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি কত?

Solution:

মনেকরি, ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = x

বৃহত্তম সংখ্যা = $(২২৪৭ - x)$

প্রশ্নমতে, $(২২৪৭ - x) - x = (২২৪৭ - x) \times \frac{১}{৪}$

এটি ১ নং অংকের অনুরূপ।

$\Rightarrow \quad x = ৯৬৩$

উত্তরঃ ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি ৯৬৩।

বইঘর.কম
Recent Publication

Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

22. ক, খ ও গ এর বয়সের গড় ২৫ বছর এবং ক, খ, গ ও ঘ এর বয়সের গড় ২৭ বছর। তাহলে ঘ এর বয়স কত?

Solution:

দেওয়া আছে, ক + খ + গ + ঘ এর বয়সের গড় = ২৭ বছর

ক + খ + গ + ঘ এর বয়সের সমষ্টি ২৭ × ৪ = ১০৮ বছর

আবার, ক, খ ও গ এর বয়সের গড় = ২৫ বছর

ক, খ ও গ এর বয়সের সমষ্টি ২৫ × ৩ = ৭৫ বছর

ক + খ + গ + ঘ এর বয়সের সমষ্টি = ১০৮ বছর

ক, খ ও গ এর বয়সের সমষ্টি = ৭৫ বছর

ঘ এর বয়স = ৩৩ বছর

সমষ্টি বা মোট বয়স = গড় বয়স × মোট সংখ্যা

উত্তরঃ ঘ এর বয়স ৩৩ বছর।

23. ৮০ টাকায় পাঁচ বছরের সুদ ৫০ টাকা হলে, শতকরা বার্ষিক সুদের হার কত?

Solution:

৮০ টাকায় ৫ বছরের সুদ = ৫০ টাকা

১০০ টাকায় ১ বছরের সুদ $= \frac{৫০ \times ১০০}{৮০ \times ৫}$ টাকা

$= \frac{২৫}{২} = ১২\frac{১}{২}$ টাকা

উত্তরঃ সুদের হার $১২\frac{১}{২}$ %।

24. একটি ঘরের দৈর্ঘ্য ১৮ ফুট এবং প্রস্থ ১২ ফুট। প্রতি বর্গগজ ২৭০ টাকা মূল্যের কার্পেট দিয়ে ঐ ঘরের মেঝে ঢাকতে কত টাকা খরচ হবে?

Solution:

ঘরের ক্ষেত্রফল ১৮ × ১২ ফুট $= \frac{১৮ \times ১২}{৯}$ বর্গগজ

১ বর্গগজে ব্যয় হয় = ২৭০ টাকা

$\frac{১৮ \times ১২}{৯}$ বর্গগজে ব্যয় হয় $= \frac{১৮ \times ১২ \times ২৭০}{৯}$ টাকা

= ৩০ × ১৮ × ১২ = ৬৪৮০ টাকা

উত্তরঃ ৬৪৮০ টাকা খরচ হবে।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

25. লঘিষ্ঠ কত সংখ্যক লিচু ৬, ৮ অথবা ১০ বালকের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দেয়া যেতে পারে?

Solution:

৬, ৮, ১০ এর ল. সা. গু. নির্ণয় করতে হবে

২ | ৬, ৮, ১০

৩, ৪, ৫

ল. সা. গু. = ২ × ৩ × ৪ × ৫ = ১২০

উত্তরঃ নির্ণেয় লিচুর সংখ্যা ১২০ ।

26. একটি লাঠির $\frac{৭}{১৮}$ অংশের দৈর্ঘ্য $৩\frac{১}{২}$ ফুট হলে, এর পূর্ণ দৈর্ঘ্য কত?

Solution:

$\frac{৭}{১৮}$ অংশ = $৩\frac{১}{২}$ ফুট

$\Rightarrow$ $\frac{৭}{১৮}$ অংশ = $\frac{৭}{২}$ ফুট

$\Rightarrow$ সমস্ত অংশ = $\left(\frac{৭}{২} \times \frac{১৮}{৭}\right)$ = ৯ ফুট ।

উত্তরঃ পূর্ণ দৈর্ঘ্য ৯ ফুট ।

27. $x + y = 7$ এবং $xy = 10$ হলে, $x^2 + y^2$ এর মান কত?

Solution:

Given that,

$x + y = 7, xy = 10$

$x^2 + y^2 = (x + y)^2 - 2xy$

$\Rightarrow$ $(7)^2 - 2 \times 10$

$\Rightarrow$ $49 - 20 = 29$

ans: নির্ণেয় মান 29.

28. ক ও খ এর বয়সের অনুপাত ৪ ঃ ৭ । তাদের বয়সের অন্তর ১৫ বছর হলে, ক এবং খ এর বয়স কত?

Solution:

ক এর বয়স ঃ খ এর বয়স = ৪ ঃ ৭

তাদের বয়সের অনুপাতের পার্থক্য ৭ - ৪ = ৩

বয়সের পার্থক্য ৩ হলে ক এর বয়স = ৪ বছর

বয়সের পার্থক্য ১৫ হলে ক এর বয়স = $\frac{৪ \times ১৫}{৩}$ বছর

= ২০ বছর

বয়সের পার্থক্য ৩ হলে খ এর বয়স = ৭ বছর

বয়সের পার্থক্য ১৫ হলে খ এর বয়স = $\frac{৭ \times ১৫}{৩}$ বছর

= ৩৫ বছর

মানে এখানে Heart নয় বরং Difference বা বিয়োগফল হবে ।

উত্তরঃ ক এর বয়স ২০ বছর, খ এর বয়স ৩৫ বছর ।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

29. এক ব্যক্তির ৩ মাসের আয় চার মাসের ব্যয়ের সমান হলে, তিনি আয়ের কত শতাংশ সঞ্চয় করেন?

Solution:

মনেকরি, মাসে আয় করেন x টাকা

৩ মাসের আয় $= ৩x$ টাকা

৪ মাসের আয় $= ৪x$ টাকা

এখানে ৪ মাসের ব্যয় হবে $= ৩x$ টাকা

অতএব, তিনি সঞ্চয় করেন $= ৪x - ৩x = x$

$৪x$ টাকায় সঞ্চয় হয় $= x$ টাকা

$$১০০ \text{ টাকায় সঞ্চয় হয়} = \frac{x \times ১০০}{৪x} \text{ টাকা}$$

$= ২৫$ টাকা

উত্তরঃ সঞ্চয়ের হার ২৫% ।

30. একটি ঘরের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ উভয়ই ১০ শতাংশ বৃদ্ধি করলে এর আয়তন কত শতাংশ বৃদ্ধি পাবে?

Solution:

আমরা জানি, ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ

ধরি, আয়তাকার ক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে 'ক' ও 'খ' একক

ক্ষেত্রফল = (ক × খ) বর্গ একক

১০% বৃদ্ধিতে দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে $\left(ক + \frac{১০}{১০০} ক\right)$ ও $\left(খ + \frac{১০}{১০০} খ\right)$ একক

বা (ক + ০.১ ক) ও (খ + ০.১ খ) একক

দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ ১০% বৃদ্ধিতে ক্ষেত্রফল,

= (ক + ০.১ ক) × (খ + ০.১ খ) বর্গ একক

= ১.১ক × ১.১খ বর্গ একক

= ১.২১ কখ বর্গ একক

ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি = (১.২১ কখ − কখ) = ০.২১ কখ বর্গ একক

কখ বর্গ এককে ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি = ০.২১ কখ বর্গ একক

$$১০০ \text{ বর্গ এককে ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি} = \frac{১০০ \times ০.২১ \text{ কখ}}{\text{কখ}}$$

= ২১ বর্গ একক বা ২১% বর্গ একক ।

৭৫, ৭৭ এবং ৯১ নং অংক দেখুন ।

উত্তরঃ ২১% বর্গ একক বৃদ্ধি পাবে ।

31: একটি নৌকা স্রোতের অনুকূলে ঘন্টায় ৮ মাইল এবং স্রোতের প্রতিকূলে ঘন্টায় ৪ মাইল চললে স্রোতের বেগ কত?

Solution:

নৌকাটি স্রোতের অনুকূলে ১ ঘন্টায় যায় = ৮ মাইল

নৌকাটি স্রোতের প্রতিকূলে ১ ঘন্টায় যায় = ৪ মাইল

নৌকার বেগ + স্রোতের বেগ = ৮ মাইল

নৌকার বেগ - স্রোতের বেগ = ৪ মাইল

(-) ২ স্রোতের বেগ = ৪ মাইল

স্রোতের বেগ $= \frac{৪}{২} = ২$ মাইল ।

অনুকূলে বেগ = নৌকার বেগ + স্রোতের বেগ
প্রতিকূলে বেগ = নৌকার বেগ - স্রোতের বেগ
এবং ১৪০ নং অংকটি দেখুন ।

উত্তরঃ স্রোতের বেগ ২ মাইল ।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

32. কিছু টাকা ক, খ ও গ এর মধ্যে এমনভাবে ভাগ করে দেওয়া হলো যেন, ক খ এর ৩ গুণ পায় ; খ, গ এর ৪ গুণ পায় এবং খ, ক অপেক্ষা ২৪০ টাকা কম পায়। মোট কত টাকা ভাগ করে দেওয়া হলো?

Solution:

ধরি, গ পায় $= x$ টাকা

খ পায় $= 4x$ টাকা

ক পায় $= (3 \times 4x)$ টাকা

প্রশ্নমতে, $3 \times 4x - 4x = 240$

$\Rightarrow \quad 12x - 4x = 240$

$x = 30$

গ পায় = ৩০ টাকা

খ পায় = (4×30) টাকা

= ১২০ টাকা

ক পায় = $(3 \times 4 \times 30)$ টাকা

= ৩৬০ টাকা

মোট অর্থাৎ (ক + খ + গ) একত্রে পায় = (৩৬০ + ১২০ + ৩০) টাকা

= ৫১০ টাকা

এ ধরণের অংক শেষ হতে শুরু করবেন। তাই আগে গ $= x$ ধরা হয়েছে।

উত্তরঃ মোট ৫১০ টাকা ভাগ করে দেওয়া হলো।

33. চালের দাম $12\frac{1}{2}\%$ কমে গেলে, একই খরচে চাল কেনা শতকরা কি পরিমাণ বৃদ্ধি করা যাবে?

Solution:

চালের দাম $12\frac{1}{2}\%$ বা $\frac{25}{2}\%$ কমে গেল অর্থাৎ

পূর্ব দাম ১০০ টাকা হলে বর্তমান দাম $= \left(100 - \frac{25}{2}\right)$ টাকা

$= \frac{175}{2}$ টাকা

বর্তমান দাম $\frac{175}{2}$ টাকা হলে পূর্বের দাম = ১০০ টাকা

বর্তমান দাম ১০০ টাকা হলে পূর্বের দাম $= \frac{100 \times 2 \times 100}{175}$ টাকা

$= \frac{800}{7}$ টাকা

চাল কেনা বৃদ্ধি করা যায় $= \left(\frac{800}{7} - 100\right)$ টাকা

$= \frac{100}{7} = 14\frac{2}{7}$ টাকা

এটি খুবই কমন অংক। প্রায়ই পরীক্ষায় আসে। যেমনঃ ৪৫ ও ৫৭ নং অংক দুটি

উত্তরঃ চালে কেনা বৃদ্ধি করা যায় $14\frac{2}{7}\%$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

34. ২ জন পুরুষ বা ৩ জন বালক যে কাজ ১২ দিনে সম্পন্ন করতে পারে, ২ জন পুরুষ এবং ১ জন বালক একত্রে এর দ্বিগুণ কাজ কত দিনে শেষ করতে পারবে?

Solution:

দেয়া আছে, ২ জন পুরুষ = ৩ জন বালক

২ জন পুরুষ ও ১ জন বালক = (৩ + ১) = ৪ জন বালক

৩ জন বালক ১ গুণ কাজ করে = ১২ দিনে

৪ জন বালক ২ গুণ কাজ করে = $\frac{১২ \times ৩ \times ২}{৪}$ দিনে

= ১৮ দিনে

উত্তরঃ ১৮ দিনে শেষ করতে পারবে।

35. ৩ খানা চেয়ার ও ৫ খানা টেবিলের দাম ৬২০০ টাকা। ৭ খানা চেয়ার ও ২ খানা টেবিলের দাম ৪৮০০ টাকা হলে, চেয়ার ও টেবিলের দাম আলাদাভাবে নির্ণয় করুন।

Solution:

৩ খানা চেয়ার + ৫ খানা টেবিলের দাম = ৬২০০ টাকা (১)

৭ খানা চেয়ার + ২ খানা টেবিলের দাম = ৪৮০০ টাকা.....(২)

সমীকরণ (১) নং কে ৭ দ্বারা এবং (২) নং কে ৩ দ্বারা গুণ করে সমীকরণ (১) হতে (২) বিয়োগ করে পাই,

২১ খানা চেয়ার + ৩৫ খানা টেবিলের দাম = ৪৩৪০০ টাকা

২১ খানা চেয়ার + ৬ খানা টেবিলের দাম = ১৪৪০০ টাকা

২৯ খানা টেবিলের দাম = ২৯০০০ টাকা

১ খানা টেবিলের দাম = $\frac{২৯০০০}{২৯}$ টাকা

= ১০০০ টাকা

> এ ধরণের অংকে প্রথমে সমীকরণ তৈরি করবেন। পরবর্তীতে সমাধান করবেন। যেমনঃ ৭৬ নং অংকটি দেখুন।

৫ খানা টেবিলের দাম = (১০০০ × ৫) = ৫০০০ টাকা

৫ খানা টেবিলের দাম (১) নং সমীকরনে বসিয়ে পাই,

৩ খানা চেয়ার + ৫০০০ টাকা = ৬২০০ টাকা

৩ খানা চেয়ার = (৬২০০ − ৫০০০) = ১২০০ টাকা

১ খানা চেয়ার = $\frac{১২০০}{৩}$ = ৪০০ টাকা

উত্তরঃ ১ টি টেবিলের দাম ১০০০ টাকা ও ১ টি চেয়ারের দাম ৪০০ টাকা।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

36. শতকরা যে হারে ১০২৪ টাকার $৪\frac{১}{২}$ বছরের সরল সুদ ২২৮ টাকা হয়, তার দ্বিগুণ হারে ২৫৬ টাকার $২\frac{১}{২}$ বছরের সরল সুদ কত হবে?

Solution:

১০২৪ টাকার $৪\frac{১}{২}$ বা $\frac{৯}{২}$ বছরের সুদ = ২২৮ টাকা

১০০ টাকার ১ বছরের সুদ $= \frac{২২৮ \times ২ \times ১০০}{৯ \times ১০২৪} = \frac{১৯ \times ২৫}{৩ \times ৩২}$ টাকা

সুতরাং দ্বিগুণ হারে সুদ $= \frac{১৯ \times ২৫ \times ২}{৩ \times ৩২} = \frac{১৯ \times ২৫}{৩ \times ১৬}$ %

১২, ১৯ এবং ৮৩ নং অংকগুলো দেখুন

১০০ টাকার ১ বছরের সুদ $= \frac{১৯ \times ২৫}{৩ \times ১৬}$ টাকা

২৫৬ টাকার ১ বছরের সুদ $= \frac{১৯ \times ২৫ \times ২৫৬}{৩ \times ১৬ \times ১০০}$ টাকা

২৫৬ টাকার $২\frac{১}{২}$ বা $\frac{৫}{২}$ বছরের সুদ $= \frac{১৯ \times ২৫ \times ২৫৬ \times ৫}{৩ \times ১৬ \times ১০০ \times ২}$ টাকা

$= \frac{১৯০}{৩}$ টাকা বা ৬৩.৩৩ টাকা (প্রায়) ।

উত্তরঃ ৬৩.৩৩ টাকা (প্রায়) ।

37. ছয় অঙ্কের কোন বৃহত্তম সংখ্যা এবং ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ২৭, ৪৫, ৬০, ৭২ ও ৯৬ দ্বারা বিভাজ্য?

Solution:

২৭, ৪৫, ৬০, ৭২ ও ৯৬ এর ল.সা.গু-

২ | ২৭, ৪৫, ৬০, ৭২, ৯৬

২ | ২৭, ৪৫, ৩০, ৩৬, ৪৮

২ | ২৭, ৪৫, ১৫, ১৮, ২৪

৩ | ২৭, ৪৫, ১৫, ৯, ১২

৩ | ৯, ১৫, ৫, ৩, ৪

৫ | ৩, ৫ , ৫, ১, ৪

৩, ১, ১, ১, ১, ৪

ল. সা.গু = ২ × ২ × ২ × ৩ × ৩ × ৫ × ৩ × ৪ = ৪৩২০

ছয় অংকের বৃহত্তম সংখ্যা = ৯৯৯৯৯৯

৪৩২০) ৯৯৯৯৯৯ (২৩১

৮৯৪০

১৩৫৯৯

১২৯৬০

৬৩৯৯

৪৩২০

২০৭৯

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

৪৩২০ দ্বারা বিভাজ্য ছয় অংকের বৃহত্তম সংখ্যা = (৯৯৯৯৯৯ − ২০৭৯) = ৯৯৭৯২০

আবার,

ছয় অংকের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = ১০০০০০

৪৩২০) ১০০০০০ (২৩

৮৯৪০

১৩৬০০

১২৯৬০

৬৪০

৪৩২০ দ্বারা বিভাজ্য ছয় অংকের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = (১০০০০০ + ৪৩২০ − ৬৪০) = ১০৩৬৮০

উত্তরঃ নির্ণেয় ছয় অংকের বৃহত্তম সংখ্যা = ৯৯৭৯২০ এবং নির্ণেয় ছয় অংকের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = ১০৩৬৮০ ।

38. **কোন কাজ ক ও খ একত্রে ১০ দিনে, খ ও গ একত্রে ১৫ দিনে, গ ও ক একত্রে ২৫ দিনে করতে পারে। তারা একত্রে চার দিন কাজ করলো। তারপর ক চলে গেল এবং খ ও গ একত্রে ৪ দিন করলো। তারপর খ চলে গেল। গ কতদিনে বাকি কাজটি শেষ করবে?**

Solution:

ক ও খ ১ দিনে করে কাজটির $= \frac{১}{১০}$ অংশ

ক ও গ ১ দিনে করে কাজটির $= \frac{১}{১৫}$ অংশ

গ ও ক ১ দিনে করে কাজটির $= \frac{১}{২৫}$ অংশ

(ক + খ + খ + গ + গ + ক) ১ দিনে করে কাজটি $= \left(\frac{১}{১০} + \frac{১}{১৫} + \frac{১}{২৫}\right)$ অংশ

২ (ক + খ + গ) ১ দিনে করে কাজটি $= \frac{৩১}{১৫০}$ অংশ

(ক + খ + গ) ১ দিনে করে কাজটি $= \frac{৩১}{১৫০ \times ২}$ অংশ

(ক + খ + গ) ৪ দিনে করে কাজটি $= \frac{৩১ \times ৪}{১৫০ \times ২}$ অংশ

$= \frac{৩১ \times ৪}{৩০০}$ অংশ $= \frac{৩১}{৭৫}$ অংশ

(খ + গ) ১ দিনে করে $= \frac{১}{১৫}$ অংশ

(খ + গ) ৪ দিনে করে $= \frac{৪}{১৫}$ অংশ

(ক + খ + গ) একত্রে ১ দিনে করে $= \frac{৩১}{৩০০}$ অংশ

যদি দুজন করে কাজ দেয়া থাকে তবে প্রথমে প্রতিটি গ্রুপের ১ দিনের কাজ বের করবেন। এরপর সবগুলো যোগকরে সরল করলে (ক + খ + গ) এর ১ দিনের কাজ পাবেন। এখন তিনজন থেকে দুজন করে বিয়োগ করলেই প্রতিজনের ১ দিনের কাজ পেয়ে যাবেন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

(ক + খ) একত্রে ১ দিনে করে $= \frac{১}{১০}$ অংশ

গ একত্রে ১ দিনে করে $= \left(\frac{৩১}{৩০০} - \frac{১}{১০}\right)$ অংশ

$= \frac{১}{৩০০}$ অংশ

মোট কাজ শেষ হয় $= \left(\frac{৩১}{৭৫} + \frac{৪}{১৫}\right) = \frac{৫১}{৭৫}$ অংশ

কাজ বাকী থাকে $= \left(১ - \frac{৫১}{৭৫}\right)$ অংশ

$= \frac{২৪}{৭৫}$ অংশ এবং এ কাজটাই গ করবে।

গ $\frac{১}{৩০০}$ অংশে কাজ করে = ১ দিনে

গ $\frac{২৪}{৭৫}$ অংশে কাজ করে $= \frac{৩০০ \times ২৪}{১ \times ৭৫}$ দিনে

= ৯৬ দিনে।

উত্তরঃ গ বাকী কাজ ৯৬ দিনে শেষ করবে।

39. **এক লোক ক হইতে খ পর্যন্ত ঘণ্টায় ১০ মাইল গতিতে দৌড়াইয়া গেল এবং খ হইতে ক-তে ঘণ্টায় ২$\frac{১}{২}$ মাইল গতিতে ফিরিয়া আসিল। এতে তাহার মোট সময় লাগিল ৩ ঘণ্টা। ক ও খ এর মধ্যে দূরত্ব কত মাইল?**

Solution:

ধরি, ক ও খ এর দূরত্ব x মাইল।

লোক ক হইতে খ-তে ১০ মাইল যায় = ১ ঘণ্টায়

লোক ক হইতে খ-তে x মাইল যায় $= \frac{১ \times x}{১০}$ ঘণ্টায়

লোক খ হইতে ক-তে ২$\frac{১}{২}$ মাইল বা $\frac{৫}{২}$ মাইল ফিরে আসে = ১ ঘণ্টায়

লোক ক হইতে ক-তে x মাইল যায় $= \frac{১ \times ২ \times x}{৫}$ ঘণ্টায়

প্রশ্নমতে, $\frac{x}{১০} + \frac{২x}{৫} = ৩$

$\Rightarrow \quad \frac{x + ৪x}{১০} = ৩$

$\Rightarrow \quad ৫x = ৩০$

$x = ৬$

উত্তরঃ নির্ণেয় দূরত্ব ৬ মাইল।

এটি ১৩ নং অংকের মতোন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

40. কোনো মূলধন ৪ বছরের জন্য ধার দেওয়া হয় এবং সুদের হার প্রথম দুই বছরের জন্য ৫% শেষ দুই বছরের জন্য ৪% নির্দিষ্ট করা হয়। চার বছর পরে ঐ মূলধন সুদে মূলে ১৪১৬ টাকা হলে, মূলধন কত ছিল?

Solution:

ধরি, আসল = ১০০ টাকা

৫% হারে প্রথম ২ বছরের সুদ = ৫ × ২ = ১০ টাকা

এবং ৪% হারে শেষ ২ বছরের সুদ = ৪ × ২ = ৮ টাকা

(২ + ২) = ৪ বছরের মোট সুদ = ১০ + ৮ = ১৮ টাকা

দুই ধরণের সুদের হার আছে কিন্তু।

৪ বছরের সুদাসল হয় = ১০০ + ১৮ = ১১৮ টাকা

সুদাসল ১১৮ টাকা হলে মূলধন = ১০০ টাকা

সুদাসল ১৪১৬ টাকা হলে মূলধন = $\frac{১০০ \times ১৪১৬}{১১৮}$ টাকা

= ১২০০ টাকা

উত্তরঃ মূলধন ১২০০ টাকা ছিল।

41. একটি পিপা দুইটি নল দ্বারা পৃথক পৃথক ভাবে যথাক্রমে ১৫ মিনিটে ও ২০ মিনিটে পূর্ণ হতে পারে। নল দুইটি এক সঙ্গে খুলে রাখা হলো। কিন্তু পিপার নিচে একটি ছিদ্র থাকায় খালি পিপাটি ১২ মিনিটে পূর্ণ হলো। নল দুইটি বন্ধ থাকলে ঐ ছিদ্র দ্বারা পূর্ণ পিপাটি কত সময়ে খালি হবে?

Solution:

প্রথম নল দ্বারা,

১৫ মিনিটে পূর্ণ হয় = ১ বা (সম্পূর্ণ) পিপা

১ মিনিটে পূর্ণ হয় = $\frac{১}{১৫}$ অংশ

দ্বিতীয় নল দ্বারা,

২০ মিনিটে পূর্ণ হয় = ১ বা (সম্পূর্ণ) পিপা

১ মিনিটে পূর্ণ হয় = $\frac{১}{২০}$ অংশ

দুটি নল দ্বারা পিপাটি ১ মিনিটে পূর্ণ করে = $\left(\frac{১}{১৫} + \frac{১}{২০}\right)$ অংশ

= $\frac{৭}{৬০}$ অংশ

দুটি নল দ্বারা ১ মিনিটে কতটুকু পূর্ণ হয় তা বের করে এরপর তার থেকে ছিদ্র থাকার ঘটনা বিয়োগ করুন।

পিপার তলার ছিদ্র দিয়ে পানি বের হওয়ায়

১২ মিনিটে পূর্ণ হয় = ১ বা (সম্পূর্ণ) পিপা

১ মিনিটে পূর্ণ হয় = $\frac{১}{১২}$ অংশ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

ছিদ্র দিয়ে ১ মিনিটে পানি বের হয় $= \left(\frac{৭}{৬০} - \frac{১}{১২}\right)$ অংশ

$= \frac{২}{৬০}$ অংশ

পিপার $\frac{২}{৬০}$ অংশ ছিদ্র দ্বারা খালি হয় = ১ মিনিটে

১ বা (সম্পূর্ণ) অংশ ছিদ্র দ্বারা খালি হয় $= \frac{১ \times ৬০}{২}$ মিনিটে

= ৩০ মিনিটে

উত্তরঃ পিপাটি ছিদ্র দ্বারা ৩০ মিনিটে খালি হবে।

42. **যদি ২ এবং x এর গড় ৭ হয় তা হলে x এর মান কত?**

Solution:

যদি ২ এবং x এর গড় ৭ হয় তা হলে x এর মান = ১২

উত্তরঃ ১২।

43. **যদি একটি ছক্কা একবার করা হয় তা হলে পাঞ্জা পাওয়ার সম্ভাবনা কত হবে?**

Solution:

যদি একটি ছক্কা একবার করা হয় তা হলে পাঞ্জা পাওয়ার সম্ভাবনা $\frac{১}{৬}$ হবে।

উত্তরঃ $\frac{১}{৬}$ হবে।

44. **$a - \frac{1}{a} = 3$ হলে $a^2 + \frac{1}{a^2}$ এর মান কত?**

Solution:

$a - \frac{1}{a} = 3$ হলে

$\Rightarrow \quad \left(a - \frac{1}{a}\right)^2 = 3^2$

$\Rightarrow \quad a^2 - 2.a.\frac{1}{a} + \frac{1}{a^2} = 9$

$\Rightarrow \quad a^2 + \frac{1}{a^2} = 9 + 2$

$a^2 + \frac{1}{a^2} = 11$

ans: 11.

এটি ১০ নং অংকের অনুরূপ।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

45. চিনির মূল্য ৭৫% বৃদ্ধি পাইল। এখন ইহার খরিদ বাবদ খরচ শতকরা কত কমাইলে একজন লোকের ব্যয় বৃদ্ধি পাইবে না।

Solution:

এটি ৩৩ নং অংকের অনুরূপ।

৭৫% বৃদ্ধিতে চিনির বর্তমান মূল্য = (১০০ + ৭৫) = ১৭৫

বর্তমান মূল্য ১৭৫ হলে পূর্বমূল্য = ১০০ টাকা

বর্তমান মূল্য ১০০ হলে পূর্বমূল্য $= \frac{১০০ \times ১০০}{১৭৫}$ টাকা

$= \frac{৪০০}{৭}$ টাকা

চিনির শতকরা ব্যবহার কমাইতে হবে $= \left(১০০ - \frac{৪০০}{৭}\right)$ টাকা

$= \frac{৩০০}{৭} = ৪২\frac{৬}{৭}\%$

উত্তরঃ $৪২\frac{৬}{৭}\%$।

46. খ এবং গ একত্রে যে কাজ করে ক একাকী তাহা করিতে পারে। ক এবং খ একত্রে একটি কাজ ৯ ঘণ্টা ৩৬ মিনিটে শেষ করে এবং গ উহা ৪৮ ঘণ্টায় শেষ করে। কত সময়ে খ একাকী উহা করতে পারবে?

Solution:

অংকটিতে x ধরে করতে হয় বলে জটিল লাগে। তাই ঠাণ্ডা মাথায় Step by Step বুঝুন।

মনেকরি, খ ও গ x ঘণ্টায় করে = 1টি কাজ

খ ও গ 1 ঘণ্টায় করে $= \frac{1}{x}$ টি কাজ

আবার, গ 48 ঘণ্টায় করে = 1টি কাজ

গ 1 ঘণ্টায় করে $= \frac{1}{48}$ টি কাজ

আবার, ক ও খ একত্রে $\frac{48}{5}$ ঘণ্টায় করে = 1টি কাজ (৯ ঘণ্টা ৩৬ মিনিট $= \frac{48}{5}$ ঘণ্টা)

ক ও খ একত্রে 1 ঘণ্টায় করে $= \frac{5}{48}$ অংশ কাজ

ক x ঘণ্টায় করে = 1টি কাজ

ক 1 ঘণ্টায় করে $= \frac{1}{x}$ টি কাজ

এখন খ 1 ঘণ্টায় করতে পারেন $= \left(\frac{5}{48} - \frac{1}{x}\right)$ অংশ কাজ

$= \frac{5x - 48}{48x}$ অংশ কাজ

বইঘর.কম
Recent Publicatio
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

আবার, গ 1 ঘণ্টায় করেন $\frac{1}{48}$ অংশ।

অতএব খ ও গ একত্রে 1 ঘণ্টায় করেন $= \frac{5x - 48}{48x} + \frac{1}{48}$

$= \frac{5x - 48 + x}{48x}$

$= \frac{6x - 48}{48x}$ অংশ কাজ

প্রশ্নমতে, $\frac{6x - 48}{48x} = \frac{1}{x}$

$\Rightarrow \quad 6x^2 - 48x = 48x$

$\Rightarrow \quad 6x^2 = 96x$

$\Rightarrow \quad 6x = 96$

$x = 16$

অর্থাৎ খ ও গ 1 ঘণ্টায় করেন $= \frac{1}{16}$ অংশ কাজ

এবং গ 1 ঘণ্টায় করেন $= \frac{1}{48}$ অংশ কাজ

খ 1 ঘণ্টায় করে $= \left(\frac{1}{16} - \frac{1}{48}\right)$

$= \frac{3 - 1}{48}$

$= \frac{2}{48} = \frac{1}{24}$ অংশ কাজ

অতএব, খ $\frac{1}{24}$ অংশ কাজ করে = 1 ঘণ্টায়

খ 1 বা সম্পূর্ণ কাজ করে = 24 ঘণ্টায়।

উত্তরঃ 24 ঘণ্টায়।

47. **একজন লোক ৫% সরল সুদে ৫০০ টাকা ধার করেন এবং কিছুকাল পর $৩\frac{১}{২}$% সরল সুদে আরো ৪০০ টাকা ধার করেন। দ্বিতীয় ধার নেয়ার ৬ মাসপর তিনি উভয় ধার সুদেমূলে ৯৯৪.৫০ টাকা শোধ করেন। প্রথম ধার তিনি কখন নিয়েছিলেন?**

Solution:

১০০ টাকার ১ বছরের সুদ = ৫ টাকা

৫০০ টাকার ১ বছরের সুদ = ৫ × ৫ = ২৫ টাকা

৫০০ টাকার ৬ মাসের সুদ = $\frac{২৫}{২}$ = ১২.৫০ টাকা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

আবার, ১০০ টাকার ১ বছরের সুদ $= \frac{৭}{২}$ টাকা

৪০০ টাকার ১ বছরের সুদ $= \frac{৭}{২} \times ৪ = ১৪$ টাকা

৪০০ টাকার ৬ মাসের সুদ $= \frac{১৪}{২} = ৭$ টাকা

(৫০০ + ৪০০) = ৯০০ টাকার ৬ মাসের সুদ = (১২.৫ + ৭) = ১৯.৫০ টাকা

তাহলে সুদাসল হয় = (৯০০ + ১৯.৫০) = ৯১৯.৫০ টাকা

সুদ বেশি = (৯৯৪.৫০ − ৯১৯.৫০) = ৭৫ টাকা

এখন,

৫০০ টাকায় ২৫ টাকা সুদ হয় = ১ বছরে

৫০০ টাকায় ১ টাকা সুদ হয় $= \frac{১}{২৫}$ বছরে

৫০০ টাকায় ৭৫ টাকা সুদ হয় $= \frac{১ \times ৭৫}{২৫}$ বছরে

$= ৩$ বছরে

এটি ৪০ নং অংকের সাথে মিলিয়ে করুন।

উত্তরঃ ৩ বছরে।

৪৪. প্রমাণ করুন যে, যদি একটি ত্রিভূজের দুইটি বাহু পরস্পর সমান হয়, তবে উহাদের বিপরীত কোণ দুইটিও পরস্পর সমান হইবে।

Solution:

মনেকরি, ABC একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ। এই ত্রিভুজের AB = AC.

প্রমাণ করতে হবে যে, $\angle ABC = \angle ACD$

অংকনঃ ABC সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের শিরঃকোণের সমদ্বিখন্ডক AD আঁকি যা ভূমি BC কে সমান দুই ভগে বিভক্ত করে।

অর্থাৎ BD = DC.

প্রমাণঃ ΔABD ও ΔADC হতে পাই

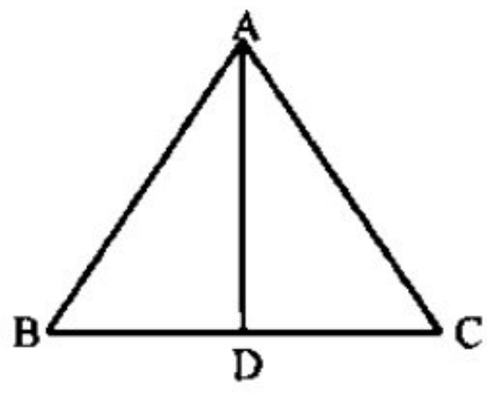
AB = AC

AD = AD [সাধারণ বাহু]

BD = DC [অঙ্কন অনুসারে]

অতএব, $\Delta ABD \cong \Delta ADC$.

$\angle ABD = \angle ACD$ [প্রমাণিত]



Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update
Remove Watermark Wondershare PDFelement

49. **In an examination 80% of the total students passed in Mathematics and 90% in Bangla. No student failed in both the subjects. On the other hand, 350 students passed both in Mathematics and Bangla. What is the total number of students that appeared in that examination?**

অনুবাদ ঃ

একটি পরীক্ষায় ৮০% ছাত্র Math এ এবং ৯০% ছাত্র বাংলায় পাশ করল। কেউই উভয় বিষয়ে ফেল করেনি। অন্যদিকে ৩৫০ জন ছাত্র Math ও বাংলা উভয় বিষয়েই পাশ করে। প্রশ্ন হলো কতজন ছাত্র পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করে?

Solution:

Students failed in Mathmatics = (100 – 80) = 20%

Students failed in Bangla = (100 – 90) = 10%

Students failed in Mathmatics and Bangla = 30%

Students passed in both subjects = (100 – 30) = 70%

এটি ভেনচিত্র বা সেটের অংক। ৭১ নং অংকটি দেখুন একই নিয়মের।

Since 70 students passed in both subjects, then total students were = 100 students

Since 350 students passed in both subjects, then total students were = $\frac{100 \times 350}{70}$ = 500 Students.

ans: 500 Students.

50. **At what rate of interest the interest of Tk. 1200 for 3 years will be Tk. 2161?**

অনুবাদ ঃ

শতকরা কত হার সুদে ১২০০ টাকার ৩ বছরের সুদাসল ২১৬১ টাকা হবে?

Solution:

The interest of Tk. 1200 for 3 years is Tk. = (2161 – 1200)Tk = Tk. 961

The interest of Tk. 1 for 3 years is Tk. = $\frac{961}{1200}$ Tk.

The interest of Tk. 1 for 1 years is Tk. = $\frac{961}{1200 \times 3}$ Tk.

The interest of Tk. 100 for 1 years is Tk. = $\frac{961 \times 100}{1200 \times 3}$ Tk.

$= \frac{961}{36}$ Tk = 26.69%

ans: Tk. 26.69%

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

51. **Simplify:** $\dfrac{3\frac{1}{2}-2\frac{1}{6}}{\frac{1}{4}\text{ of }\left(\frac{1}{5}+\frac{1}{7}\right)}+15\frac{5}{9}$

Solution:

$$\frac{3\frac{1}{2}-2\frac{1}{6}}{\frac{1}{4}\text{ of }\left(\frac{1}{5}+\frac{1}{7}\right)}\div 15\frac{5}{9}$$

$$=\frac{\frac{7}{2}-\frac{13}{6}}{\frac{1}{4}\text{ of }\left(\frac{7+5}{35}\right)}\div\frac{140}{9}$$

$$=\frac{\frac{21-13}{6}}{\frac{1}{4}\text{ of }\frac{12}{35}}\div\frac{140}{9}$$

$$=\frac{\frac{8}{6}}{\frac{3}{35}}\div\frac{140}{9}$$

$$=\frac{8}{6}\times\frac{35}{3}\times\frac{9}{140}$$

$$=1$$

ans: 1.

52. **Area of Bangladesh is 55,600 square miles. If 1 mile = 1.61*km*. What is the area of Bangladesh in square kilometers?**

অনুবাদ ঃ

বাংলাদেশের আয়তন ৫৫৬০০ বর্গমাইল। যদি ১ মাইল = ১.৬১ কিলোমিটার হয়, তবে বর্গকিলোমিটারে এর আয়তন কত হবে?

Solution:

Total area of Bangladesh = 55,600 sq miles

We know, 1 mile = 1.61 km

1 sq. mile = 1.61 × 1.61 sq.km

55,600 sq.mile = 1.61 × 1.61 × 55,600 sq.km

= 144120.76 sq.km

ans: The area of Bangladesh is144120.76 sq.km

৮৮ নং অংকটি দেখুন।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

53. A contractor employes 60 persons for doing a job in 80 days. After 20 days it was found that only one fifth of work was finished. How many more persons are to be employed to finish the job as per scbedule?

অনুবাদ ঃ

একজন Contractor 80 দিনে একটি কাজ করার জন্য 60 জন লোককে নিয়োগ দিল। 20 দিন পর দেখা গেল যে, কাজের মাত্র $\frac{১}{৫}$ অংশ সম্পন্ন হয়েছে। উল্লিখিত সময়ের মধ্যে কাজটি করতে অতিরিক্ত কয়জন লোক নিয়োগ দিতে হবে?

Solution:

Days rest = (80 – 20) = 60 days

Work rest = $\left(1 - \frac{1}{5}\right) = \frac{4}{5}$

প্রথমেই বাকি দিন এবং বাকি কাজ বের করে পরে ঐকিক নিয়ম প্রয়োগ করুন।

$\frac{1}{5}$ work takes 20 days by = 60 persons

$\frac{4}{5}$ work takes 1 days by = $\frac{60 \times 5 \times 20 \times 4}{5}$ person

$\frac{4}{5}$ work takes 60 days by = $\frac{60 \times 5 \times 20 \times 4}{5 \times 60}$ person

= 80 Persons

More persons are to be employed = (80 – 60) = 20

ans: 20.

54. A company has issued 2,00,000 ordinary shares of Tk. 10 each and 50,000 debentures of Tk. 100 each. The debenture interest of 10% per annum. In one years, after paying the interest of 9% on tbe debentures and 9% dividend on the ordinary shares. Its profits are just sufficient to put Tk. 2,00,000 to reserve. What are tbe profits for that year?

অনুবাদ ঃ

একটি Company প্রতিটি 10 টাকা মূল্যের 2,00,000 টাকার সাধারণ শেয়ার Issue করে এবং প্রতিটি ১০০ টাকা মূল্যের 50,000 টাকা Debenture issue করে। Debenture –এ বাৎসরিক Interest 10% এবং Ordinary শেয়ারের বাৎসরিক Interest ৯% । একটি নির্দিষ্ট বছরে Interest ও লভ্যাংশ ভাগ করে দেয়ার পর দেখা গেল যে, ঐ Company'র লাভ হিসেবে 2,00,000 টাকা রইল। প্রশ্ন হলো, ঐ বছরে Company কত টাকা লাভ করল?

Solution:

Total price of ordinary shares = (2,00,000 × 10) Tk

= 20,00,000 Tk

শেয়ার এবং Debenture এর অংক। মনোযোগ দিয়ে করুন। সুদের অংকের মতোই।

Total Price of debentures = (50,000 × 100) Tk

= 50,00,000 Tk

At 9% interest of ordinary share

Tk. 100 makes interest = Tk. 9

Tk. 20,00,000 makes interest = Tk. $\frac{9 \times 2000000}{100}$

= Tk. 1,80,000

A 10% interest of debenture,

Let Tk. 100 make interest = Tk. 10

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Tk. 50,00,000 makes interest = Tk. $\frac{10 \times 5000000}{100}$

= Tk. 5,00,000

The total profit of the company = Tk. (5,00,000 + 1,80,000 + 2,00,000) = Tk. 8,80,000

ans: Tk. 8,80,000.

55. In Bosnia, food for thirty days was stored for 2000 UN troops. But this stock of food lasted forty days when some French soldiers were withdrawn. How many French soldiers were withdrawn?

অনুবাদ ঃ

২০০০ জন লোকের জন্য ৩০ দিনের খাবার মজুদ আছে। কিন্তু কিছু লোক চলে যাওয়ায় ঐ খাদ্য ৪০ দিন চলল। কত জন লোক চলে গিয়েছিল?

৩০ দিনের খাবার যদি ১ দিনে খেয়ে শেষ করতে হয় তবে বেশি লোক লাগবে।

Solution:

The Stored food lasted 30 days for = 2,000 troops

The Stored food lasted 40 days for = $\frac{2000 \times 30}{40}$ troops

= 1,500 troops

The number of withdrawned soldiers = (2,000 – 1,500) = 500 troops

ans: 500 troops.

56. The price of the front stall ticket is $\frac{1}{3}$ of the price of a rear stall ticket. When all the tickets are sold, the total receipts from the 600 rear stall and 450 front stall seats are Tk. 45000. What is the price of each kind ticket?

অনুবাদ ঃ

Front stall ticket এর মূল্য Rear stall ticket'র মূল্যের $\frac{1}{3}$ অংশ। 600টি Rear stall ও 450টি Front stall ticket বিক্রি করে 45,000 টাকা পাওয়া গেল। প্রতি প্রকার Ticket এর মূল্য কত?

Solution:

Let, the price of each rear stall ticket is x

The price of each front stall ticket is x of $\frac{x}{3}$

The total priee of rear stall = $600 \times x = 600x$

The total price of rear stall = $450 \times \frac{x}{3} = 150x$

প্রশ্নের প্রথম অংশ থেকে দুধরণের টিকেটকে x এর মাধ্যমে প্রকাশ করুন। দ্বিতীয় অংশ দ্বারা সমীকরণ করুন।

According to question,

$600x + 150x = 45000$

$\Rightarrow \quad 750x = 45000$

$x = 60$

The price of each rear stall ticket is Tk. 60 and front stall is $\frac{60}{3}$ = Tk. 20

ans: Tk. 60 & Tk. 20.

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

57. When sugar price was raised by 25%, a person cut down sugar consumption in such a way that his expenditure on sugar was unchanged. By what percentage the person reduced sugar consumption?

অনুবাদ ঃ

চিনির মূল্য 25% বেড়ে যাওয়ায় একজন ব্যক্তি চিনি ভোগ এমনভাবে কমালো যাতে তার খরচ অপরিবর্তিত থাকলো। চিনির ব্যবহার শতকরা কত কমালো?

Solution:

এটি ৩৩ এবং ৫৭ নং একই ধরণের অংক।

At 25% raised price.

When present price = Tk (100 + 25)

⇒ Tk. 125 then past price = Tk. 100

When present price Tk 100 then past price = Tk. $\frac{100 \times 100}{125}$

= Tk.80

The person reduced sugar consumption = (100 – 80) = 20%

ans: 20%.

58. A rice dealer bought rice at Tk. 985 per quintal and sold at Tk. 1200 per quintal. His transportation charges were Tk. 10 and other expense were Tk. 5 per quintal. What was the percentage of his profit or loss?

অনুবাদ ঃ

একজন চাল ব্যবসায়ী প্রতি Quintal 985 টাকা করে চাল কিনে 1200 টাকা করে বিক্রি করল। Quintal প্রতি তার পরিবহণ খরচ 10 টাকা এবং অন্যান্য খরচ 5 টাকা হলে তার শতকরা লাভ কত?

Solution:

Total cost for per quintal rice = Tk. (985 + 10 + 5)

= Tk. 1000

The selling price of per quintal rice = Tk. 1200

The total profit = (1200 – 1000) Tk

= Tk. 200

The 1000 makes profit = Tk. 200

The 100 makes profit = Tk. $\frac{200 \times 100}{1000}$

= Tk. 20

The percentage of his profit is 20%

লাভ-ক্ষতির ক্ষেত্রে প্রথমে ক্রয়মূল্য এবং বিক্রয়মূল্য বের করুন। সবশেষে লাভ/ক্ষতি বের করুন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

59. What will be the percentage of profit if 11 items are bought at Tk. 10 and then 10 of those items are sold at Tk. 11?

অনুবাদ ঃ

10 টাকায় 11টি Item ক্রয় করে 11 টাকায় 10টি করে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে?

Solution:

The cost of 11 items are = Tk. 10

The cost of 1 items are = Tk. $\frac{10}{11}$

The selling price of 10 items are = Tk. 11

The selling price of 1 items are = Tk. $\frac{11}{10}$

The profit from 1 item = $\left(\frac{11}{10} - \frac{10}{11}\right)$ Tk.

$= \text{Tk.}\frac{121 - 100}{110}$

$= \text{Tk.}\frac{21}{110}$

Tk. $\frac{10}{11}$ makes profit = Tk. $\frac{21}{110}$

Tk. 100 makes profit = Tk. $\frac{21 \times 11 \times 100}{110 \times 10}$

$= 21\%$

প্রথমে একটির দাম বের করে লাভ-ক্ষতি ঠিক করুন। ৭৪ নং অংকটি একই ধরণের।

ans: 21%.

60. **The distance between Sylhet and Dhaka is 198 miles. A train starts from Sylhet for Dhaka at a speed of 25 miles per hour. At the same time another train starts from Dhaka for Sylhet at a speed of 20 miles per hour. After what period of time and at what distance from Dhaka the two trains will meet?**

অনুবাদ ঃ

Dhaka ও Sylhet -এর দূরত্ব 198 মাইল। একটি Train সিলেট থেকে Dhaka'র উদ্দেশ্যে 25 মাইল/ঘন্টা বেগে যাত্রা শুরু করল। ঐ একই সময়ে আরেকটি ট্রেন Dhaka থেকে Sylhet এর উদ্দেশ্যে 20 মাইল/ঘন্টা বেগে যাত্রা শুরু করল। কত সময় পর এবং কত দূরত্বে তারা মিলিত হবে?

Solution:

Per hour two trains cover = (20 + 25) = 45 miles

Two train cover 45 miles in = 1 hour

Two train cover 1 miles in = $\frac{198}{45}$ hour

$= \frac{22}{5}$ hour

The train starts from Dhaka takes = 1 hours in = 20 miles

The train starts from Dhaka takes = $\frac{22}{5}$ hour in

$= \frac{20 \times 22}{5} = 88$ miles

ans: The two trains will meet after $\frac{22}{5}$ or 4.4 hours and the distance from Dhaka is 88 miles.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

61. একটি ডিমের দাম ৩.২০ টাকা, যদি ডিমের দাম $\frac{১}{৮}$ অংশ বৃদ্ধি পায় তবে এক ডজন ডিমের দাম কত?

Solution:

১ টি ডিমের দাম = ৩.২০ টাকা

১টি ডিমের দাম বেড়ে হয় = $\left(৩.২০ + ৩.২ \text{ এর } \frac{১}{৮}\right)$ টাকা

= ৩.৬ টাকা

১ ডজন ডিমের দাম = ১২ × ৩.৬ = ৪৩.২ টাকা

উত্তরঃ ৪৩.২ টাকা।

62. একটি গাড়ি ১১,৩৮,০০০ টাকায় বিক্রি করে শতকরা ২০ ভাগ লাভ হল। গাড়িটির ক্রয়মূল্য কত?

Solution:

২০% লাভে বিক্রয়মূল্য = (১০০ + ২০) = ১২০ টাকা

বিক্রয়মূল্য ১২০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

বিক্রয়মূল্য ১১৩৮০০০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = $\frac{১০০ \times ১১৩৮০০০}{১২০}$ টাকা

= ৯৪,৮৩৩৩.৩৩ টাকা

উত্তরঃ ৯৪,৮৩৩৩.৩৩ টাকা।

63. $\frac{২}{৫} - \frac{১}{৩} = \frac{ক}{৩০}$; ক এর মান নির্ণয় করুন।

Solution:

$$\frac{২}{৫} - \frac{১}{৩} = \frac{ক}{৩০}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{৬ - ৫}{১৫} = \frac{ক}{৩০}$$

$$\Rightarrow \quad ১৫ক = ৩০$$

$$ক = ২$$

উত্তরঃ নির্ণেয় মান ২।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

64. একটি হল ঘরের দৈর্ঘ্য ৩০ মিটার, প্রস্থ ১২ মিটার। অপর একটি হলঘরের দৈর্ঘ্য ২০ মিটার, প্রস্থ ১৫ মিটার। সর্বাপেক্ষা বড় কোন মাপের আয়তাকার কার্পেট দ্বারা উভয় ঘরের মেঝে পুরোপুরি ঢাকা যাবে?

Solution:

১ম হলঘরের দৈর্ঘ্য ৩০ মিটার এবং প্রস্থ ১২ মিটার

ক্ষেত্রফল = (১২ × ৩০) বর্গমিটার = ৩৬০ বর্গমিটার

২য় হলঘরের দৈর্ঘ্য ২০ মিটার এবং প্রস্থ ১৫ মিটার

ক্ষেত্রফল = ২০ × ১৫ = ৩০০ বর্গমিটার

নির্ণেয় সর্বাপেক্ষা বড় আয়তাকার কার্পেটের পরিমাণ হবে ৩৬০ এবং ৩০০ এর গ.সা.গু ।

৩০০) ৩৬০ (১
৩০০
৬০) ৩০০ (৫
৩০০

সুতরাং গ.সা. গু = ৬০

উত্তরঃ নির্ণেয় সর্বাপেক্ষা বড় আয়তাকার কার্পেটের পরিমাণ হবে ৬০ বর্গমিটার।

65. এক ব্যক্তি ২৫,০০০.০০ টাকার মূলধন লইয়া মশলার ব্যবসা শুরু করল। সে প্রথমে সেই টাকার হলুদ কিনল এবং ১৫% লাভে বিক্রয় করল। বিক্রয়লব্ধ অর্থ দ্বারা সে মরিচ কিনল, কিন্তু চাহিদা কমে যাওয়ায় সে উক্ত মরিচ ১২% ক্ষতিতে বিক্রয় করতে বাধ্য হল। ঐ ব্যক্তির মোটের উপর শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হলো?

Solution:

১৫% লাভে বিক্রয় করলে

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে হলুদের বিক্রয়মূল্য = (১০০ + ১৫) = ১১৫ টাকা

ক্রয়মূল্য ২৫,০০০ টাকা হলে হলুদের বিক্রয়মূল্য = $\frac{১১৫ \times ২৫০০০}{১০০}$ টাকা

= ২৮,৭৫০ টাকা

অতএব লোকটি ২৮,৭৫০ টাকার মরিচ কিনল।

১২ % ক্ষতিতে বিক্রয় করল অর্থাৎ

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে মরিচের বিক্রয়মূল্য = (১০০ − ১২) = ৮৮ টাকা

ক্রয়মূল্য ২৮,৭৫০ টাকা হলে মরিচের বিক্রয়মূল্য = $\frac{৮৮ \times ২৮৭৫০}{১০০}$ টাকা

= ২৫,৩০০ টাকা

লোকটি ব্যবসায় শুরু করেছিল ২৫০০০ টাকা নিয়ে এবং শেষে তার হাতে রইল ২৫,৩০০ টাকা

লোকটির লাভ = (২৫, ৩০০ − ২৫,০০০) = ৩০০ টাকা

২৫০০০ টাকায় লাভ করল = ৩০০ টাকা

১০০ টাকায় লাভ করল = $\frac{৩০০ \times ১০০}{২৫০০০}$ টাকা

= ১.২০ টাকা

এটি খুব চমৎকার অংক ১ম অংশে লাভ এবং পরের অংশে ক্ষতি আছে বলে Step by Step বিক্রয়মূল্য বের করুন এবং ১৩৭ নং অংকটি দেখুন।

উত্তরঃ মোটের উপর লাভ ১.২০%।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

66. You invest Tk. 2000 at the beginning of each year at 10% cumulative interest per annum. How much would be the total of your account at the end of 4 years?

অনুবাদ ঃ

চক্রবৃদ্ধি সুদে আপনি বছরের শুরুতে 10% হার সুদে 2000 টাকা Invest করলেন। চার বছর পর আপনার Account –এ কত হবে?

Solution:

Principal বা আসল = 2000 Tk.

সুদের হার $r = 10\%$

সময় $n = 4$ বছর

আমরা জানি, চক্রবৃদ্ধি সুদে সুদাসল বের করার সূত্র, $c = p\left(1+\frac{r}{100}\right)^n$

$$c = 2000\left(1+\frac{10}{100}\right)^4$$

$$c = 2000\left(\frac{11}{10}\right)^4$$

$$c = 2928.2$$

ans: Tk. 2928.2

67. In a city, the ratio of private homes to apartment houses is 5 3 if all the apartment houses are brick structures and $\frac{1}{10}$ th of the private homes are wooden structures, What is the portion of the total houses that is made of brick?

অনুবাদ ঃ

একটি শহরে Private homes ও Apartment houses এর অনুপাত 5 3. যদি সমস্ত Apartment house brick দিয়ে এবং $\frac{1}{10}$ অংশ Private homeকাঠ দিয়ে তৈরী হয়ে থাকে, তাহলে কত অংশ বাড়ি Brick দিয়ে তৈরী?

Solution:

Private home : Apartment = 5 : 3

Suppose the private home = $5x$

The apartment house = $3x$

Total houses = $5x + 3x = 8x$

এই অংকটি Official GMAT থেকে নেয়া। মনোযোগ দিয়ে করুন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

So, wooden house $= 5x \times \frac{1}{10} = \frac{x}{2}$

Brick structure and private house $= 5x - \frac{x}{2}$

$= \frac{9x}{2}$

So, the total brick structured $= 3x + \frac{9x}{2}$

$= \frac{15x}{2}$

Brick structure : Total $= \frac{15x}{2} : 8x$

$= 15x : 16x$ [Multiply by 2 in both ratio]

$\Rightarrow \frac{\text{Brick structure}}{\text{Total}}$

$= \frac{15x}{16x} = \frac{15}{16}$

ans: The portion of the total house that is made of brick is $\frac{15}{16}$.

68. **A salesman earns Tk. 400 as commission during a normal 40 hour week. During a special sale this commission is increased by 25%. Find his commission if he works 60 hours/ week during the sale?**

অনুবাদ ঃ

এক সপ্তাহে 40 ঘণ্টা কাজ করে একজন Salesman 400 টাকা কমিশন পায়। যদি ঐ Salesman এর বিক্রয় 25% বেড়ে যায় এবং সে যদি সপ্তাহে 60 ঘণ্টা কাজ করে তাহলে তার কমিশন কত হবে?

Solution:

Normally he earns commission for 1 hour = 400 ÷ 40 = Tk. 10

If works 60 hours then his special sale = 60 – 40 = 20 hours

Normally he earns commission on 20 hours = 20 × 10 = Tk. 200

So, at 25% commission on special sale.

Tk. 100 Provides commission = Tk. 25

Tk. 200 Provides commission = Tk. $\frac{25 \times 200}{100}$

= Tk. 50

এটি কমিশনের অংক। তাই Special কমিশনের অংকটি বুঝুন।

His total commission on 60 hours per week = Tk. 400 + 200 + 50 = Tk. 650

ans: Tk. 650.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

69. A trader sold a product at a loss of 12.5%. If the selling price was Tk. 37.5 more, he would have made a profit of 25%. What was the original price of the product?

অনুবাদ ঃ

একজন ব্যবসায়ী 12.5% ক্ষতিতে একটি দ্রব্য বিক্রয় করে। যদি বিক্রয়মূল্য 37.5 টাকা বেশি হত, তাহলে সে 25% লাভ করতে পারত। দ্রব্যটির Original price কত?

Solution:

Let, the original Price = Tk. 100

At 12.5% loss the selling price = Tk. (100 – 12.5)

= Tk. 87.5

At 25% profit, selling price would be = Tk. (100 + 25) = Tk. 125

Difference of selling price = Tk. (125 – 87.5) = Tk. 37.5

When Tk. 37.5 difference then cost = Tk. 100

When Tk. 1 difference then cost = Tk. $\frac{100}{37.5}$

When Tk. 37.5 difference then cost = Tk. $\frac{100 \times 37.5}{37.5}$

= Tk. 100

এটিও লাভ-ক্ষতির Trade mark বা Common অংক। এ ধরণের অংকের মাঝামাঝিতে Selling price is more/ less শব্দটি থাকবে। Step গুলো ভালো করে মনে রাখবেন এবং ১০৩ নং অংকটি দেখুন।

ans: Tk. 100.

70. You bought some shares of XYZ Company Ltd. At Tk. 500 per share from share market. The issue price of the shares was Tk. 200 per share. At the end of the year the company paid 20% dividend. What is the rate of return on your investment?

অনুবাদ ঃ

আপনি XYZ কোম্পানির কিছু শেয়ার 500 টাকা করে কিনলেন। শেয়ার Issue price 200 টাকা করে। বছর শেষে কোম্পানি 20% লভ্যাংশ ঘোষণা করল। তাহলে বিনিয়োগে আপনার প্রাপ্তির হার কত?

Solution:

শেয়ারের Issue Price হলো শেয়ারের Face value. কিন্তু এই Issue price/ Face value এর শেয়ার Market এ বেশি দামে বিক্রি হয় বলে শেয়ারের বাজার দর/ Market value বেশি। মনে রাখবেন Divident দেয়া হয় Issue price বা Face value এর দেয় হয় Issue price বা Face value এর উপর। কিন্তু শেয়ারের ক্ষেত্রে বিনিয়োগকারী লভ্যাংশ হিসাব করবে তার Market price অর্থাৎ যে দামে শেয়ার ক্রয় করেছে সেই দামের উপর এবং ৯৪ নং অংকটি দেখুন।

Let, he bought 100 shares.

Share market price of 100 share = Tk. 500 × 100

= Tk. 50,000

And the issue price of 100 share = Tk. 200 × 100

= Tk. 20,000

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

At 20% discount,

Tk. 100 provides dividends = Tk. 20

20,000 provides dividends = Tk. $\frac{20 \times 20000}{100}$

= Tk. 4,000

So Tk. 50,000 provides = Tk. 4,000

Tk. 100 provides = Tk. $\frac{4000 \times 100}{50000}$

= Tk. 8

ans: The rate of return on his investment is 8%

71. **In an exam, 90% of the students passed in Maths and 85% passed in English. If 225 students got pass mark in both subject and no student failed in both subjects, how many students were there in the class?**

অনুবাদ ঃ

একটি পরীক্ষায় 90% students গণিতে এবং 85% students ইংরেজীতে পাশ করল। যদি 225 জন ছাত্র পাশ নম্বর পায় এবং কেউই যদি উভয় বিষয়ে ফেল না করে তবে ঐ শ্রেণীতে Student কত?

Solution:

Students failed only in maths = (100 – 90) %

= 10%

Students failed only in English = (100 – 85) %

= 15%

Students failed in Maths and English = % (10 + 15) = 25%

So, Students passed in both subjects = % (100 – 25) = 75%

When 75 students got pass marks then total student were = 100

When 225 students got pass marks then total student were = $\frac{100 \times 225}{75} = 300$

এটি সেটের অংক। ৪৯ নং অংকটি দেখুন একই নিয়মের।

ans: 300 student.

72. **A man travels a certain distance at a rate of 30 miles an hour and returns at the rate of 40 miles an hour. What is his average speed?**

অনুবাদ ঃ

একজন ব্যক্তি একটি নির্দিষ্ট দূরত্ব 30 মাইল বেগে যায় এবং 40 মাইল বেগে ফিরে আসে। ঐ ব্যক্তির গড় গতিবেগ কত?

Solution:

Average speed = $\frac{2 \times 40 \times 30}{40 + 30}$

= $\frac{2 \times 40 \times 30}{70}$

= $\frac{240}{7}$ = 34.28 miles/hour.

ans: 34.28 miles/hour.

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

73. **A trader bought 65 meter cloth & sold 20 meter at a profit of 15%, 30 meter at a profit of 19% & the rest at a profit of 25%. In total he made a profit of Tk. 498. What was his purchase price of per meter of cloth?**

অনুবাদ ঃ

একজন ব্যবসায়ী 65 মিটার কাপড় কিনল। সে 20 মিটার কাপড় 15% লাভে, 30 মিটার কাপড় 19% লাভে এবং বাকি কাপড় 25% লাভে বিক্রয় করল। সে সর্বমোট 498 টাকা লাভ করল। প্রতি মিটার কাপড়ের ক্রয়মূল্য কত?

Solution:

Let, the price of per meter cloth is Tk. x

The price of 20 meter cloth = Tk. $20x$

The price of 30 meter cloth = Tk. $30x$

So, the price of = (65 – 20 – 30) meter

= 15 meter cloth = Tk. $15x$

লক্ষ্য করুন ক্রয়মূল্য দেয়া নেই।
আর লাভও আছে চার ধরণের।
তাই ক্রয়মূল্য x ধরে করবেন।

At 15% profit,

Tk. 100 Provides profit = Tk. 15

Tk. $20x$ Provides profit = Tk. $\frac{15 \times 20x}{100} = 3x$

At 19% profit,

Tk. 100 Provides profit = Tk. 19

Tk. $30x$ Provides profit = Tk. $\frac{19 \times 30x}{100}$

$= \text{Tk.}\frac{57x}{10}$

At 25% profit,

Tk. 100 Provides profit = Tk. 25

Tk. $15x$ Provides profit = Tk. $\frac{25 \times 15x}{100}$

$= \text{Tk.}\frac{15x}{4}$

According to question, $3x + \frac{57x}{10} + \frac{15x}{4} = 498$

$\Rightarrow \quad \frac{60x + 114x + 75x}{20} = 498$

$\Rightarrow \quad 249x = 9960$

$x = 40$

ans: The price of per meter cloth is Tk. 40

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

74. You purchase some apple at the rate of Tk. 12 for 20 apples and sell all of them at the rate of Tk. 20 per dozen. What is your profit / loss in percentage?

অনুবাদ ঃ

20টি আপেল 12 টাকা করে কিনে 20 টাকা ডজন দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ/ক্ষতি হবে?

Solution:

The cost of 20 apples is Tk. 12

The cost of 1 apples is Tk. $\frac{12}{20}$ = Tk. $\frac{3}{5}$

৫৯ এবং ৯২ নং একই ধরণের অংক।

Again, the selling price of 12 apples is Tk. 20

The selling price of 1 apples is Tk. $\frac{20}{12}$ = Tk. $\frac{5}{3}$

Profit = $\frac{5}{3} - \frac{3}{5}$

= Tk. $\frac{16}{15}$

Tk. $\frac{3}{5}$ provides profit = Tk. $\frac{16}{15}$

Tk. 100 provides profit = Tk. $\frac{5 \times 16 \times 100}{15 \times 3}$

= Tk. 177.77 %

ans: Tk. 177.77%

75. Interest rate in 1996 was increased by 10% of that of previous year. In 1997 it was decreased by 10% of that of the previous year. Compared to 1995, what is the interest rate in 1997?

অনুবাদ ঃ

1996 সালে Interest rate পূর্ববর্তী বছরের চেয়ে 10% বেড়ে গেল। 1997 সালে এটি আবার 10% কমে গেল। প্রশ্ন হলো 1995 সালের তুলনায় 1997 সালে Interest rate কত?

Solution:

Let, the interest rate in 1995 was Tk. 100

So, interest rate in 1996 is (100 + 10% of 100) = Tk. 110

এটি কিন্তু শতকরার অংক। ৭৭ নং অংকটি দেখুন।

So, in 1997 the interest rate = Tk. $\left(110 - \frac{110 \times 10}{100}\right)$

= Tk. 99

So, the interest rate decreased = (100 – 99) = 1%

ans: 1%.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

76. **A commodity is produced by using 5 units of labour and 3 units of capital. The total cost comes to Tk. 135. If the commodity is produced by using 4 units of labour and 2 units of capital, the total cost comes to Tk. 98. What is the cost per unit of labour and capital?**

অনুবাদ ঃ

একটি দ্রব্য উৎপাদন করতে 5 units labour এবং 3 units capital দরকার হয়। মোট খরচ পরে 135 টাকা। যদি দ্রব্যটি উৎপাদন করতে 4 units labour এবং 2 units capital ব্যবহার করা হয়, তবে উৎপাদন খরচ হয় 98 টাকা। তাহলে প্রতি Unit labour এবং প্রতি Unit capital এর মূল্য কত?

Solution:

By using 5 units labour + 3 units capital total cost comes Tk. 135 ..... (*i*)
By using 4 units labour + 2 units capital total cost comes Tk. 98 ..... (*ii*)
By deducting, 1 unit labour + 1 unit capital = Tk. 37 ..... (*iii*)
Multiply equations (*iii*) by 5
5 units labour + 5 units capital = 185 .....(*iv*)
5 units labour + 3 units capital = 135 ..... (*i*)
By deducting, 2 unit capital = 50
1 unit capital = Tk. 25 .....(*v*)
Putting value of equation (*v*), we have
5 units labour + (5 × 25) = 125
⇒ 5 Units labour = 185 – 125
⇒ 5 Units labour = 60
1 Units labour = Tk. 12

ans: Per unit labour cost Tk. 12 per unit capital cost Tk. 25

একই ধরণের ৩৫ নং অংকটি দেখুন।

77. **If selling price per unit of product decreases by 10% sale (in unit) increases selling by 15%. What is the percentage change in the revenue?**

অনুবাদ ঃ

প্রতি Unit দ্রব্যের বিক্রয়মূল্য 10% কমে যাওয়ায় বিক্রয়ের পরিমাণ 15% বেড়ে গেল। শতকরা Revenue কত বাড়বে?

Solution:

Suppose, the cost of the product per unit Tk. 100
100 unit cost Tk. (100 × 100) = Tk. 10000
Selling price decreases by 10% per unit cost Tk. (100 – 10) = Tk. 90
But, sale (in unit) increase 15% 100 unit grow in (100 + 15) = Tk. 115
So, 115 unit's cost Tk. (115 × 90) = Tk. 10350
Total change cost Tk. (10350 – 10000) = Tk. 350

$$\text{In percentage} = \frac{350 \times 100}{10000}$$

$$= 3.5\%$$

ans: 3.5% Increase.

একই ধরণের ৭৫ নং অংকটি দেখুন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

78. Three types of pencils J, K and L, cost Tk. 0.05, Tk. 0.10 and Tk. 0.25 each, respectively. If a box of 32 of these pencils costs of total a Tk. 3.40 and if there are twice as many K pencils as L pencils in the box, how many J pencils are there in the box?

অনুবাদ ঃ

তিন প্রকারের Pencils J, K এবং L এর দাম যথাক্রমে 0.05, 0.10 এবং 0.25 টাকা। একটি Box এ 32টি Pencils আছে যার মূল্য 3.40 টাকা এবং L pencil যত আছে K pencil তার দ্বিগুণ আছে। তাহলে কতগুলো J pencil আছে ঐ Box এ?

Solution:

Suppose, in the box
K pencils are x in numbers
L pencils are $2x$ in numbers
J pencils are $(32 - 3x)$ in numbers
According to the question,

অংকটির শর্তগুলো মনোযোগ দিয়ে পড়ে তারপর শেষ অংশ হতে $k = x$ ধরুন।

$(32 - 3x) \times 0.05 + 2x \times 0.10 + x \times 0.25 = 3.40$

$\Rightarrow \quad \frac{(32 - 3x) \times 5}{100} + \frac{2x}{10} + \frac{25x}{100} = \frac{34}{10}$

$\Rightarrow \quad x = 6$

The number of J pencil in the box are $= 32 - 3x$
$= 32 - 3 \times 6 = 14$

ans: 14.

79. Mr. Karim took a loan of TK. 10000 from his friend Mr. Rahim at 5% interest rate. Mr. Karim calculated the liability after 3 years. But Mr. Rahim compounded the loan account quarterly. How much extra money Mr. Karim needs to pay?

অনুবাদ ঃ

Mr. Karim তার বন্ধু রহিমের নিকট থেকে 5% হার সুদে 10,000 টাকা ধার নিলেন। Mr. Karim 3 বছরের হিসেবে করে তার সুদ নির্ধারন করল কিন্তু Mr. Rahim এটা চক্রবৃদ্ধি (Quarterly অর্থাৎ বছরে 4 বার) হারে হিসেব করল। তাহলে Mr. Karim কে কত টাকা বেশি দিতে হবে?

Solution:

As Mr. Karim took loan for 5% interest

So, after 3 years Mr. Karim has to paid along with interest = Tk. $\frac{115 \times 10000}{100}$
$= 11500$ Tk.

But Mr. Rahim compounded the loan account quarterly.

Then Rahim has to calculated = $10000\left(1 + \frac{5}{100}\right)^4$
$=$ Tk. 12155.0625

এটি Simple এবং Compound Interest এর Mix অংক।

Mr. Karim needs to pay extra money = Tk. (12155.0625 – 11500)
= Tk. 655.0625

ans: Tk. 655.0625

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

80. **A person pays Tk. 250 by monthly instalments in Tk. 2500. In what time will the entire amount be paid?**

অনুবাদ ঃ

একব্যক্তি 250 টাকার মাসিক কিস্তিতে 2,500 টাকা পরিশোধ করবেন। ঐ টাকা পরিশোধ করতে কয় মাস লাগবে?

Solution:

Total amount Tk. 2500

Monthly Instalments Tk. 250

Required time that entire amount will be paid $= \frac{2500}{250}$

$= 10$ month.

ans: 10 month.

81. **পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি ৭৪ বছর এবং তাদের বয়সের অনুপাত ১০ বছর পূর্বে ৭ : ২ ছিল। ১০ বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত কত হবে?**

Solution:

১০ বছর পূর্বে পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি = (৭৪ − ১০ × ২) বছর

= (৭৪ − ২০) = ৫৪ বছর

১০ বছর পূর্বে তাদের বয়সের অনুপাত ৭ ঃ ২

অনুপাতের যোগফল = (৭ + ২) = ৯

১০ বছর পূর্বে পিতার বয়স ৫৪ এর $\frac{৭}{৯}$ বছর = ৪২ বছর

১০ বছর পূর্বে পুত্রের বয়স ৫৪ এর $\frac{২}{৯}$ বছর = ১২ বছর

১০ বছর পর পিতার বয়স = (৪২ + ১০ + ১০) = ৬২ বছর

১০ বছর পর পুত্রের বয়স = (১২ + ১০ + ১০) = ৩২ বছর

১০ বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত = ৬২ ঃ ৩২ = ৩১ ঃ ১৬

উত্তরঃ ৩১ ঃ ১৬।

82. **একটি যৌথ কারবারে ক, খ ও গ এর মূলধন যথাক্রমে ১০,০০০ টাকা, ১৫,০০০ টাকা ও ২০,০০০ টাকা। খ সক্রিয় অংশীদার যার মাসিক বেতন ৩০০ টাকা। বছর শেষে ৯০০০ টাকা (খ এর বেতনসহ) লাভ হলে কে কত টাকা পাবে?**

Solution:

প্রথমে তিনজনের মূলধনের অনুপাত বের করুন। এরপর A এর লভ্যাংশ = মোট লভ্যাংশ × $\frac{\text{A এর অনুপাত}}{\text{সবার অনুপাতের যোগফল}}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

ক ঃ খ ঃ গ = ১০০০০ ঃ ১৫০০০ ঃ ২০০০০

= ১০ ঃ ১৫ ঃ ২০ = ২ ঃ ৩ ঃ ৪

অনুপাত গুলোর যোগফল = (২ + ৩ + ৪) = ৯

খ এর মাসের বেতন = ৩০০ টাকা

খ এর ১২ মাসের বেতন = (৩০০ × ১২) = ৩৬০০ টাকা

খ এর বেতন বাদ দিলে মোট লাভ থাকে = (৯০০০ − ৩৬০০) = ৫৪০০ টাকা

ক এর লভ্যাংশ ৫৪০০ এর $\frac{২}{৯}$ = ১২০০ টাকা

খ এর লভ্যাংশ ৫৪০০ এর $\frac{৩}{৯}$ = ১৮০০ টাকা

গ এর লভ্যাংশ ৫৪০০ এর $\frac{৪}{৯}$ = ২৪০০ টাকা

সুতরাং ক পাবে ১২০০ টাকা, খ পাবে (১৮০০ + ৩৬০০) = ৫৪০০ টাকা এবং গ পাবে ২৪০০ টাকা।

উত্তরঃ ক পাবে ১২০০ টাকা, খ পাবে ৫৪০০ টাকা এবং গ পাবে ২৪০০ টাকা।

83. **ক খ-কে টাকা ধার দিয়ে প্রতি বছরে মূলধনের $\frac{১}{৮}$ অংশ সুদ পায়। ৫ বছর পরে সুদে-মূলে তা আদায় করে সমস্ত টাকা গ কে ধার দেয় এবং ১ বছর পরে গ এর নিকট ৫% হার সুদে ২০৩১.২৫ টাকা সুদ পায়। ক খ-কে কত টাকা ধার দিয়েছিল?**

Solution:

মনেকরি, ক, খ কে ধার দেয় = x টাকা

১ বছরের সুদ মূলধনের $\frac{১}{৮}$ অংশ = $\frac{x}{৮}$ টাকা

৫ বছরের সুদ মূলধনের = $\frac{৫x}{৮}$ টাকা

সুদাসল = $\left(x+\frac{৫x}{৮}\right)=\frac{১৩x}{৮}$ টাকা

গ এর নিকট সুদ পায় = $\frac{৫ \times ১৩x}{১০০ \times ৮}$

১২, ১৯, ৩৬, ৪০ এবং ৪৭ নং অংকগুলো দেখুন।

প্রশ্নমতে, $\frac{৫ \times ১৩x}{১০০ \times ৮}=২০৩১.২৫$

$\Rightarrow \quad x=\frac{২০৩১.২৫ \times ১০০ \times ৮}{৫ \times ১৩}$

x = ২৫০০০

উত্তরঃ ক, খ কে ২৫০০০ টাকা ধার দিয়েছিল।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

84. একটি ত্রিভূজাকৃতি পার্কের তিন দিকে দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ১৮ মিটার, ২৪ মিটার ও ৩০ মিটার। প্রতি বর্গমিটারে ১.২৫ টাকা হিসেবে ঐ পার্কে ঘাস লাগাতে কত খরচ হবে?

Solution:

ত্রিভূজাকৃতি পার্কের পরিসীমা = (১৮ + ২৪ + ৩০) মি. = ৭২ মিটার

অর্ধ পরিসীমা $s = \frac{৭২}{২} =$ ৩৬ মিটার

পার্কের ক্ষেত্রফল $= \sqrt{s\,(s-a)\,(s-b)\,(s-c)}$

$= \sqrt{36\,(36-18)\,(36-24)\,(36-30)} = 216$ বর্গ মিটার।

প্রতি বা ১ বর্গমিটারে ঘাস লাগাতে খরচ হয় = ১.২৫ টাকা

২১৬ বর্গমিটারে ঘাস লাগাতে খরচ হয় = (২১৬ × ১.২৫) = ২৭০ টাকা

উত্তরঃ ২৭০ টাকা।

85. বিক্রয়মূল্য ৬% বেড়ে যাওয়ায় ১০৬০ টাকায় পূর্বে যত কেজি চিনি কেনা যেত, এখন তার চেয়ে ৩ কেজি চিনি কম কেনা যায়। চিনির বর্তমান দর কেজি প্রতি কত? পূর্বে চিনির দাম কেজি প্রতি কত ছিল?

Solution:

চিনির মূল্য ৬% বৃদ্ধিতে পূর্ব দাম ১০০ টাকা হলে বর্তমান দাম ১০৬.০০ টাকা

পূর্বের মূল্য ১০০ টাকা হলে বর্তমান মূল্য = ১০৬ টাকা

পূর্বের মূল্য ১০৬০ টাকা হলে বর্তমান মূল্য $= \frac{১০৬ \times ১০৬০}{১০০}$ টাকা

= ১১২৩.৬ টাকা

বর্তমান মূল্য ও পূর্বমূল্যের পার্থক্য = ১১২৩.৬০ - ১০৬০.০০ = ৬৩.৬০ টাকা

বর্তমানে ৩ কেজি চিনির মূল্য = ৬৩.৬০ টাকা

বর্তমানে ১ কেজি চিনির মূল্য = (৬৩.৬০ ÷ ৩) টাকা

= ২১.২০ টাকা

এ ধরণের অংকও অনেক বার এসেছে। মনে রাখবেন এ ধরণের অংকে পূর্বের তুলনায় বর্তমান একটি পণ্য কম/বেশি পরিমাণ কেনা যাবে। ৯৬ নং অংকটি দেখুন।

চিনির বর্তমান দর ১০৬ টাকা হলে পূর্ব দর = ১০০ টাকা

চিনির বর্তমান দর ২১.২০ টাকা হলে পূর্ব দর $= \frac{১০০ \times ২১.২০}{১০৬}$ টাকা

= ২০.০০ টাকা

উত্তরঃ চিনির বর্তমান দর কেজি প্রতি ২১.২০ টাকা এবং পূর্বে চিনির দাম কেজি প্রতি ২০.০০ টাকা ছিল।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

86. কিছু টাকা $৪\frac{১}{২}\%$ হার সুদে ১০ বছরে সুদে-আসলে ২৯৭২.৫০ টাকা হয়। কত বছরে তা সুদে-আসলে ৪৩৫৬.২৫ টাকা হবে?

Solution:

$\frac{৯}{২}\%$ হারে ১০০ টাকার ১০ বছরের সুদ $= \frac{৯}{২} \times ১০ = ৪৫$ টাকা

১০ বছরে সুদে-আসলে $= ১০০ + ৪৫ = ১৪৫$ টাকা

সুদে-আসলে ১৪৫ টাকা হলে আসলে $= ১০০$ টাকা

সুদে-আসলে ২৯৭২.৫০ টাকা হলে আসলে $= \frac{১০০ \times ২৯৭২.৫০}{১৪৫}$ টাকা

$= ২০৫০$ টাকা

৮৩ নং অংকটি দেখুন।

সুদ $= ২৯৭২.৫০ - ২০৫০ = ৯২২.৫০$ টাকা

আবার, মোট সুদ $= ৪৩৫৬.২৫ - ২০৫০.০০ = ২৩০৬.২৫$ টাকা

৯২২ টাকা সুদ হয় = ১০ বছরে

২৩০৬.২৫ টাকা সুদ হয় $= \frac{১০ \times ২৩০৬.২৫}{৯২২.৫০}$ বছরে

$= ২৫$ বছরে

উত্তরঃ ২৫ বছরে।

87. একটি শিকারী কুকুর একটি খরগোশকে ধরার জন্য তাড়া করে। কুকুর যে সময়ে ৪ বার লাফ দেয় খরগোশ সে সময়ে ৫ বার লাফ দেয়। কিন্তু খরগোশ ৪ লাফে যতদূর যায় কুকুর ৩ লাফে ততদূর যায়। কুকুর ও খরগোশের গতিবেগ তুলনা কর।

Solution:

ধরি, খরগোশ 4 লাফে যায় $= x$ মিটার

খরগোশ 1 লাফে যায় $= \frac{x}{৪}$ মিটার

খরগোশ 5 লাফে যায় $= \frac{৫x}{৪}$ মিটার

আবার, কুকুর 3 লাফে যায় $= x$ মিটার

কুকুর 1 লাফে যায় $= \frac{x}{৩}$ মিটার

কুকুর 4 লাফে যায় $= \frac{৪x}{৩}$ মিটার

বেগের অনুপাত $= \frac{৪x}{৩} : \frac{৫x}{৪}$

$= ১৬ : ১৫.$

উভয়েই একই সংখ্যক বার লাফ দিলে কতটুকু যায় তা আগে বের করুন।

উত্তরঃ কুকুর ও খরগোশের গতিবেগ ১৬ ঃ ১৫।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

88. Area of Egypt is 997100 sq. km. If 1 Km = 0.62 mile, what is the area of Egypt in sq. mile?

অনুবাদ ঃ

মিশরের আয়তন 9,97,100 *sq. km.* যদি 1 *km* = 0.62 মাইল হয় তবে *sq. km.* এ মিশরের আয়তন কত?

Solution:

৫২ নং অংকটি দেখুন।

We know, 1 km = 0.62 mile

1 sq. km = 0.62 × 0.62 = 0.3844 sq. mile

997100 sq. km = 997100 × 0.3844

= 383285.24 sq. mile

ans: 383285.24 sq. mile

89. Mr. Rahman gets Tk. 12,675 from his investment at the year. He invested Tk. 1,90,000 a part of which at the rate of 7.5% and the rest at the rate of 6% profit. How much money did he invest at the rate of Tk. 7.5% profit?

অনুবাদ ঃ

Mr. Rahman তার বিনিয়োগ থেকে বছরে 12,675 টাকা পান। তিনি 1,90,000 টাকার একটি অংশ 7.5% হারে ও বাকি অংশ 6% হারে বিনিয়োগ করলে তিনি 7.5% হার সুদে কত বিনিয়োগ করেছেন?

Solution:

এ ধরণের অংকও বার বার আসে। দেখুন দুটি Rate দেয়া আছে। আর সরল সুদের ক্ষেত্রে মোট সুদ = আসল × সুদের হার × সময়।

Let, Mr. Rahman invested Tk. x at 7.5% profit.

For Tk. 100 Rahman gets Tk. 7.5

For Tk. x Rahman gets Tk. $\frac{7.5x}{100}$

Mr Rahman invested Tk. $(190000 - x)$ at 6%

For Tk. 100 Rahman gets Tk. 6

$190000 - x$ Rahman gets Tk. $\frac{6(190000 - x)}{100}$

Here we can say,

$$\frac{7.5x}{100} + \frac{6(190000 - x)}{100} = 12675$$

$$\Rightarrow \quad \frac{7.5x + 1140000 - 6x}{100} = 12675$$

$$\Rightarrow \quad 1.5x = 1267500 - 1140000$$

$$\Rightarrow \quad 1.5x = 127500$$

$$x = 85000 \text{ Tk.}$$

ans: 85,000 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

90. **A person travels between 'A' & 'B' at 3 km per hour and returns from 'B' to 'A' at 5 km. per hour. He took 8 hours for the journey. What is the distance hetween 'A' and 'B'?**

অনুবাদ ঃ

একজন ব্যক্তি 'A' থেকে 'B' তে 3 km বেগে যান এবং 'B' থেকে 'A' তে 5 km বেগে ফিরে আসেন। এতে তার মোট 8 ঘন্টা সময় লাগল। 'A' থেকে 'B' এর দূরত্ব কত?

Solution:

Let, the distance between A and B is x km

The man travels between A and B 3 km in 1 hour

The man travels between A and B x km in $\frac{x}{3}$ hour

The man returns from B to A at the rate of 5 km. per hour

He takes time $\frac{x}{5}$ hour for return

According to question,

$$\frac{x}{3}+\frac{x}{5}=8$$

$$\Rightarrow \quad \frac{8x}{15}=8$$

$$x=\frac{8\times 15}{8}=15km$$

ans: $15km$.

এটি গড় বেগের অংক। ১৩ এবং ৭২ নং অংকটি দেখুন।

91. **The length and width of a rectangular field are 24 metre and 12 metre respectively. If the length and width of the field is increased by 6%. What will be the percentage of increase of the area of the field?**

অনুবাদ ঃ

একটি আয়তাকার জমির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে 24 ও 12 মিটার। যদি দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ 6% বৃদ্ধি পায় তাহলে ক্ষেত্রফলের বৃদ্ধি কত হবে?

Solution:

Length and with of the rectangular field is 24 metre and 12 metre respectively

Area of the rectangular 24 × 12 sq. metre = 288 sq. metre

Both length and width increased by 6%

Increased length = 24 + 6% of 24

$$=\frac{24+1.44}{100}$$

$$= 25.44 \text{ metre}$$

Increased width = 12 + 6% of 12

$$= 12 + 0.72 = 12.72 \text{ metre}$$

Total area after increased = (25.44 × 12.72) sq. metre

$$= 323.5968 \text{ sq. metre}$$

৩০ নং অংকটি দেখুন।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

$$\text{Increased Percentage} = \frac{(323.5968 - 288) \times 100}{288} = 12.36\%$$

ans: 12.36%

92. **What will be the profit or loss if 4 mangoes are sold at the same price at which 5 were bought?**

অনুবাদ ঃ

5টি আম যে দামে কেনা হয়েছিল 4টি আম সেই দরে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

Solution:

Suppose, buying price of of 5 mangoes Tk. 1

Price of 5 mangoes in Tk. 1

Price of 1 mangoe in Tk. $\frac{1}{5}$

Again, selling price of 4 mangoes is Tk. 1

selling price of 1 mangoes is Tk. $\frac{1}{4}$

৫৯ এবং ৭৪ নং অংকটি দেখুন।

$$\text{Profit} = \frac{1}{4} - \frac{1}{5}$$

$$= \frac{1}{20}$$

Tk. $\frac{1}{5}$ makes profit = Tk. $\frac{1}{20}$

$$\text{Tk. 100 makes profit} = \text{Tk. } \frac{1 \times 5 \times 100}{20 \times 1}$$

$$= \text{Tk. } 25$$

ans: Profit rate is 25%

93. **The average marks obtained by 100 students in a class is 85. When 10% of the students are excluded for the group, the average marks of the remaining 90% of the students becomes 90. What is the average marks of the 10% of the students excluded from the group?**

অনুবাদ ঃ

একটি ক্লাশে মোট ১০০ জন ছাত্রের পরীক্ষায় প্রাপ্ত নম্বরের গড় ৮৫। ঐ ক্লাশের ১০% ছাত্র বাদ পড়ে যাওয়ায় বাকী ৯০% ছাত্রের গড় মান দাঁড়ায় ৯০। যে ১০% ছাত্র বাদ পড়ে গেল তাদের নম্বরের গড় মান কত?

Solution:

Total marks obtained by 100 students = $100 \times 85 = 8,500$

Total marks obtained by 90 students = $90 \times 90 = 8,100$

Marks of = $100 - 90 = 10$

Students = $8,500 - 8,100 = 400$

$$\text{Average obtained by 10 students} = \frac{400}{10} = 40.$$

কিছু সংখ্যক চলে গেলে গড়ের কি অবস্থা হয় এই অংকে তাই বের করতে হবে।

ans: 40.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

94. **A man bought 200 shares at Tk. 175 a share. He received a dividend of Tk. 2.25 per share and a bonous of one share for every 5 (five) shares held by him (he didn't pay any money for bonous shares). Find his gain or loss (including the dividend he received).**

অনুবাদ ঃ

একজন ব্যক্তি 175 টাকা মূল্যের 200টি শেয়ার কিনলেন। সে প্রতিটি শেয়ারের Dividend বাবদ 2.25 টাকা পেলেন এবং প্রতি 5টি শেয়ারের জন্য একটি করে Bonous শেয়ার পেলেন। লভ্যাংশ হিসাব করে তার কত লাভ/লোকসান হলো?

Solution:

The cost of 200 shares = 175 × 200 = Tk. 35000

Total dividend = 200 × 2.25 = Tk. 450

No. of bonus share = 200 ÷ 5 = 40

The cost of bonus = 40 × 175 = Tk. 7000

His total gain = 7000 + 450 = Tk. 7450

এটি শেয়ারের অংক। ৭০ নং অংকটি দেখুন।

ans: Tk. 7450.

95. **A man has two options. He can either buy a house at Tk. 17,50,000, which he has to borrow from the bank paying 8% interest per annum. He also has to pay municipal taxes of Tk. 22,200 per annum. Alternatively, he can rent a flat at Tk.12, 000 per month, but he does not have to pay municipal taxes. Which option is profitable, and by how much Taka each year?**

অনুবাদ ঃ

বাড়ী ক্রয় অথবা ভাড়ায় থাকার যে কোন একটি বিকল্প বেছে নিতে হবে- ১. ব্যাংক থেকে বাৎসরিক ৮% হারে ১৭,৫০,০০০ টাকা ঋণ করে বাড়ী কেনা এবং পৌরকর বাবদ প্রতি বৎসরে ২২,২০০ টাকা দেয়া; ২. মাসিক ১২,০০০ টাকা ভাড়া দিয়ে ফ্লাটে থাকা যেখানে পৌরকর দিতে হবে না। কোন বিকল্পটি লাভজনক এবং প্রতি বৎসরে তাতে কত টাকা সাশ্রয় হবে?

Solution:

If he buys a house his expenditure per year = 1,750,000 × 0.08 + 22,200

= 1,62,200

If he rents, has expenditure per year = 12,000 × 12 = 1,44,000

Renting option is preferable by = 162200 – 144000 = 18,200

দুটো অপশন থেকে কোনটি লাভজনক তা বের করতে হবে। এ ধরণের অংক মাঝে মাঝে আসে।

ans: 18,200 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

96. The price of petrol drops by 40%. As a result, one gets 5 liters more when one purchases petrol for Tk. 100. What is the present and what was the previous price of petrol per liter?

অনুবাদ ঃ

পেট্রোলের দাম ৪০% কমে যাওয়াতে বর্তমানে ১০০ টাকায় পূর্বাপেক্ষা ৫ লিটার বেশী পাওয়া যায়। প্রতি লিটার পেট্রোলের বর্তমান মূল্য ও পূর্বের মূল্য কত?

Solution:

Petrol এর মূল্য 100 টাকায় কমে = 40 টাকা

অর্থাৎ বর্তমানে 5 লিটার Petrol এর মূল্য = 40 টাকা

অর্থাৎ বর্তমানে 1 লিটার Petrol এর মূল্য $= \frac{40}{5} = 8$ টাকা

৮৫ এবং ১১৩ নং অংক দুটি দেখুন।

আবার, 40% কমে, Petrol এর বর্তমান মূল্য = 100 – 40 = 60 টাকা

বর্তমান মূল্য 60 টাকা হলে পূর্ব মূল্য = 100 টাকা

বর্তমান মূল্য 8 টাকা হলে পূর্ব মূল্য $= \frac{100 \times 8}{60}$ টাকা

$= \frac{40}{3}$ টাকা

ans: বর্তমান মূল্য 8 টাকা এবং পূর্ব মুল্য $\frac{40}{3}$ টাকা।

97. A ship traveled from port A and went 100 miles straight east. Then it changed its course and went 300 miles straight south. From there, it went 200 miles straight east and finally went 700 miles straight north to reach port B. How far port B is from port A (straight distance)?

অনুবাদ ঃ

একটি জাহাজ 'A' বন্দর ছেড়ে সোজা 100 মাইল পূর্বদিকে গিয়ে গতি পরিবর্তন করে সেখান থেকে সোজা 300 মাইল দক্ষিণে গেলো। সেখান থেকে আবার সোজা 200 মাইল পূর্বদিকে গিয়ে আবার 700 মাইল সোজা উত্তরে গিয়ে বন্দর 'B' তে ভিড়লো। 'A' বন্দর থেকে 'B' বন্দরের সরাসরি দূরত্ব কত?

Solution:

According to the figure applies Pythagorean Thereon

$AB^2 = AC^2 + BC^2$

$= (100 + 200)^2 + (700 - 300)^2$

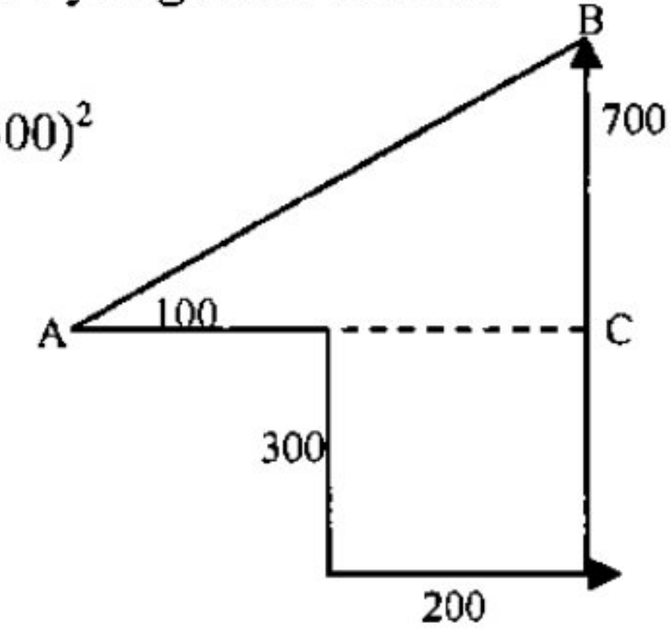
$= 300^2 + 400^2$

$= 90000 + 160000$

$= 250000$

$AB^2 = 500^2$

$AB = 500$ miles



এটি দিক নির্ণয়ের অংক। প্রথমে ঠিক মতো চিত্র আঁকতে পারলে দেখবেন পীথাগোরাসের সূত্র প্রয়োগ করলেই অংকটি হয়ে যাচ্ছে।

ans: 500 miles

বইঘর.কম
Recent Publication

Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

98. **An amount of money was deposited in a bank account and compounded annually at 10% for three years to Tk. 66,550. What was the original amount deposited?**

অনুবাদ ঃ

কিছু পরিমাণ টাকা বাৎসরিক চক্রবৃদ্ধি হার সুদে 10% হারে খাটিয়ে 3 বছর পর 66,550 টাকা হলো। আসল কত?

Solution:

Here, $n = 3$

$r = 10\% = \frac{10}{100}$

$c = 66,550$

$p = ?$

We know, $c = p\left(1 + \frac{10}{100}\right)^3$

$\Rightarrow \quad 66,550 = p\left(\frac{100 + 10}{100}\right)^3$

$\Rightarrow \quad 66,550 = p\left(\frac{11}{10}\right)^3$

$\Rightarrow \quad p = \frac{66550 \times 10 \times 10 \times 10}{11 \times 11 \times 11} = 50,000$

ans: 50,000 Tk.

২নং অংকটি দেখুন।

99. **A man buys a car for Tk. 3,00,000. The insurance for car costs him Tk. 1000 for the first year. For each subsequent year the insurance costs 10% less than that for the previous year. Calculate the total cost of insurance for the first four year.**

অনুবাদ ঃ

একব্যক্তি 3,00,000 টাকা দিয়ে একটি গাড়ি ক্রয় করল। প্রথম বছরে Insurance বাবদ তার খরচ হলো 1,000 টাকা। তার পরবর্তী বছরগুলোতে Insurance বাবদ খরচ 10% হারে কমতে থাকে পূর্ববর্তী বছরের তুলনায়। প্রশ্ন হলো, প্রথম চার বছরে তার Insurance বাবদ কত খরচ হলো?

Solution:

At 10% less in 2nd year.

When Tk 100 less = Tk. 10

When Tk 1000 less = Tk. $\frac{10 \times 1000}{100}$

= Tk. 100

Insurance cost for 2nd year = 1000 – 100 = Tk. 900

At 10% less in 3rd year.

When Tk. 100 then less = Tk. 10

When Tk. 900 less = Tk. $\frac{10 \times 900}{100}$

= Tk. 90

Insurance cost for 3rd year = Tk. 900 – 90

= Tk. 810

At 10% less in 4th year.

প্রথম বছর থেকে পরের বছর গুলোতে Insurance খরচ কমছে। তাই সেভাবে Step by Step হিসেব করুন। আর ৬৬ নং অংকটি দেখুন।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

When Tk. 100 then less = Tk. 10

When Tk. 810 less $= \text{Tk. } \frac{10 \times 810}{100}$

$= \text{Tk. } 81$

Insurance cost for 4^{th} year = 810 – 81 = Tk. 729

So total cost of insurance for first 4 year = 1000 + 900 + 810 + 729

= Tk. 3439

ans: Tk. 3439

100. **Two friend A and B invest Tk. 400000 and Tk. 600000 respectively in order to set up a business. As the managing partner, A receives a remuneration of Tk. 12000 out of total profits and B receives no salary. After A's salary has been paid, 10% of the profits are set aside each year to purchases new equipment. The remainder of the profit is then divided between the friends in the ratio of their capital investment. The total profit for the first year was Tk. 210000. Calculate the total amount received by A and B individually at the end of the first year.**

অনুবাদ ঃ

একটি Business শুরু করার জন্য A ও B যথাক্রমে 4,00,000 ও 6,00,000 টাকা বিনিয়োগ করল। B কোনো Salary পায় না এবং A Managing partner হবার কারনে মোট লাভ থেকে সে 12,000 টাকা পায়। A এর Salary দেবার পর Profit এর 10% প্রতি বছর New equipment কেনার জন্য সরিয়ে রাখা হয়। এরপর অবশিষ্ট লভ্যাংশ দুই বন্ধু A ও B এর মধ্যে তাদের Investment ratio অনুযায়ী ভাগ করা হয়। প্রথম বছর তাদের লাভ হলো 2,10,000 টাকা। বছর শেষে A ও B আলাদাভাবে কত পাবে?

Solution:

A's salary = Tk. 12,000

The rest of profit = 2,10,000 – 12,000

= Tk. 1,98,000

10% of 1,98,000 $= \frac{198000 \times 10}{100}$ = 19,800 Tk. (set aside)

After 10% set aside, the rest of profit = Tk. 1,98,000 – 19,800

= Tk. 1,78,200

Now, A : B = 4,00,000 : 6,00,000 = 2 : 3

Sum total of ratio = 2 + 3 = 5

A's profit = 1,78,200 of $\frac{2}{5}$

= Tk. 71,280

B's profit = 1,78,200 of $\frac{3}{5}$

= Tk. 1,06,920

A receives = 71,280 + 12,000 = Tk. 83,280

B receives = Tk. 1,06,920

ans: Tk. 83,280 and Tk. 1,06,920 respectively

এটি যৌথ কারবারের অংক। শুরুতে বেশ কিছু শর্ত আগে বুঝুন। তারপর সমাধান করুন। ৮২ নং অংকটি দেখুন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

101. **Average mark obtained by 100 students in a class is 85. When 10% of the students are excluded from the group, the average mark of remaining students is 90. Find average mark of the 10% of students excluded for the group.**

অনুবাদ ঃ

100 জন ছাত্রের প্রাপ্ত গড় নম্বর 85. যখন 10% ছাত্র Group থেকে বাদ দেয়া হয়, তখন বাকি ছাত্রদের গড় নম্বর দাড়ায় 90. 10% বাদ পড়া ছাত্রদের গড় নম্বর কত ছিল?

Solution:

Total marks of 100 students = $100 \times 85 = 8500$

The rest of students after 10% excluded = 90

So, the total marks of 90 students = $90 \times 90 = 8100$

Now, the total marks of 90 students = $100 - 90 = 10$

The total marks of excluded students = $8500 - 8100 = 400$

So, the average mark of 10% excluded students = $400 \div 10 = 40$ marks.

ans: 40 marks.

102. **A sales person is paid an annual salary of Tk. 60000. He is also paid 5% commission on the amount of sales he makes. Calculate the following:**

অনুবাদ ঃ

একজন Sales person কে বছরে 60,000 টাকা দেয়া হয় । তাছাড়া তাকে মোট বিক্রয়ের 5% কমিশন হিসেবে দেয়া হয় । নিম্নোক্ত প্রশ্নগুলো উত্তর দিন ।

a) **His total earnings (income) in a year in which he sells Tk. 75000.**

অনুবাদ ঃ

একবছরে সে যদি 75000 টাকা বিক্রয় করে তবে তার Earning কত হবে?

Solution:

এই অংক গুলোতে Earning এবং Commission বের করতে হবে ।

At 5% commission on sales,

Tk. 100 Makes commission = Tk. 5

Tk. 75,000 Makes commission = Tk. $\frac{5 \times 75000}{100}$

= Tk. 3750

His total earning = 60,000 + 3,750 = 63,750 Tk.

ans: Tk. 63,750

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

b) **The amount of sales in a year in which he earns Tk. 75000.**

অনুবাদ ঃ

একবছরে সে যদি 75,000 টাকা আয় করে তবে ঐ বছরে তার Sell কত?

Solution:

His commission = 75,000 – 60,000 = Tk. 15,000

Tk. 5 commission comes from = Tk. 100

Tk. 15,000 commission comes from = Tk. $\frac{100 \times 15000}{5}$

= Tk. 3,00,000

ans: Tk. 3,00,000

103. **A trader sells a product at a loss of 12.5%. If he sells it at Tk. 30 more than what he does. He makes a profit of 25% on his cost. Find cost of product to the trader.**

অনুবাদ ঃ

একজন ব্যবসায়ী একটি দ্রব্য 12.5% ক্ষতিতে বিক্রয় করল। সে যদি দ্রব্যটি আরো 30 টাকা বেশি মূল্যে Sell করতে পারত, তাহলে তার 25% লাভ হতো। Cost price কত?

Solution:

At 12.5% loss, selling price = (100 – 12.5) Tk. = 87.5 Tk.

At 25% profit, selling price would be = (100 + 25) Tk. = 125 Tk.

Difference of selling price = (125 – 87.5) Tk. = 37.5 Tk.

Selling price Tk. 37.5 more when cost price = Tk. 100

Selling price Tk. 30 more when cost price = $\frac{100 \times 30}{37.5}$ = 80 Tk.

ans: Tk. 80

104. **A man walking non-stop along a road at 3 km per hour is overtaken by a car running at 30 km/ h. If the car breaks down 1 Km beyond where it passes the man, how many minutes after the breakdown does the man reach the car?**

অনুবাদ ঃ

30 km বেগে গতিশীল একটি গাড়ি 3 km বেগে চলন্ত একটি ব্যক্তিকে Overtake করল। গাড়িটি যেখানে ঐ ব্যক্তিকে Overtake করেছিল, সেখান থেকে 1 km দূরে গাড়িটি থেকে গেল। প্রশ্ন হলো, লোকটি কতক্ষণ পর গাড়ির নিকটে পৌঁছাবে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

For 30 km the car takes = 60 minutes

For 1 km the car takes = $\frac{60}{30}$ minutes

= 2 minutes

Again, For 3 Km the man takes = 60 minutes

For 1 km the car takes = $\frac{60}{3}$ minutes

= 20 minutes

The man reaches the car after (20 – 2) = 18 minutes

ans: 18 minutes

বেগের ক্ষেত্রে একে অন্যেকে Overtake এর অংক। ২৫৮ নং অংকটি দেখুন।

105. **A man bought 200 shares at Tk. 175 a share. He received a dividend of Tk. 2.25 per share and a bonous of one share for every 5 (five) shares held by him (he didn't pay any money for bonous shares). Find his gain or loss (including the dividend he received).**

See the solution: ***ICB Bank (Officer) 1997 & Question No: 94.***

106. **A box of 12 tablets cost Tk. 21. The same brand is packed in bottles of 100 tablets and sells for Tk. 150 per bottle. What is the saving per dozen tablets when one bottle of tablets is purchased?**

অনুবাদ ঃ

12টি Tablet এর একটি বক্স এর দাম 21 টাকা। এই রকম 100টি Tablet একটি Bottle এ ভরে তা 150 টাকা করে বিক্রয় করা হল। যখন এক Bottle tablet ক্রয় করা হলো তখন Per dozen tablet এ কত টাকা সঞ্চয় হবে?

Solution:

The cost of 100 tablets = Tk. 150

The cost of 12 tablets = Tk. $\frac{150 \times 12}{100}$

= Tk. 18

Savings = Tk. (21 – 18) = Tk. 3

ans: Tk. 3

107. **A man binds 112 books in one day & his assistant works $\frac{1}{4}$ as fast. How many days will it take to bind 560 books if each works alone on alternate days?**

অনুবাদ ঃ

একজন লোক 1 দিনে 112 টি বই Bind করে এবং তার Assistant তার কাজের $\frac{1}{4}$ অংশ করতে পারে 1 দিনে। তারা যদি Alternate দিনগুলোতে (অর্থাৎ 1 দিনে 1 জনই কাজ করবে) কাজ করে, তবে 560টি বই Bind করতে কয় দিন লাগবে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

The man binds 112 books in one day

His assistant binds in one day = 112 of $\frac{1}{4}$

= 28 books

They bind in 2 days alternatively = 112 + 28

= 140 books

So, they bind alternatively 140 books in = 2 days

They bind alternatively 560 books in = $\frac{2 \times 560}{140}$

= 8 days

Alternative day অর্থাৎ আজ ১ জন কাজ করবে বলে অন্যজন কাজ করবে। দুজন কখনোই একসাথে কাজ করবে না।

ans: 8 days.

108. **A trader bought some mangoes for Tk. 150 per dozen and an equal number of apples for Tk. 100 per dozen. If he sells all the fruits for Tk. 140 per dozen, what will be his profit / loss (in percentage)?**

See the solution: ***Rajshahi Krishi Unnoyon Bank Ltd. (SO) – 2014 & Question No: 429.***

109. **In an election, 75% voters were present to elect a mayor from two candidates. Mr. X got 55% of the votes casted and he received 7500 votes, more than the votes casted in favor of Mr. Y. Calculate the total number of voters.**

অনুবাদ ঃ

দুই জন Candidates থেকে একজন Mayor করার জন্য একটি Election এ 75% ভোটার Present আছে। Mr. X casted ভোটের 55% পেল এবং অপর Candidate Mr. Y এর চেয়ে 7500 ভোট বেশি পেল। মোট ভোটার কত?

Solution:

Let, total number of voters = x

0.55 of $0.75x$ – 0.45 of $0.75x$ = 7500

$\Rightarrow$ $0.10 \times 0.75x = 7500$

$\Rightarrow$ $0.075x = 7500$

$\Rightarrow$ $x = \frac{7500}{.075}$

$\Rightarrow$ $x = \frac{7500000}{75} = 1,00,000$

মোট ভোটারকে x ধরে সমীকরণ তৈরী করুন।

ans: 1,00,000 voters.

বইঘর.কম
Recent Publication

Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

110. **A trader bought a pen and a pen-stand for Tk. 1000. If the pen is sold at 20% profit and the pen stand at 15% loss then the trader makes an overall profit of 6% on his investment. Calculate the cost of the pen and the pen-stand.**

অনুবাদ ঃ

একজন Trader 1000 টাকায় একটি Pen ও একটি Pen-stand কিনল। Pen টি 20% লাভে ও Pen-stand টি 15% ক্ষতিতে বিক্রয় করায় সে মোটের উপর 6% লাভ করল। Pen ও Pen-stand এর মূল্য কত?

Solution:

Suppose, the price of Pen Tk. x

The price of pen-stand = Tk. $(1{,}000 - x)$

At 20% profit,

If the cost Tk. 100 then selling price = Tk.120

If the cost Tk. x then selling price = Tk. $\frac{120x}{100}$

At 15% loss,

If the cost Tk. 100 then selling price = Tk. 85

If the cost Tk. $(1{,}000 - x)$ then selling price = Tk. $\frac{85(1000 - x)}{100}$

At overall 6% profit,

If cost Tk. 100 run selling price = 106

If cost Tk. 1,000 run selling price = $\frac{106 \times 1000}{100}$ Tk.

= Tk. 1,060

একটি জিনিস লাভে এবং অন্যটি ক্ষতিতে বিক্রয় করার পর মোটের উপর লাভ/ক্ষতি দেয়া থাকবে। প্রতিটি জিনিসের ক্রয়মূল্য বের করতে হবে।

According to the question,

$$\frac{120x}{100} + \frac{85(1000 - x)}{100} = 1{,}060$$

$$\Rightarrow \quad \frac{120x + 85000 - 85x}{100} = 1{,}060$$

$$\Rightarrow \quad 35x + 85{,}000 = 1{,}06{,}000$$

$$\Rightarrow \quad x = \frac{106000 - 85000}{35} = 600$$

The cost of pen = Tk. 600 and pen-stand = 1000 – 600

= Tk. 400

ans: Pen Tk. 600 and the Pen-stand Tk. 400.

111. **Mr. Karim deposited a certain amount of money for a fixed period of time. One maturity, he received a total of Tk. 45,000 and the ratio of interest and investment was 3 : 6. If the interest rate was 5%, calculate the time period for which the money as invested.**

অনুবাদ ঃ

Mr. Karim কিছু টাকা একটি নির্দিষ্ট সময়ের জন্য বিনিয়োগ করলেন। সময় শেষে তিনি মোট 45,000 টাকা পেলেন। তার সুদ ও বিনিয়োগের অনুপাত 3 : 6. সুদের হার 5% হলে তিনি কত সময়ের জন্য বিনিয়োগ করেছিলেন?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Interest : Investment = 3 : 6

Sum of the this ratio = 3 + 6 = 9

Interest = 45,000 of $\frac{3}{9}$

= Tk. 15,000

Investment = 45,000 of $\frac{6}{9}$

= Tk. 30,000

সুদ এবং বিনিয়োগের অনুপাত দেয়া থাকবে। বিনিয়োগ বের করতে হবে।

At 5% rate of interest,

The interest of Tk. 100 is Tk. 5 for = 1 year

The interest of Tk. 1 is Tk. 5 for = 100 × 1 year

The interest of Tk. 1 is Tk. 1 for = $\frac{100}{5}$ year

The interest of Tk. 30,000 is Tk. 1 for = $\frac{100}{5 \times 30000}$ year

The interest of Tk. 30,000 is Tk. 15,000 for = $\frac{100 \times 15000}{5 \times 30000}$ = 10 year

ans: 10 year

112. **There were 900 students in a school in 1998. In 1999, 4% of the male students left and 5% new female students joined the school. But the total number of students remained unchanged. How many female students were in the school in 1998?**

অনুবাদ ঃ

1998 সালে একটি স্কুলে 900 জন ছাত্রছাত্রী ছিল। 1999 সালে 4% ছাত্র অন্যত্র চলে গেল এবং 5% ছাত্রী নতুন আসল। ফলে ছাত্রছাত্রীর সংখ্যার কোন পরিবর্তন হলো না। 1998 সালে ঐ স্কুলে ছাত্রীর সংখ্যা কত ছিল?

Solution:

Let, in 1998 female students were x

The male students were = $(900 - x)$

At 4% male students left,

Among 100 male students left = 4

Among $(900 - x)$ male students left = $\frac{4 \times 900 - x}{100}$

$= \frac{900 - x}{25}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Again, 5% female students new,

Among 100 female students joined = 5

Among x female students joined $= \frac{5x}{100} = \frac{x}{20}$

According to the question,

$$\frac{900 - x}{25} = \frac{x}{20}$$

$\Rightarrow$ $25x = 18000 - 20x$

$\Rightarrow$ $45x = 18000$

$x = 400$ female students were in 1998.

ans: 400 female students were in the school in 1998.

এমনভাবে সমীকরণ তৈরী করুন যাতে পরবর্তীতে ছাত্র সংখ্যা নির্দিষ্ট সংখ্যক % বাড়লে এবং ছাত্রী সংখ্যাকে নির্দিষ্ট % কমলে মোট ছাত্রছাত্রী সংখ্যা একই থাকে।

113. **You can now purchase 5 more bananas with Tk. 75 because of a reduction in price by 16.6666%. Calculate the current price of one dozen of bananas.**

অনুবাদ ঃ

কলার মূল্য 16.6666% কমে যাবার কারনে আপনি 75 টাকায় পূর্বের চেয়ে 5টি কলা বেশি পান। প্রতি ডজন কলার বর্তমান মূল্য কত?

Solution:

At 16.6666% reduction, the present cost = Tk. (100 – 16.6666)

= Tk. 83.3334

When present cost Tk. 83.3334 then past cost = Tk. 100

When present cost Tk. 75 then past cost = Tk. $\frac{100 \times 75}{83.3334}$

= 90 Tk.

So the current price of 5 bananas = Tk. (90 – 75) = Tk. 15

এই অংকটি ৮৫ এবং ৯৬ এর অনুরূপ।

The current price of 5 bananas = Tk. 15

The current price of 1 banana = Tk. $\frac{15}{5}$

The current price of 12 bananas = Tk. $\frac{15 \times 12}{5}$

= 36 Tk.

ans: 36 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

114. **A company's profits have doubled for each of the 4 years it has been in existence. If the total profits for those 4 years were Tk. 30 lacs. What was the profit in the first year of operation?**

অনুবাদ ঃ

প্রতি 4 বছরে Company'র Profit দ্বিগুণ হয়। 4 বছরে যদি Total profit 30 লক্ষ টাকা হয় তাহলে Company ব্যবসায় পরিচালনায় প্রথম বছরে Profit কত ছিল?

Solution:

Let, the profit in the first year will be = Tk. x
The profit of 2nd year will be = $x \times 2 = 2x$
The profit of 3rd year will be = $2x \times 2 = 4x$
The profit of 4th year will be = $4x \times 2 = 8x$
According to the question,
$x + 2x + 4x + 8x = 30,00,000$
$x = 2,00,000$

প্রথম বছরের লাভকে x ধরে সমীকরণ তৈরী করুন।

ans: 2,00,000

115. **A certain shop stocks ribbons of 4 different colors. There are $\frac{1}{3}$ as many white rihbons as green ones, and $\frac{1}{2}$ as many red ribbons as white as white ones. If there are equal number of blue and red ribbons, what percentage of the ribbons in the shop is green?**

অনুবাদ ঃ

একটা দোকান 4 ধরণের ফিতা রাখে। সেখান যতগুলো সবুজ ফিতা আছে, তার $\frac{1}{3}$ অংশ সাদা ফিতা আছে এবং যতগুলো সাদা ফিতা আছে তার অর্ধেক লাল ফিতা আছে। যদি সমান সংখ্যক নীল ও লাল ফিতা থাকে, তবে ঐ দোকানে শতকরা কয়টা সবুজ ফিতা রয়েছে?

Solution:

Let, Green ribbon = x

White ribbon = x of $\frac{1}{3}$

$= \frac{x}{3}$

And Blue ribbon = $\frac{x}{6}$

Red ribbon = $\frac{x}{6}$

Total ribbons = $x + \frac{x}{3} + \frac{x}{6} + \frac{x}{6}$

$= \frac{6x + 2x + x + x}{6}$

$= \frac{10x}{6} = \frac{5x}{3}$

So, among $\frac{5x}{3}$ green = x

Among 100 green $= \frac{x \times 3 \times 100}{5x} = 60\%$

ans: 60%.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

116. **A manager has a budget of Tk. 60,000 for giving salary increment of 4 full-time and 2 part-time employees. Each of the full-time employees receives the same increment, Which is twice the increment that each of the part-time employees receive. What is the amount of the increment that each full-time employee receives?**

অনুবাদ ঃ

4 জন Full-time ও 2 জন Part-time কর্মীকে বেতন দেবার জন্য একজন Manager এর নিকট 60,000 টাকা রয়েছে। Full-time কর্মীর সবাই Same increment পাবে, যা Part-time কর্মীরা যা পায় তার দ্বিগুণ। প্রশ্ন হলো Full-time কর্মীর প্রত্যেকে কত পাবে?

Solution:

Let, each part time employee receives Tk. x

Each full time employee receives Tk. $2x$

4 full time + 2 part-time employees receives = $4 \times 2x + x + x = 10x$

Total budget = 60,000

According to the question,

$10x = 60{,}000$

$x = 6{,}000$

Each full- time employee receives = $6{,}000 \times 2 = 12{,}000$ Tk.

ans: 12,000 Tk.

117. **Badsha left a job of Tk. 75,000 per year to accept a sales job for Tk. 45,000 per year plus 15% commission on sales he will make. If the selling price of each unit is Tk. 750, how many units he must sell per year to earn an income of Tk. 75,000 per year?**

অনুবাদ ঃ

Badsha বাৎসরিক 75,000 টাকার একটি চাকরি ছেড়ে সে বাৎসরিক 45,000 টাকার চাকরি নিল। এখানে সে তার Sales এর অবশ্য 15% কমিশন পাবে। যদি প্রতি এককের Selling price 750 টাকা হয়, তবে প্রতি বছর 75,000 টাকা Earn করার জন্য তাকে কত Unit sell করতে হবে?

Solution:

Per year income = Tk. 75,000

Per year salary = Tk. 45,000

(-) = Tk. 30,000

He must earn Tk. 30,000 by sales commission.

At 15% commission on sales

At Tk. 100 makes sales commission = Tk. 15

চমৎকার অংক।
কমিশনের নিয়ম
অনুযায়ী করুন।
অংক নং ১০২

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

At Tk. 750 makes sales commission = Tk. $\frac{15 \times 750}{100}$

$= \text{Tk. } \frac{225}{2}$

He earns Tk. $\frac{225}{2}$ commission on = 1 unit sales

He earns Tk. 30,000 commission on = $\frac{2 \times 30000}{225}$

$= \frac{800}{3}$ unit = 266 units

ans: 266 units.

118. **Out of a total of 1000 employees in an organization, 52% are female and 40% of these females work in packaging section. If 60% of the total number of employees work in packaging section, how many male employees do not work in packaging section?**

অনুবাদ ঃ

একটি অফিসে 1000 জন কর্মীর মধ্যে 52% মহিলা এবং তাদের 40% Packaging section –এ কাজ করে। যদি মোট কর্মীর 60% Packaging section –এ কাজ করে। কতজন Male worker packaging section –এ কাজ করে না?

Solution:

১২৬ নং অংকটি দেখুন।

Total employees = 1000

52% female employees = $\frac{52 \times 1000}{100}$

= 520 employees

48% male employees = $\frac{48 \times 1000}{100}$

= 480 employees

Among 100 female work = 40 in packaging section

Among 520 female work = $\frac{40 \times 520}{100}$ in packaging section

= 208 in packaging section

60% of the total employees work in packaging section

Total employees work in packaging section = $\frac{60 \times 1000}{100}$ = 600 employees

The number of male employees work in packaging section = (600 – 208) = 392

The number of male employees don't work in packaging section = (480 – 392) = 88 employees.

ans: 88 employees.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

119. $\dfrac{৪\frac{১}{৪}-৩\frac{১}{৩}}{৪\frac{১}{৪}\times৩\frac{১}{৩}}+\dfrac{৫\frac{১}{৫}-৪\frac{১}{৪}}{৫\frac{১}{৫}\times৪\frac{১}{৪}}-\dfrac{৫\frac{১}{৫}-৩\frac{১}{৩}}{৫\frac{১}{৫}\times৩\frac{১}{৩}}$

Solution:

এটি সরল অংক হলেও অংকটি মজার। দেখুন বীজগণিতীয় নিয়মে করা হয়েছে।

$\dfrac{৪\frac{১}{৪}-৩\frac{১}{৩}}{৪\frac{১}{৪}\times৩\frac{১}{৩}}+\dfrac{৫\frac{১}{৫}-৪\frac{১}{৪}}{৫\frac{১}{৫}\times৪\frac{১}{৪}}-\dfrac{৫\frac{১}{৫}-৩\frac{১}{৩}}{৫\frac{১}{৫}\times৩\frac{১}{৩}}$

ধরি, $৪\frac{৪}{১}=x,\ ৩\frac{১}{৩}=y,\ ৫\frac{১}{৫}=z$

$=\dfrac{x-y}{xy}+\dfrac{z-x}{zx}-\dfrac{z-y}{zy}$

$=\dfrac{xz-yz+yz-xy-zx+xy}{xyz}$

$=\dfrac{0}{xyz}$ [মান বসিয়ে পাই]

$=\dfrac{0}{৪\frac{৪}{১}\times৩\frac{১}{৩}\times৫\frac{১}{৫}}$

$=0.$

উত্তরঃ 0.

120. **একটি বাশের এক-পঞ্চমাংশ সাদা, এক-তৃতীয়াংশ কালো, এক-দশমাংশ লাল ও বাকি অংশ সবুজ। সবচেয়ে বেশি কোন অংশ?**

Solution:

মনেকরি, সম্পূর্ণ বাঁশটি ১ অংশ

এক পঞ্চমাংশ $=\frac{১}{৫}$ অংশ ; এক- তৃতীয়াংশ $=\frac{১}{৩}$ অংশ এবং এক দশমাংশ $=\frac{১}{১০}$ অংশ

বাঁশটির সাদা, কালো ও লাল মোট $=\left(\frac{১}{৫}+\frac{১}{৩}+\frac{১}{১০}\right)$ অংশ

$=\dfrac{৬+১০+৩}{৩০}$ অংশ

$=\frac{১৯}{৩০}$ অংশ

সবগুলোর মোট ভগ্নাংশে যোগ করে ১ হতে বিয়োগ করলেই সবুজ পাবেন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

সুতরাং সবুজ $= \left(১ - \frac{১৯}{৩০}\right)$ অংশ

$= \frac{৩০ - ১৯}{৩০}$ অংশ

$= \frac{১১}{৩০}$ অংশ

সাদা : কালো : লাল : সবুজ $= \frac{১}{৫} : \frac{১}{৩} : \frac{১}{১০} : \frac{১১}{৩০}$

$= ৬ : ১০ : ৩ : ১১$

অনুপাত অনুসারে দেখা যাচ্ছে যে, সবুজ অংশের পরিমাণ বেশি।

উত্তরঃ সবুজ অংশের পরিমাণ বেশি।

121. **ক ও খ এর মাসিক আয়ের গড় ৩০০ টাকা, খ ও গ এর মাসিক আয়ের গড় ৩৫০ টাকা এবং ক ও গ এর মাসিক আয়ের গড় ৩২৫ টাকা। ক এর মাসিক আয় কত?**

Solution:

ক ও খ এর মাসিক আয়ের গড় = ৩০০ টাকা

আয়ের সমষ্টি = (৩০০ × ২) = ৬০০ টাকা ..... (*i*)

আবার, খ ও গ এর মাসিক আয়ের গড় ৩৫০ টাকা

আয়ের সমষ্টি = (৩৫০ × ২) = ৭০০ টাকা ..... (*ii*)

আবার, ক ও গ এর মাসিক আয়ের গড় = ৩২৫ টাকা

আয়ের সমষ্টি = (৩২৫ × ২) = ৬৫০ টাকা ..... (*iii*)

(*i*) নং হতে (*iii*) সমীকরণ যোগ করে পাই

২ক + খ + গ এদের মোট মাসিক আয় = (৬০০ + ৬৫০) টাকা = ১২৫০ টাকা ..... (*iv*)

(*iv* – *ii*) করে পাই

২ক এর মাসিক আয় = (১২৫০ – ৭০০) টাকা = ৫৫০ টাকা

ক এর মাসিক আয় = (৫৫০ ÷ ২) টাকা = ২৭৫ টাকা

উত্তরঃ ক এর মাসিক আয় ২৭৫ টাকা।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

122. একটি বর্গাকার বাগানের বহির্দেশ বেষ্টন করে ১১ গজ বিস্তৃত একটি রাস্তা আছে। যদি রাস্তার ক্ষেত্রফল ৪ একর হয়, তবে বাগানটির পরিসীমা মেট্রিক এককে কত? (১ ফুট = ৩০.৮৪ সে.মি)।

Solution:

রাস্তাটির সমান চার ভাগে ভাগ করলে প্রতি ভাগ রাস্তার ক্ষেত্রফল = ১ একর

মনেকরি, বাগানের দৈর্ঘ্য x গজ

প্রতি ভাগ রাস্তার দৈর্ঘ্য $(x + ১১)$ গজ

প্রতি ভাগ রাস্তার প্রস্থ ১১ গজ

প্রতি ভাগ রাস্তার ক্ষেত্রফল = $(x + ১১) \times ১১$ বর্গগজ

প্রশ্নমতে, $১১ (x + ১১) = ১$ একর = ৪৮৪০

$\Rightarrow$ $১১ + x = ৪৪০$

$x = ৪২৯$ গজ

বাগানটির পরিসীমা = (৪২৯ × ৪) গজ = ১৭১৬ গজ

= (১৭১৬ × ৩) ফুট = ৫১৪৮ ফুট

= (৫১৪৮ × ৩০.৪৮) = ১৫৬৯১১.০৪ সে.মি

= (১৫৬৯১১.০৪ ÷ ১০০) = ১৫৬৯.১১০৪ মি.

উত্তরঃ ১৫৬৯.১১০৪ মিটার।

123. ১৯৮১ সনে পৃথিবীর জনসংখ্যা ছিল ৪,৪৯২ মিলিয়ন এবং জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার ছিল ১.৭০%। এই আলোকে প্রতিদিন জনসংখ্যা কতজন করে বৃদ্ধি পায়?

Solution:

আমরা জানি, ১ মিলিয়ন = ১০০০০০০ জন

৪,৪৯২ মিলিয়ন = (৪৪৯২ × ১০০০০০০) হাজার

= ৪৪৯২০০০০০০ হাজার

১০০ জনে বৃদ্ধি পায় = ১.৭০

১ জনে বৃদ্ধি পায় = $\frac{১.৭০}{১০০}$

১,০০০ জনে বৃদ্ধি পায় = $\frac{১.৭০ \times ১০০০}{১০০}$ = ১৭ জন

১,০০০ জনে ১ বছরে বৃদ্ধি পায় = ১৭ জন

৪৪৯২০০০০০০ জনে ১ দিনে বৃদ্ধি পায় = $\frac{১৭ \times ৪৪৯২০০০০০০}{৩৬৫}$ জন

= ২,০৯,২১৬.৪৩ জন (প্রায়)

উত্তরঃ প্রতিদিন জনসংখ্যা ২,০৯,২১৬.৪৩ জন (প্রায়) করে বৃদ্ধি পায়।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

124. **A students answered all 22 questions in a test and received 63.5 marks. If the marks were derived by adding 3.5 marks for each correct answer and deducting 1 mark for each incorrect answer, how many questions did the student answer incorrectly?**

অনুবাদ ঃ

একজন ছাত্র 22টি প্রশ্নই উত্তর করল এবং 63.5 নম্বর পেল। প্রতিটি শুদ্ধ উত্তরের জন্য যদি 3.5 ও ভুল উত্তরের জন্য 1 নম্বর কাটা যায় তবে সে কতগুলো প্রশ্নের উত্তর ভুল দিয়েছিল?

Solution:

Total marks for correct answered = $22 \times 3.5 = 77$ marks

Student received 63.5 marks

The rest of marks = $(77 - 63.5) = 13.5$ marks

For 1 incorrect answer he loss = $(3.5 + 1) = 4.5$ marks

He loss 4.5 marks for 1 incorrect answer

He loss 13.5 marks for $\frac{13.5}{4.5}$ incorrect answer = 3

প্রশ্নের ভুল উত্তরে নাম্বার কাটা গেলে কিভাবে নাম্বার হিসাব করা হয় এই অংকে তাই বের করতে হবে।

ans: The student 3 questions answered incorrectly.

125. **One-fifth of the products made by a company is defective. Four-fifth of the defectives are rejected and $\frac{1}{20}$ of tbe good products are rejected by mistake. If all the products not rejected are sold, what percent of the products sold by the company defective?**

অনুবাদ ঃ

Company'র তৈরীকৃত পণ্যের $\frac{1}{5}$ অংশ Defective. Defective Product এর $\frac{4}{5}$ অংশ এবং Good product এর $\frac{1}{20}$ অংশ ভুল করে Reject করা হয়। যে সকল Product reject করা হয়, সেগুলো যদি বিক্রয় করা না হয়, তবে ঐ Company কত শতাংশ Defective product বিক্রয় করে থাকে?

Solution:

Defective products = $\frac{1}{5}$

Hence Good products = $\left(1 - \frac{1}{5}\right) = \frac{4}{5}$

Rejected of good products = $\frac{4}{5}$ of $\frac{1}{20} = \frac{1}{25}$

Rejected of defective products = $\frac{1}{5}$ of $\frac{4}{5} = \frac{4}{25}$

এটি GMAT এর থেকে নেয়া হয়েছে। তাই মোনোযোগ দিয়ে Step by Step করুন। ১৩৯ নং অংকটি দেখুন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Sold of defective products $= \frac{1}{5} - \frac{4}{25} = \frac{1}{25}$

Total rejected products $= 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

Among $\frac{4}{5}$ sold products defective $= \frac{1}{25}$

Among 100 sold products defective $= \frac{100 \times 5}{25 \times 4} = 5\%$

ans: 5%.

126. **In an organization, 30% of the employees live over ten miles from work and 60% of the employees who live over ten miles from work use company transport. If 40% of the employees of the company use company transport, what percent of the employees live ten miles or less from work and use company transport?**

অনুবাদ ঃ

কোন একটি প্রতিষ্ঠানের ৩০% কর্মজীবী ১০ মাইলের বেশি দূরে থাকে। ১০ মাইলের বেশি দূরে থাকে এমন কর্মজীবীর ৬০% কোম্পানির পরিবহণ ব্যবহার করে। যদি কোম্পানীর মোট কর্মজীবীর ৪০% কোম্পানি পরিবহণ ব্যবহার করে তাহলে কর্মজীবীদের শতকরা কত ভাগ কর্মস্থল থেকে দশমাইল বা এর কম দূরত্বে থাকে এবং কোম্পানীর পরিবহণ ব্যবহার করে?

Solution:

Let, total employees = 100

30% live over ten miles

30% employee = 30 employees

Live 10 mile or less 10 mile = (100 – 30)% = 70%

60% of 30 employee who live over 10 miles $= \frac{60 \times 30}{100} = 18$ employees

The employees 40% use transport $= \frac{40 \times 100}{100} = 40$ employees

The employees use transport who live 10 or less 10 miles = (40 – 18) = 22

Among 70 employees use transport = 22

Among 100 employees use transport $= \frac{22 \times 100}{70}$

$= \frac{220}{7} = 31\frac{3}{7}\%$

এটি ও Step by Step করুন
এবং ১১৮ নং অংকটি দেখুন।

ans: Live ten miles or less 70% and use company transport $31\frac{3}{7}\%$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

127. **A car averages 40 miles per hour for the first 6 hours of a trip and averages 60 miles per hour each additional hour of travel time. If the average speed of the entire trip is 55 miles per hour, how many hours long is the trip?**

অনুবাদ ঃ

একটি গাড়ি প্রথম 6 ঘণ্টা 40 মাইল বেগে এবং পরবর্তী সময়ে 60 মাইল চলে। গড় বেগ 55 মাইল/ঘণ্টা হলে, গাড়িটি কত সময় অতিক্রম করল?

Solution:

Let, his additional hour of travel time = x hour

He travels $60x$ miles (in additional hour)

He travels first 6 hour = $40 \times 6 = 240$ miles

According to the question,

$$\frac{240 + 60x}{6 + x} = 55$$

$\Rightarrow$ $240 + 60x = 330 + 55x$

$\Rightarrow$ $5x = 90$

$\Rightarrow$ $x = \frac{90}{5}$

$x = 18$

The trip is $(18 + 6) = 24$ hours long.

ans: 24 hours long.

128. **A trader bought 200 apples and sold 30% of them at a profit of 25%, 50% at a profit of 20% and the rest at a profit of 15%. If his total profit was Tk. 410, what was the purchase price of apple?**

অনুবাদ ঃ

একজন Trader 200টি Apple কিনল যার 30% বিক্রি করল 25% লাভে এবং 50% লাভে বিক্রয় করল 20% এবং বাকি Apple 15% লাভে বিক্রয় করল। তার মোট লাভ 410 টাকা হলে তার Apple এর ক্রয়মূল্য কত?

Solution:

Let, the cost of every apple is Tk. x

30% apple = $\frac{200 \times 30}{100} = 60.$

Cost = Tk. $60 \times x$ = Tk. $60x$

50% apple = $\frac{200 \times 50}{100} = 100.$ Cost

= Tk. $100 \times x$ = Tk. $100x$

So, the rest of apple = Tk. $(200 - 160) = 40$, Cost = Tk. $40x$

৭৩ নং অংকটি দেখুন
একই রকমের।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

At 25% profit,

Tk. 100 provides profit = Tk. 25

Tk. $60x$ provides profit = Tk. $\frac{25 \times 60x}{100} = 15x$

At 20% profit

Tk. 100 makes profit = Tk. 20

Tk. $100x$ makes profit = Tk. $\frac{20 \times 100x}{100} = 20x$

At 15% profit,

Tk. 100 makes profit = Tk. 15

Tk. $40x$ makes profit = Tk. $\frac{15 \times 40x}{100} = 6x$

According to the question,

$15x + 20x + 6x = 410$

$\Rightarrow \quad 41x = 410$

$x = 10$

The total purchase price of apple = 200×10 = Tk. 2000

ans: Tk. 2000

129. **A trader, while selling a pen, was asking for such a price that will enable him to offer a 10% discount and still make a profit of 20% of on cost. If the cost of the pen was Tk. 30, what was his asking price?**

অনুবাদ ঃ

একটি Pen বিক্রয়ের সময় একজন বিক্রেতা এমন একটি দাম চাইলেন যাতে সে 10% Discount দেবার পরেও ক্রয়ের উপর 20% লাভ করতে পারে। ক্রয়মূল্য 30 টাকা হলে Asking price কত?

Solution:

At 20% profit on cost.

When cost Tk. 100 then selling price = Tk. (100 + 20)
= Tk. 120

When cost Tk. 1 then selling price = Tk. $\frac{120}{100}$

When cost Tk. 30 then selling price = Tk. $\frac{120 \times 30}{100}$ = Tk. 36

Discount দেয়ার পরও Profit থাকবে। Asking Price বের করতে হবে।

At discount, When selling price 90 then asking price = Tk. 100

When selling price 36 then asking price = Tk. $\frac{100 \times 36}{90}$ = Tk. 40

ans: The asking price was Tk. 40

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

130. **At $12\frac{1}{2}$% simple rate of interest, in how many years the principal amount will be four times with interest?**

অনুবাদ ঃ

$12\frac{1}{2}$% সুদে কত বছরে সুদাসল 4 গুণ হবে?

Solution:

Let, the principal amount is Tk. 100

Principal amount with interest = 100 × 4

= Tk. 400

Interest = 400 – 100 = Tk. 300

At $12\frac{1}{2}$% or $\frac{25}{2}$% interest

Tk. $\frac{25}{2}$ comes for = 1 year

Tk. 300 comes for = $\frac{2 \times 300}{25}$ year

= 24 year.

ans: 24 year.

131. **The monthly salary of a person increased by 10% in one month, but is decreased by 10% in the next month. What is the percentage increase or decrease in his original salary?**

অনুবাদ ঃ

একলোকের বেতন ১ম মাসে 10% বাড়ল এবং পরের মাসে 10% কমল। Original বেতন শতাংশ বাড়ল বা কত?

Solution:

Increased salary at 10%

When original salary Tk. 100, then increased salary = Tk. 110

At 10% decreased salary in next month.

Changed salary 110 of 10% = Tk. 99

Percentage decreased of original salary = Tk. (100 – 99)

= Tk. 1

ans: 1%.

৩০, ৭৫, ৭৭ এবং ৯১ নং অংকগুলো একই ধরণের

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

132. **When an article was sold at a particular price, the loss incurred was 20%. If however, it could be sold at Tk. 60 more; there would have been a profit or 10%. What was the purchase price of that article?**

অনুবাদ ঃ

একটি দ্রব্য একটি নির্দিষ্ট দামে বিক্রয় করায় 20% ক্ষতি হলো। যদি আরো 60 টাকা বেশি বিক্রয় করা যেত, তাহলে তার 10% লাভ হতো। ক্রয়মূল্য কত?

Solution:

Let, the cost price be = 100 Tk.

At 20% loss, selling price will be = (100 – 20) = 80 Tk.

And at a 10% profit, the selling price would be = (100 + 10) = 110 Tk.

Difference between selling price = (110 – 80) = 30 Tk.

If he sold at 30 Tk. more then cost price = 100 Tk.

If he sold at 60 Tk. more then cost price = Tk. $\frac{100 \times 60}{30}$

= Tk. 200

৬৯ এবং ১০৩ নং অংকগুলো একই ধরণের

ans: Tk. 200

133. **Three business partners, Q, R and S. agree to divide their total profit for a certain year in the ratios 2 : 5 : 8, respectively. If Q's share was Tk. 4000. What was the total profit of the business partners for the year?**

অনুবাদ ঃ

তিনজন ব্যবসায়ী Q, R এবং S তাদের মুনাফা 2 5 8 অনুপাতে ভাগ করবে। Q যদি 4000 টাকা পায় তবে ঐ ব্যবসায়ে মোট লাভ কত?

Solution:

Let, the profit of Q, R, S = $2x$, $5x$, $8x$

Respectively Total profit = $2x + 5x + 8x = 15x$

According to the question,

$2x = 4{,}000$

$x = 2{,}000$

The profit of Q = Tk. 4,000

The profit of R = Tk. $(5 \times 2{,}000)$ = Tk. 10,000

The profit of S = Tk. $(8 \times 2{,}000)$ = Tk. 16,000

The total profit = 4,000 + 10,000 + 16,000 = Tk. 30,000

ans: Tk. 30,000

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

134. **A person travels between A to B at 9 miles per hour and returns from B to A at 15 miles per hour. He took 8 hours for the journey. What is the distance between A & B?**

অনুবাদ ঃ

একলোক A থেকে B তে যেতে 9 মাইল বেগে ও B থেকে A তে 15 মাইল বেগে ফিরে আসল এবং এতে তার মোট 8 ঘণ্টা সময় ব্যয় হলো। A থেকে B এর দূরত্ব কত?

Solution:

Let, the distance between A and B in x km

A person travels 9 miles for = 1 hour

A person travels x miles for = $\frac{x}{9}$ hour

He returns from B to A at 15 miles for = 1 hour

He returns from B to A at x miles for = $\frac{x}{15}$ hour

According to the question,

$$\frac{x}{9}+\frac{x}{15}=8$$

$$\Rightarrow \quad \frac{5x+3x}{45}=8$$

$$\Rightarrow \quad 8x = 360$$

$$x = 45$$

ans: The distance between A and B is 45 miles.

৭২ এবং ৯০ নং অংক দুটি দেখুন।

135. **An item was sold at 6% profit. If the cost was 4% less and the selling price was Tk. 4 more selling. Then the trader would have made a profit of 12.5%. What was the cost of the item?**

অনুবাদ ঃ

6% লাভে একটি Item বিক্রয় করা হলো। খরচ যদি 4% কম হতো এবং Selling price যদি 4 টাকা বেশি হতো তবে সে 12.5% লাভ করতে পারত। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?

Solution:

In 6% profit, the selling price = 100 + 6 = Tk. 106

& 4% less, the cost of the item = 100 – 4 = Tk. 96

Again, in 12.5% profit the selling price = $\left(96+\frac{96\times 12.5}{100}\right)$

= Tk. 108

Difference between selling price = 108 – 106 = Tk. 2

In difference Tk. 2 the cost = Tk. 100

In difference Tk. 4 the cost = Tk. $\frac{100\times 4}{2}$

= Tk. 200

ans: Tk. 200.

৬৯, ১০৩ এবং ১৩২ নং অংকের সাথে এই অংকের পার্থক্য লক্ষ করুন। এখানে কিন্তু তিনটি % (৬%, ৪% ও ১২.৫%) আছে। কিন্তু অন্যগুলোতে ২টি % আছে।

বইঘর.কম
Recent Publication

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

136. **Seven kgs of mango cost as much as 10 kgs of apple and 1 kg of orange. 7 kgs of orange cost as much as 1 kg of mango and 2 kgs of apple. How many kgs. of apple can be purchased by the amount of money required to purchase 12 kgs. of mango?**

অনুবাদ ঃ

7 কেজি আমের মূল্য 10 কেজি আপেল এবং 1 কেজি কমলালেবুর সমান। 7 কেজি কমলা লেবুর মূল্য 1 কেজি আম ও 2 কেজি আপেলের সমান। 12 কেজি আম কিনতে যে টাকা লাগে তা দিয়ে কয় কেজি আপেল কেনা যাবে?

Solution:

7 kgs mango = 10 kgs apple + 1 kg orange ..... (*i*)

7 kgs orange = 1 kgs mango + 2 kgs apple ..... (*ii*)

Or, 1 kg mango = 7 kgs orange – 2 kgs apple ..... (*iii*)

Now from (*i*) × 7 – (*iii*) we get,

49 kgs mango = 70 kgs apple + 7 kgs orange

1 kg mango = 7 kgs orange – 2 kgs apple

48 kgs mango = 72 kgs apple

$$12 \text{ kgs mango} = \frac{72 \times 12}{48} \text{ kgs apple}$$

$$= 18 \text{ kgs apple}$$

ans: 18 kgs apple.

137. **A trader had 22 pens and he sold some of them at a profit of tk. 35 per unit had some at a loss of tk. 10 per unit. If his total profit was Tk. 635, how many pens did he sell at a loss?**

অনুবাদ ঃ

একজন ব্যবসায়ীর ২২টি কলম ছিল এবং সে কিছু কলম প্রতিটি কলমে ৩৫ টাকা লাভে বিক্রয় করল এবং কিছু কলম প্রতিটি ১০ টাকা ক্ষতিতে বিক্রয় করল। যদি তার মোট লাভ ৬৩৫ টাকা হয়, তাহলে সে ক্ষতিতে কতটি কলম বিক্রয় করেছিল?

Solution:

Let, he sold x Number of pens at profit

$(22 - x)$ Number of pens = at loss

So, 1 unit makes profit = Tk. 35

x unit makes profit = Tk. $35 \times x = 35x$

1 unit makes loss = Tk. 10

$(22 - x)$ unit makes loss = Tk. $10\ (22 - x)$

৬৫ নং অংকটি দেখুন

According to the question,

$35x - 10\ (22 - x) = 635$

$\Rightarrow \quad 35x - 220 + 10x = 635$

$\Rightarrow \quad 45x = 855$

$x = 19$

He sold at loss = (22 – 19) = 3 pens

ans: 3 pens.

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

138. **Arif can do a particular job in 4 days. Afzal can do the same job in 5 days. They worked together to complete the job and received a total payment of Tk. 450. How much money should Arif get?**

অনুবাদ ঃ

একটি কাজ Arif 4 দিনে, Afzal 5 দিনে করতে পারে। তারা একত্রে কাজটি করল এবং 450 টাকা পেল। Arif কত টাকা পাবে?

Solution:

অংকটি একটু ভিন্ন ধরণের এখানে কাজের সাথে পারিশ্রমিকের সম্পর্ক দেয়া আছে।

Arif takes 4 days for 1 (full) work

Arif takes 1 day for $\frac{1}{4}$ (full) work

Afzal takes 5 days for 1 (full) work

Afzal takes 1 days for $\frac{1}{5}$ (full) work

Arif & Afzal 1 days work = $\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{5}\right)=\frac{9}{20}$

So, they can do $\frac{9}{20}$ work in 1 day

They can do 1 (full) work in $\frac{20}{9}$ day

Arif takes 1 day for $=\frac{1}{4}$ work

Arif takes $\frac{20}{9}$ day for $=\frac{20}{9\times 4}$ work

$=\frac{5}{9}$ work

Afzal done = 1 - $\frac{5}{9}=\frac{4}{9}$ work

So, Arif : Afzal $=\frac{5}{9}:\frac{4}{9}=5:4$

Sum of this two ratio = (5 + 4) = 9

Arif will get = 450 of $\frac{5}{9}$ = Tk. 250

ans: Tk. 250.

139. **In a group consisting of 40 people 24 were female and the rest were male. Half of the members were smokers and the rest were non smokers. If $\frac{1}{3}$rd of tbe female members were smokers, how of tbe male members were non-smokers?**

অনুবাদ ঃ

40 জনের একটি Group এ 24 জন Female এবং বাকি Male. Group member –এর অর্ধেক Smoker এবং বাকি Non-smoker. যদি $\frac{1}{3}$ female smoker হয়, তবে কতজন Male non-smokers?

বইঘর.কম
Recent Publication

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Total people = 40

Female = 24

Male = 40 – 24 = 16

Total smokers = 40 ÷ 2 = 20

Female smokers = 24 of $\frac{1}{3}$ = 8

Male smokers = 20 – 8 = 12

Number of male non-smokers = (16 – 12) = 4

১২৫ নং অংকটি দেখুন।

ans: 4.

140. **A boat sailing against the current takes 8 hours to travel 32*kms*. While sailing with the current, It takes only 4 hours to travel the same distance. What is the speed of boat? What is the speed of the current?**

অনুবাদ ঃ

স্রোতের বিপরীতে একটি নৌকা 8 ঘণ্টায় 32 কিমি যায় এবং অনুকূলে ঐ দূরত্ব যেতে 4 ঘণ্টা লাগে। নৌকার ও স্রোতের বেগ কত?

Solution:

Speed of boat = x; Speed of current = y

While traveling against current, it can sail $(x - y)$km/hr & while sailing with the current, it can travel $(x + y)$ km/hr.

$8(x - y) = 32$ ..... (i)

$4(x + y) = 32$ ..... (ii)

$\Rightarrow$ (i) $8(x - y) = 32$

$\Rightarrow$ $x - y = 4$

৩১ নং অংকটি দেখুন এবং সেখানের সূত্রটি লক্ষ করুন।

(ii) $4(x + y) = 32$

$x + y = 8$

(i) ও (ii) নং সমাধান করলে পাওয়া যায়

$x = 6$

$y = 2$

ans: 6 & 2.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

141. **You can now buy 4 meters of more cloth with the Tk. 800 because of a reduction in price by 20%. Calculate the original price and current price of per meter of cloth.**

অনুবাদ ঃ

কাপড়ের মূল্য 20% কমে যাবার কারনে আপনি 800 টাকায় । 4 মিটার কাপড় বেশি কিনতে পারেন ঃ প্রতি মিটার কাপড়ের পূর্ব ও বর্তমান মূল্য কত?

Solution:

At 20% reduction, When past price Tk. 100 then present price = (100 – 20) = Tk. 80

When past price Tk. 800 then present price = Tk. $\frac{80 \times 800}{100}$

= Tk. 640

The present price of 4 meters cloth = 800 – 640 = Tk. 160

The current price of 4 meters cloth = Tk. 160

The current price of 1 meters cloth = Tk. $\frac{160}{4}$

= Tk. 40

If present price Tk. 80 then past price = Tk. 100

If present price Tk. 40 then past price = Tk. $\frac{100 \times 40}{80}$ = Tk. 50

৮৫, ৯৬ এবং ১১৩ এর সাথে মিলিয়ে করুন ।

ans: The original price of per meter cloth is Tk. 50 and current price is Tk. 40

142. **A bank has a parking lot of 70 parking spaces. Each row in the parking lot contains the same number of parking spaces. The bank has purchased additional land for expansion of the office space. When the expansion is made, two parking spaces will be lost from each row; however, 4 more rows will be added to be parking lot. After the expansion is made, the capacity of the parking lot will remain the same and each row will contain the same number of parking spaces. How many rows were there in the parking lot before expansion was made?**

অনুবাদ ঃ

একটি Bank এবং 70টি Parking lot এর প্রতি সারিতে সমান সংখ্যক Parking lot আছে। Bank টি Office space বাড়ানোর জন্য কিছু জমি কিনল । ফলে প্রতি সারি হতে দুটি Parking lot বাদ গেল । যাই হোক আরো 4টি সারি Parking lot –এর জন্য বরাদ্দ করা হবে । ফলে প্রতিটি সারি সমান থাকবে এবং সমান সংখ্যক Parking lot থাকবে । Expansion করার পূর্বে কয়টি Parking lot ছিল?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, each row contains x No. of parking spaces.

The No. of row $= \frac{70}{x}$

After expansion, each row contains $(x - 2)$ No. of parking spaces.

After expansion, each No. of row $= \frac{70}{x - 2}$

According to the question,

$$\frac{70}{x} + 4 = \frac{70}{x - 2}$$

অংকটি জটিল। তাই প্রতিটি বুঝে বুঝে সমীকরণ তৈরী করুন।

$$\Rightarrow \quad \frac{70 + 4x}{x} = \frac{70}{x - 2}$$

$$\Rightarrow \quad 70x + 4x^2 - 140 - 8x = 70x$$

$$\Rightarrow \quad 4x^2 - 8x - 140 = 0$$

$$\Rightarrow \quad x^2 - 2x - 35 = 0 \text{ [Dividing by 4]}$$

$$\Rightarrow \quad x(x - 7) + 5(x - 7) = 0$$

$$\Rightarrow \quad (x + 5)(x - 7) = 0$$

$x = -5$ or $x = 7$

But x will never be negative, so $x = 7$

ans: The number of row $= \frac{70}{7} = 10$.

143. **এক ব্যক্তি ৩ মাসে যতো আয় করে ৪ মাসে ততো ব্যয় করে। তার বাৎসরিক সঞ্চয় ৪৫০০ টাকা হলে বাৎসরিক আয় কত?**

Solution:

ধরি, ব্যক্তির ৩ মাসের আয় = ৪ মাসের ব্যয়

৯ মাসের আয় = ১২ মাসের ব্যয়

বাকী ৩ মাসের আয় সে সঞ্চয় করে অর্থাৎ ৩ মাসের আয় = ৪৫০০ টাকা

১২ মাসের আয় = ৪ × ৪৫০০ = ১৮,০০০ টাকা

উত্তরঃ ১৮,০০০ টাকা।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

144. ক, খ ও গ ২৮০ টাকা নিয়ে কারবার শুরু করলো। ক, খ এর চেয়ে ৪৫ টাকা বেশি এবং খ, গ এর চেয়ে ৭০ টাকা কম দিয়েছে। কারবারে ৫৬ টাকা লাভ হলে কে কত পাবে?

Solution:

মনেকরি, খ এর টাকা $= x$

ক এর টাকা $= x + ৪৫$

এবং গ এর টাকা $= x + ৭০$

প্রশ্নমতে, $x + x + ৪৫ + x + ৭০ = ২৮০$

$\Rightarrow$ $৩x = ২৮০ - ১১৫$

$\Rightarrow$ $৩x = ১৬৫$

$x = ৫৫$

ক এর টাকা $= ৫৫ + ৪৫ = ১০০$ টাকা

খ এর টাকা $= ৫৫$ টাকা

এবং গ এর টাকা $= ৫৫ + ৭০ = ১২৫$ টাকা

ক : খ : গ $= ১০০ : ৫৫ : ১২৫$

$= ২০ \quad ১১ : ২৫$

অনুপাত এর সমষ্টি $= (২০ + ১১ + ২৫) = ৫৬$

সুতরাং ক এর লাভ $= ৫৬$ এর $\frac{২০}{৫৬}$

$= ২০$ টাকা

খ এর লাভ $= ৫৬$ এর $\frac{১১}{৫৬}$

$= ১১$ টাকা

এবং গ এর লাভ $= ৫৬$ এর $\frac{২৫}{৫৬}$

$= ২৫$ টাকা

উত্তরঃ ক, খ ও গ যথাক্রমে ২০, ১১ ও ২৫ টাকা লাভ পায়।

145. একই হারে সরল সুদে ৬৫০ টাকার ৩ বছরের সুদ এবং ৪০০ টাকার ৮ বছরের সুদ একত্রে ৩৬০.৫০ টাকা হলে, শতকরা বার্ষিক সুদের হার কত?

Solution:

মনেকরি, সুদের হার $=$ ক%

ক% হার সুদে,

১০০ টাকার ১ বছরের সুদ $=$ ক টাকা

৬৫০ টাকার ৩ বছরের সুদ $= \frac{ক \times ৬৫০ \times ৩}{১০০} = \frac{৩৯ক}{২}$ টাকা

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

অপরদিকে,

১০০ টাকার ১ বছরের সুদ = ক টাকা

৪০০ টাকার ৮ বছরের সুদ = $\frac{\text{ক} \times ৪০০ \times ৮}{১০০}$ টাকা

= ৩২ক টাকা

প্রশ্নমতে,

$৩২\text{ক} + \frac{৩৯\text{ক}}{২} = ৩৬০.৫০$

$\Rightarrow \quad \frac{৬৪\text{ক} + ৩৯\text{ক}}{২} = ৩৬০.৫০$

$\Rightarrow$ ১০৩ ক = ৭২১

ক = ৭

উত্তরঃ বার্ষিক সুদের হার ৭% ।

146. **যদি ৬ জন লোক ১০ দিনে ১৫০০ টাকা উপার্জন করে, তবে ৮ জন লোক ৭ দিনে কত টাকা উপার্জন করবে?**

Solution:

৬ জন লোক ১০ দিনে উপার্জন করে = ১৫০০ টাকা

১ জন লোক ১০ দিনে উপার্জন করে = $\frac{১৫০০}{৬}$ টাকা

১ জন লোক ১ দিনে উপার্জন করে = $\frac{১৫০০}{৬ \times ১০}$ টাকা

৮ জন লোক ৭ দিনে উপার্জন করে = $\frac{১৫০০ \times ৮ \times ৭}{৬ \times ১০}$ টাকা

= ১৪০০ টাকা

উত্তরঃ ৮ জন লোক ৭ দিনে উপার্জন করে ১৪০০ টাকা ।

147.

বয়স	মহিলা	পুরুষ
< = ৩০	৯০	১০০
> = ৩০	৬০	৫০

ক) উপরের ছক অনুযায়ী শতকরা কতজন মহিলার বয়স ৩০ বছরের বেশি?

Solution:

মোট মহিলার সংখ্যা = (৯০ + ৬০) = ১৫০ জন

১৫০ জন মহিলার মধ্যে ৩০ বছরের বেশি = ৬০ জন

১০০ জন মহিলার মধ্যে ৩০ বছরের বেশি = $\frac{৬০ \times ১০০}{১৫০}$ = ৪০ জন

উত্তরঃ ৪০ জন ।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

খ) **শতকরা কতজন লোকের বয়স ৩০ বছরের কম?**

Solution:

মোট লোক = (৯০ + ১০০ + ৬০ + ৫০) = ৩০০ জন

৩০০ জনের মধ্যে ৩০ বছরের কম = ১৯০ জন

১০০ জনের মধ্যে ৩০ বছরের কম = $\frac{১৯০ \times ১০০}{৩০০}$ জন

= ৬৩.৩ জন বা ৬৩.৩%

উত্তরঃ ৬৩.৩% ।

গ) **শতকরা কতজন লোক পুরুষ?**

Solution:

৩০০ জনের মধ্যে পুরুষ = ১৫০ জন

১০০ জনের মধ্যে পুরুষ = $\frac{১৫০ \times ১০০}{৩০০}$ = ৫০ জন

উত্তরঃ ৫০ জন ।

ঘ) **শতকরা কতজন পুরুষের বয়স ৩০ বছর বা তার চেয়েও বেশি?**

Solution:

১৫০ জন পুরুষের মধ্যে ৩০ বছরের বেশি = ৫০ জন

১০০ জন পুরুষের মধ্যে ৩০ বছরের বেশি = $\frac{৫০ \times ১০০}{১৫০}$ জন

= ৩৩.৩৩ জন বা ৩৩.৩৩%

উত্তরঃ ৩৩.৩৩% ।

148. **Mr. X, a sales person earns 5% commission on all sales between Tk. 20,000 and 40,000 and 8% on all sales exceeding Tk. 40,000 in a month. He does not earn any commission if sales in a month amount to less than Tk. 20,000. His monthly salary is Tk. 60,000; he has to pay 20% tax on - basic salary, but no tax on commission. In April, 2001, the total net income (salary + commission) of the sales person was Tk. 65,000. How much were the sales in April?**

অনুবাদ ঃ

মিঃ X একজন বিক্রেতা ২০,০০০ টাকা থেকে ৪০,০০০ টাকা পর্যন্ত বিক্রয়ের জন্য ৫% এবং ৪০,০০০ টাকার অধিক বিক্রয়ের জন্য ৮% কমিশন প্রতি মাসে পায়। যে যদি ২০,০০০ টাকার নিচে বিক্রয় করে তাহলে কোন কমিশন পায় না। তার মাসিক বেতন ৬০,০০০ টাকা। তার ট্যাক্স দিতে হয় তার বেতনের উপর ২০% কিন্তু কমিশনের উপর কোন ট্যাক্স দিতে হয় না। এপ্রিল ২০০১ সালে তার মূল আয় (বেতন + কমিশন) দিল ৬৫,০০০ টাকা। এপ্রিল মাসে সে কত বিক্রয় করে দিল?

Solution:

100 টাকায় ট্যাক্স হয় = 20 টাকা

60,000 টাকায় ট্যাক্স হয় = $\frac{20 \times 60000}{100}$ টাকা

= 12000 টাকা

এই অংকে কমিশনের সাথে Tax এর সম্পর্ক আছে। কাজেই ১০২ ও ১১৭ এর সাথে এই অংকের পার্থক্যটি বুঝুন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

তার মূলবেতন = 60,000 – 12,000 = 48,000 টাকা

এপ্রিল মাসে কমিশন পায় = 65000 - 48000 = 17000 টাকা

40000 টাকা পর্যন্ত কমিশন পায় 5%

100 টাকায় কমিশন পায় = 5 টাকা

40000 টাকায় কমিশন পায় = $\frac{5 \times 40000}{100}$ = 2000 টাকা

40000 টাকায় অধিক কমিশন পায় 8% হারে

8% হারে কমিশন পায় = 17,000 - 2,000 = 15,000 টাকা

8 টাকায় কমিশন পায় যখন বিক্রয় = 100 টাকা

15000 টাকায় কমিশন পায় যখন বিক্রয় = $\frac{100 \times 15000}{8}$ টাকা

= 1,87,500 টাকা

এপ্রিল মাসে মিঃ X এর বিক্রয় ছিল = 40,000 + 1,87,500 = 2,27,500 টাকা

ans: 2,27,500 Tk.

149. **A total of 50 employees work in a bank branch. Of these, 22 have taken an Accounting course, 15 have taken a course in Finance and 14 have taken a Marketing course. Nine of the employees have taken exactly two of the courses and one employee has taken all three of the courses. How many of the 50 employees have taken none of the courses?**

অনুবাদ ঃ

একটি ব্যাংকের শাখায় ৫০ জন চাকুরী করে। তাদের মধ্যে ২২ জন Accounting, ১৫ জন Finance এবং ১৪ জন Marketing কোর্স নিয়েছিল। ৯জন মাত্র ২টি করে কোর্স নিয়েছিল এবং ১জন সব কয়টি কোর্স নিয়েছিল। ৫০ জন চাকুরের মধ্যে কতজন এ সকল কোন কোর্স ই নেয়নি?

Solution:

যেহেতু 1 জন সকল কোর্স এবং 9 জন চাকুরে দুটি করে কোর্স নিয়েছিল

সেহেতু ভিন্নভাবে কতজন কোন কোর্স নিয়েছিল বের করতে হবে প্রত্যেক কোর্স থেকে 1 ও দুটি কোর্স থেকে 9 জন করে বাদ দিতে হবে।

শুধুমাত্র Accounting কোর্স নিয়েছিল = 22 - (9 + 1) = 12 জন

শুধুমাত্র Finance কোর্স নিয়েছিল = 15 - (9 + 1) = 5 জন

শুধুমাত্র Marketing কোর্স নিয়েছিল = 14 - 1 = 13 জন

1টি, 2টি বা 3টি কোর্স নিয়েছিল = 12 + 5 + 13 + 9 + 1 = 40 জন

[উল্লেখ্য যেহেতু প্রত্যেক কোর্স থেকে ১ জন এবং অন্য দুটি কোর্স থেকে ৯ জন করে বাদ দিয়েছিলাম এখন একবার করে ধরতে হবে]

কোন কোর্সই নেয়নি = 50 – 40 = 10 জন।

তিনজনের সেটের অংক ঃ
তাই ৪৯ ও ৭১ নং এর সাথে
পার্থক্য লক্ষ করুন।

ans: 10.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

150. **A trader sells, on an average, 18 pencils and 12 pens per day. The profit from a pencil is $\frac{1}{3}$ times the profit made by selling a pen. If he makes a profit of Tk. 900 in a month by selling pencils, how much profit does he make per month by selling pens? The trader sells 30 days in a month.**

অনুবাদ ঃ

একজন বিক্রেতা দিনে গড়ে ১৮টি পেন্সিল ও ১৫টি কলম বিক্রয় করে। সে পেন্সিলে যে লাভ করে কলমে তার $\frac{১}{৩}$ গুণ লাভ করে। সে পেন্সিল বিক্রি করে প্রতিমাসে ৯০০ টাকা লাভ করে। কলম বিক্রিয় করে প্রতিমাসে কত টাকা লাভ করে? ৩০ দিনে ১ মাস ধরতে হবে।

Solution:

প্রতিমাসে বিক্রেতা পেন্সিল বিক্রি করে = $30 \times 18 = 540$ টি

প্রতিমাসে বিক্রেতা কলম বিক্রি করে = $30 \times 12 = 360$ টি

540টি পেন্সিল বিক্রয় করে লাভ হয় = 900 টাকা

1 টি পেন্সিল বিক্রয় করে লাভ হয় = $\frac{900}{540} = \frac{5}{3}$ টাকা

1টি কলম বিক্রি করে লাভ হয় = $\frac{5}{3} \times 3 = 5$ টাকা (যেহেতু পেন্সিলে যত লাভ করে কলম বিক্রি করে তার ৩গুণ লাভ করবে)

প্রতি মাসে কলম বিক্রি করে লাভ হয় = $360 \times 5 = 1800$ টাকা।

ans: 1800 Tk.

151. **Mr. A purchased a house for Tk. 10,00,000 in 1995. He spent Tk. 1,00,000 for the routine maintenance and upkeep of the house. In 1999, he sold out the house for 25% of more than what he paid for it. He paid 5% of the sales proceeds as Gain Tax. And he had to pay 50% of his net profit to the broker. What was his net income?**

অনুবাদ ঃ

1995 সালে A 1000000 টাকা দিয়ে একটি বাড়ি ক্রয় করলেন। বাড়ি রক্ষণাবেক্ষণের জন্য তিনি 100000 টাকা খরচ করলেন। 1999 সালে তিনি তার খরচের 25% লাভে বাড়িটি Sell করলেন। যে 5% sales tax দিলেন এবং লাভের 50% broker (দালাল) কে দিলেন। তার কাছে (লাভের) কত রইল?

Solution:

Purchasing cost = Tk. 10,00,000

Routine maintenance and upkeeping cost = Tk. 1,00,000

Total cost = Tk. 11,00,000

Profit gained at 25% on cost = Tk. 11,00,000 × 25%

= Tk. 2,75,000

Tax paid at 5% on sales proceeds = Tk. 2,75,000 × 5%

= Tk. 13750

Net profit = Tk. (2,75,000 - 13,750) = Tk. 2,61,250

Net income = Tk. 2,61,250 × 50% = Tk. 1,30,625

ans: Tk. 1,30,625

এটি Practical life এর অংক। তাই Step গুলো খুব ভালো করে লক্ষ করুন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

152. **One-fifth of the products made by a company is defective. Four-fifth of the defectives were rejected and one-twentieth of the products were rejected by mistake. What percent of the products sold by the company is defective?**

অনুবাদ ঃ

একটি কোম্পানীর উৎপাদিত পণ্যের এক পঞ্চমাংশে ত্রুটিপূণ। ঐ ত্রুটিপূর্ণ পণ্যের চার-পঞ্চমাংশ বাদ যায় এবং ভালো পন্যের $\frac{১}{২০}$ অংশ ভুলক্রমে বাদ যায়। যদি যে সকল পণ্য বাদ যায়নি তা সবটাই বিক্রি হয় তবে ত্রুটিপূর্ণ পণ্য কত শতাংশ বিক্রি হয়?

Solution:

ত্রুটিপূর্ণ পণ্য $= \frac{১}{৫}$ অংশ

ভাল পণ্য $= ১ - \frac{১}{৫} = \frac{৪}{৫}$ অংশ

ভাল পণ্য ভুলের কারনে বাদ যায় $= \frac{৪}{৫}$ এর $\frac{১}{২০}$ অংশ

$= \frac{১}{২৫}$ অংশ

ত্রুটিপূর্ণ পণ্য বাদ যায় $= \frac{১}{৫}$ এর $\frac{৪}{৫}$ অংশ

$= \frac{৪}{২৫}$ অংশ

ত্রুটিপূর্ণ পণ্য বিক্রি হয় $= \frac{১}{৫} - \frac{৪}{২৫}$ অংশ

$= \frac{৫ - ৪}{২৫} = \frac{১}{২৫}$ অংশ

মোট বাদ যায় $\frac{১}{২৫} + \frac{৪}{২৫} = \frac{৫}{২৫} = \frac{১}{৫}$ অংশ

১২৫ এবং ১৩৯ এর সাথে মিলিয়ে অংকটি করুন।

$\frac{৪}{৫}$ অংশ বিক্রয় হলে ত্রুটিপূর্ণ পণ্য বিক্রয় হয় $= \frac{১}{২৫}$ অংশ

১ অংশ বিক্রয় হলে ত্রুটিপূর্ণ পণ্য বিক্রয় হয় $= \frac{১ \times ৫}{২৫ \times ৪}$ অংশ

১০০ অংশ বিক্রয় হলে ত্রুটিপূর্ণ পণ্য বিক্রয় হয় $= \frac{১ \times ৫ \times ১০০}{২৫ \times ৪} = ৫$ অংশ

উত্তরঃ ত্রুটিপূর্ণ পণ্য বিক্রয় হয় ৫%।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

153. **The simple interest rate of a bank was reduced to 5% from 7%. As a consequence, Mr. B's income from bank interest was reduced by Tk. 2100 in 5 years. How much was Mr. B's initial deposit with the bank?**

অনুবাদ ঃ

ব্যাংকের সরলসুদ ৭% থেকে ৫% কমে গেল। ফলে মিঃ B এর আয় ব্যাংক থেকে সুদের আয় ৫ বছরে ২১০০ টাকা কমে গেল। মিঃ B শুরুতে কত টাকা ব্যাংকে জমা রেখেছিল?

Solution:

সুদের হার পরিবর্তন হয় ৭% - ৫% = ২%

১০০ টাকায় ১ বছরে সুদ কমে = ২ টাকা

১০০ টাকায় ৫ বছরে সুদ কমে = ২ × ৫ = ১০ টাকা

১০ টাকা সুদ কমে = ১০০ টাকায়

২১০০ টাকা সুদ কমে = $\frac{১০০ \times ২১০০}{১০}$ = ২১০০০ টাকায়

সুদের হার কমলে Income কতটুকু কমবে তা বের করতে হবে।

উত্তরঃ মিঃ B শুরুতে ব্যাংকে ২১,০০০ টাকা জমা দিয়েছিল।

154. **A trader, while selling an item, was asking for such a price that would enable him to offer a 10% discount and still make a profit of 20% on cost. If the cost of the item was Tk. 50, what was his asking price?**

অনুবাদ ঃ

একটি Item বিক্রয়ের সময় একজন বিক্রেতা এমন একটি দাম চাইলেন যাতে সে 10% Discount দেবার পরেও ক্রয়ের উপর 20% লাভ করতে পারে। যদি ক্রয়মূল্য 50 টাকা হলে Asking price কত?

Solution:

Let, the price of the item = 100

At 20% profit on cost,

When cost Tk. 100 then selling price = Tk. 120

When cost Tk. 50 then selling price = Tk. $\frac{120 \times 50}{100}$

= Tk. 60

Again, at 10% discount

When selling price Tk. 90 then asking price = Tk. 100

When selling price Tk. 60 then asking price = Tk. $\frac{100 \times 60}{90}$

= Tk. 66.67

ans: Asking price was Tk. 66.67

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

155. **Mr. X pays 10% tax on all income over Tk. 60,000 but he does not pay any tax on interest on postal savings certificates. In 2000, he paid Tk. 7500 as tax and be earned Tk. 12,000 as interest on postal savings account. What was his net income in 2000?**

অনুবাদ ঃ

Mr. X 60,000 টাকার উপর আয়ের 10% Tax দেন কিন্তু তিনি Saving certificates এর উপর কোনো Tax দেন না। 2,000 সালে তিনি 7,500 টাকা Tax দিলেন এবং 12,000 টাকা Saving certificate হতে সুদ বাবদ পেলেন। 2,000 সালে তার Net income কত?

Solution:

At 10% tax

Given tax Tk. 10 when income = Tk. 100

Given tax Tk. 7,500 when income = Tk. $\frac{100 \times 7500}{10}$

= Tk. 75,000

His net income in 2,000 was = Tk. (75,000 + 60,000 + 12,000) = Tk. 1,47,000

১৪৮ নং অংকের সাথে মিলিয়ে করুন।

ans: Tk. 1,47,000

156. **A candidate answered all 22 question is a test and received 63.5 marks. If the total marks were derived by adding 3.5 marks for each correct answer and deducting 1 mark for eacb incorrect answer, how many questions did the student answer incorrectly?**

অনুবাদ ঃ

একজন পরিক্ষার্থী 22টি প্রশ্নই উত্তর করল এবং 63.5 নম্বর পেল। প্রতিটি শুদ্ধ উত্তরের জন্য যদি 3.5 ও ভুল উত্তরের জন্য 1 নম্বর কাটা যায় তবে যে কতগুলো প্রশ্নের উত্তর ভুল দিয়েছিল?

Solution:

Total marks for correct answered = 22 × 3.5 = 77 marks

Candidate received 63.5 marks

The rest of marks = (77 – 63.5) = 13.5 marks

For 1 incorrect answer he loss = (3.5 + 1) = 4.5 marks

He loss 4.5 marks for 1 incorrect answer

He loss 13.5 marks for $\frac{13.5}{4.5}$ incorrect answer = 3

ans: The candidate 3 questions answered incorrectly.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

157. **In an organization 30% of the employees live over ten miles from work and 60% of the employees who live over ten miles from work use company transport. If 40% of the employees of the company use company transport, what percent of the employees live ten miles or less from work and use company transport?**

অনুবাদ ঃ

কোন একটি প্রতিষ্ঠানের 30% কর্মজীবী 10 মাইলের বেশি দূরে থাকে। 10 মাইলের বেশি দূরে থাকে এমন কর্মজীবীর 60% কোম্পানির পরিবহণ ব্যবহার করে। যদি কোম্পানীর মোট কর্মজীবীর 40% কোম্পানি পরিবহণ ব্যবহার করে তাহলে কর্মজীবীদের শতকরা কত ভাগ কর্মস্থল থেকে দশমাইল বা এর কম দূরত্বে থাকে এবং কোম্পানীর পরিবহণ ব্যবহার করে?

Solution:

Let, total employees = 100

30% live over ten miles

30% employee = 30 employees

Live 10 mile or less 10 mile = (100 – 30)% = 70%

60% of 30 employee who live over 10 miles = $\frac{60 \times 30}{100}$ = 18 employees

The employees 40% use transport = $\frac{40 \times 100}{100}$ = 40 employees

The employees use transport who live 10 or less 10 miles = (40 – 18) = 22

Among 70 employees use transport = 22

Among 100 employees use transport = $\frac{22 \times 100}{70}$

$= \frac{220}{7} = 31\frac{3}{7}\%$

ans: Live ten miles or less 70% and use company transport $31\frac{3}{7}\%$

158. **Mr. Rich sold 2 properties, P_1 and P_2 for Tk. 50,000 each. He sold property P_1 for 20% more than what he paid for it and sold P_2 for 20% less than what he paid for it. What was his total gain or loss, if any, on the sale of the two properties?**

অনুবাদ ঃ

Mr. Rich P_1 ও P_2 দুটি Property 50,000 টাকা করে Sell করলেন। P_1 তিনি তার ক্রয়মূল্যের চেয়ে 20% বেশি P_2 তার ক্রয়মূল্যের চেয়ে 20% কমে Sell কবলেন। তাতে তার মোট কত লাভ/ক্ষতি হলো?

Solution:

At 20% profit of P_1 When selling price Tk. 120 then cost = Tk. 100

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

When selling price Tk. 50000 then cost $= \frac{100 \times 50000}{120} =$ Tk. $\frac{125000}{3}$

At 20% loss of P_2

When selling price Tk. 80 then cost = Tk. 100

When selling price Tk. 50000 then cost = Tk. $\frac{100 \times 50000}{80}$

= Tk. 62500

Total cost $= \frac{125000}{3} + 62500$

$= \frac{125000 + 187500}{3} =$ Tk. 104166.67

Total selling price = 50000 × 2 = Tk. 100000

Loss = Tk. (104166.67 – 100000) = Tk. 4166.67

ans: Tk. 4166.67

১১০ নং এর সাথে মিলিয়ে অংকটি করুন।

159. **Mr. X has an investable amount of Tk. 100,000; he will invest the amount for two years. He has two options. He can invest at a simple interest rate of 12% per annum; alternatively, he can invest at a compound interest rate of 10% (compounded semi-annually), calculate his earning under the two options and advise Mr. X accordingly.**

অনুবাদ ঃ

Mr. X দুই বছরের জন্য 100000 টাকা 12% হারে সরল সুদে কিংবা 10% হাবে চক্রবৃদ্ধি হারে খাটাতে পারেন। তার জন্য কোন Option টি Profitable তা Advice করেন।

Solution:

At 12% simple interest,

Interest of Tk. 100 for 1 year = Tk. 12

Interest of Tk. 100000 for 2 year = Tk. $\frac{12 \times 2 \times 100000}{100}$

= Tk. 24000

Simple এবং Compound উভয় Interest-ই এই অংকে আছে। ৭৯ নং অংকটি দেখুন।

At 10% compound semi annually interest,

$1{,}00{,}000\left(1 + \frac{10}{100 \times 2}\right)^{2 \times 2}$

$= 1{,}00{,}000\left(\frac{21}{20}\right)^4$

= 121550.625

ans: Simple interest (Tk. 24000) is more acceptable than compound interest (Tk. 21550.6) options.

So simple interest is better for Mr. X.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

160. **A total of 50 employees work in a bank branch. Of these 22 have taken a course in Finance and 14 have taken a Marketing course. Nine of the employees have taken exactly two of the courses and one employee has taken all three of the courses. How many of the 50 employees have taken none of the courses?**

অনুবাদ ঃ

একটি ব্যাংকের শাখায় ৫০ জন চাকুরী করে। তাদের মধ্যে ২২ জন Accounting, ১৫ জন Finance এবং ১৪ জন Marketing কোর্স নিয়েছিল। ৯জন মাত্র ২টি কবে কোর্স নিয়েছিল এবং ১জন সব কয়টি কোর্স নিয়েছিল।

Solution:

৫০ জন চাকুরের মধ্যে কতজন এ সকল কোন কোর্স-ই নেয়নি?

যেহেতু ১ জন সকল কোর্স এবং ৯ জন চাকুরে দুটি করে কোর্স নিয়েছিল

সেহেতু ভিন্নভাবে কতজন কোন কোর্স নিয়েছিল বের করতে হবে প্রত্যেক কোর্স থেকে ১ ও দুটি কোর্স থেকে ৯ জন করে বাদ দিতে হবে।

শুধুমাত্র Accounting কোর্স নিয়েছিল = ২২ - (৯ + ১) = ১২ জন

শুধুমাত্র Finance কোর্স নিয়েছিল = ১৫ - (৯ + ১) = ৫ জন

শুধুমাত্র Marketing কোর্স নিয়েছিল = ১৪ - ১ = ১৩ জন

১টি, ২টি বা ৩টি কোর্স নিয়েছিল = ১২ + ৫ + ১৩ + ৯ + ১ = ৪০ জন

[উল্লেখ্য যেহেতু প্রত্যেক কোর্স থেকে ১ জন এবং অন্য দুটি কোর্স থেকে ৯ জন করে বাদ দিয়েছিলাম এখন একবার করে ধরতে হবে]

কোন কোর্সই নেয়নি = ৫০ - ৪০ = ১০ জন।

ans: 10.

161. **Mr. X a sales person earns 5% commission on all sales between Tk. 20,000 and 40,000 in a month. He does not earn any commission if sales in a month amount to less than Tk. 20,000. His monthly salary is Tk. 60,000; he has to pay 20% tax on his basic salary, but no tax on commission. In April, 2001, the total net income (salary + commission) of the sales person was Tk. 65,000. How much were the sales in April?**

অনুবাদ ঃ

মিঃ X একজন বিক্রেতা ২০,০০০ টাকা থেকে ৪০,০০০ টাকা পর্যন্ত বিক্রয়ের জন্য ৫%। সে ২০,০০০ টাকার নিচে বিক্রয় করলে সে কোন কমিশন পায় না। কিন্তু ৪০,০০০ টাকা উপরে বিক্রয় করলে সে ৮% কমিশন পায়। তার মাসিক বেতন ৬০,০০০ টাকা। তাকে তার বেতনের ২০% ট্যাক্স দিতে হয়। কিন্তু কমিশনের উপর কোন ট্যাক্স দিতে হয় না। তার মাসিক বেতন ৬০,০০০ টাকা। তার ট্যাক্স দিতে হয় তার বেতনের উপর ২০% কিন্তু কমিশনের উপর কোন ট্যাক্স দিতে হয় না। এপ্রিল ২০০১ সালে তার মূল আয় (বেতন + কমিশন) দিল ৬৫,০০০ টাকা। এপ্রিল মাসে সে কত বিক্রয় করে দিল?

Solution:

১০০ টাকায় ট্যাক্স হয় = ২০ টাকা

৬০,০০০ টাকায় ট্যাক্স হয় = $\frac{২০ \times ৬০০০০}{১০০}$ টাকা

= ১২০০০ টাকা

১০২, ১১৭ এবং ১৪৮ নং এর সাথে পার্থক্য বুঝুন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

তার মূলবেতন = ৬০,০০০ - ১২,০০০ = ৪৮,০০০ টাকা

এপ্রিল মাসে কমিশন পায় = ৬৫০০০ - ৪৮০০০ = ১৭০০০ টাকা

৪০০০০ টাকা পর্যন্ত কমিশন পায় ৫%

১০০ টাকায় কমিশন পায় = ৫ টাকা

$$৪০০০০ \text{ টাকায় কমিশন পায়} = \frac{৫ \times ৪০০০০}{১০০} \text{ টাকা}$$

$$= ২০০০ \text{ টাকা}$$

৪০০০০ টাকায় অধিক কমিশন পায় ৮% হারে

৮% হারে কমিশন পায় = ১৭,০০০ - ২,০০০ = ১৫,০০০ টাকা

৮ টাকায় কমিশন পায় যখন বিক্রয় = ১০০ টাকা

$$১৫০০০ \text{ টাকায় কমিশন পায় যখন বিক্রয়} = \frac{১০০ \times ১৫০০০}{৮} \text{ টাকা}$$

$$= ১,৮৭,৫০০ \text{ টাকা}$$

এপ্রিল মাসে মিঃ X এর বিক্রয় ছিল = ৪০,০০০ + ১,৮৭,৫০০ = ২,২৭,৫০০ টাকা

ans: 2,27,500 Tk.

162. **A trader sells, on an average, 18 pencils and 12 pens per day. The profit from a pencil is $\frac{1}{3}$ times the profit made by selling a pen, If he makes a profit of Tk. 900 in a month by selling pencils how much profit does he make per month by selling pens? The trader sells 30 days in a month.**

অনুবাদ ঃ

একজন Trader প্রতিদিন গড়ে 18 টি Pencil ও 12 টি Pen Sell করেন। একটি Pen এ যে লাভ করে, Pencil এ লাভ করেন তার $\frac{1}{3}$ অংশ। মাসে Pen sell করে কত টাকা লাভ করেন? [30 দিনে মাস ধরুন]

Solution:

The total Number of sold pencil in a month = 30 × 18 = 540

The total Number of sold pen in a month = 30 × 12 = 360

Total profit 900 Tk. by selling pencils in a month

540 Pencils make profit = Tk. 900

$$1 \text{ Pencils make profit} = \text{Tk. } \frac{900}{540}$$

$$= \text{Tk. } \frac{5}{3}$$

$$\text{The profit from a pen} = \frac{5}{3} \times 3 = \text{Tk. } 5$$

So, the total profit by selling pens per month = 360 × 5 = Tk. 1800

ans: Tk. 1800

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

163. **Mr. A purchased a house for Tk. 10,00,000 in 1995. He spent Tk. 1,00,000 for the routine maintenance and upkeep of the house. Iu 1999, he sold out the house for 25% of more than what he paid for it. He paid 5% of the sales proceeds as Gain Tax. And he had to pay 50% of his net profit to broker. What was his net income?**

অনুবাদ ঃ

1995 সালে A 10,00,000 টাকা দিয়ে একটি বাড়ি ক্রয় করলেন। বাড়ি রক্ষণাবেক্ষণের জন্য তিনি 1,00,000 টাকা খরচ করলেন। 1999 সালে তিনি তার খরচের 25% লাভে বাড়িটি Sell করলেন। যে 5% sales tax দিলেন এবং লাভের 50% broker (দালাল) কে দিলেন। তার কাছে (লাভের) কত রইল?

Solution:

Initial purchasing price = Tk. 1000000
Routine maintenance & upkeep cost = Tk. 100000 (+)
Total cost = Tk. 1100000

At 25% Profit,
Tk. 100 makes profit = Tk. 25

Tk. 1100000 makes profit = Tk. $\frac{25 \times 1100000}{100}$

= Tk. 275000

At 5% gain tax on sales proceeds
For Tk. 100 have to pay tax = Tk. 5

For Tk. 275000 have to pay tax = Tk. $\frac{5 \times 275000}{100}$

= Tk. 13750

Net profit = 275000 – 13750 = Tk. 261250

And Net income = $\frac{261250}{2}$ = Tk. 130625

ans: Tk. 1,30,625.

164. **The sample interest rate of a bank was reduced to 5% from 7%. As a consequence Mr. B's income from bank interest was reduced by Tk. 2100 in 5 years. How much was Mr. B's initial deposit with the bank?**

অনুবাদ ঃ

সুদের হার 7% থেকে 5% হওয়ায় Mr. B'র Income 5 বছরে 2100 টাকা কমে গেল। তার প্রাথমিক Deposit কত ছিল?

Solution:

The rate of interest reduced = (7 – 5)% = 2%
For 1 year at Tk. 100 Bank interest reduce = Tk. 2
For 5 year at Tk. 100 Bank interest reduce = Tk. (5 × 2) = Tk. 10
Tk. 10 reduce when initial deposit = Tk. 100

Tk. 2100 reduce when initial deposit = Tk. $\frac{100 \times 2100}{10}$

= Tk. 21000

ans: Tk. 21,000.

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

165. **One fifth of the products made by a company is defective. Four-fifth of the defectives were rejected and one-twentieth of the products were rejected by mistake. What percent of the products sold by the company is defective?**

See the solution: ***City Bank (Officer) 1999 & Question No: 125.***

166. **7 kgs of mango cost as much as 10 kgs of apple and 1 kg of orange. 7 kgs of orange cost as much as 1 kg of mango and 2 kgs of apple. How many kgs of apple can be purchased by the amount of money required to purchase 12 kgs of mango?**

See the solution: ***Pubali Bank (SO) 2000 & Question No: 136.***

167. **A, B and C started a job which tbey can complete in 2 days. B can do the job in 5 days and C can do it in 4 days. After working for 1 day, both B and C left. How long would it take A to complete the rest of the job?**

অনুবাদ ঃ

A, B ও C একটি কাজ একত্রে 2 দিনে শেষ করতে পারে। B কাজটি 5 দিনে ও C কাজটি 4 দিনে শেষ করতে পারে। তারা একসাথে 1 দিনে কাজ করার পর B ও C চলে গেল। বাকি কাজ A কয় দিনে করল।

Solution:

A, B & C takes 2 days to complete = 1 work

A, B & C takes 1 days to complete = $\frac{1}{2}$ work

The rest of work = $\left(1 - \frac{1}{2}\right) = \frac{1}{2}$

Only B takes 5 days to complete = 1 work

Only B takes 1 days to complete = $\frac{1}{5}$ work

Only C takes 4 days to complete = 1 work

Only C takes 1 days to complete = $\frac{1}{4}$ work

Jointly (B + C) can do in 1 day = $\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{4}\right) = \frac{9}{20}$

So, A can do in 1 day = $\left(\frac{1}{2} - \frac{9}{20}\right) = \frac{1}{20}$

A can do $\frac{1}{20}$ work in = 1 day

A can do 1 work in = 20 day

A can do $\frac{1}{2}$ work in = $\frac{20}{2}$ = 10 days

ans: 10 days.

বইঘর.কম
Recent Publication

Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

168. **A trader purchased some pens of Tk. 25 per piece and some pencils for Tk. 10 per piece respectively. If he purchased a total of 11 pens and pencils for Tk. 200, how many pens did he purchase?**

অনুবাদ ঃ

একজন Trader 25 টাকা দরে কিছু Pen ও 10 টাকা দরে কিছু Pencil কিনলেন। যদি সে মোট 11 টি Pen ও Pencil কিনে 200 টাকা দিয়ে, তাহলে সে কয়টি Pencil কিনেছে?

Solution:

Let, He purchased x number of pens

He purchased = $11 - x$ number of pencils

According to the question

$x \times 25 + (11 - x) \times 10 = 200$

$\Rightarrow \quad 25x + 110 - 10x = 200$

$\Rightarrow \quad 15x = 90$

$x = 6$

ans: He purchased 6 pens.

169. **In an exam, 88% of the students passed in Mathematics and 87% passed in English. If none of the students failed in both subjects and 225 passed in both subjects, calculate the number of students who have attended the exam.**

অনুবাদ ঃ

একটি পরীক্ষায় 88% ও 87% যথাক্রমে Math এবং English এ পাশ করল। যদি 225 জন ছাত্র পাশ নম্বর পায় এবং কেউই যদি উভয় বিষয়ে ফেল না করে তবে ঐ শ্রেণীতে Student কত?

Solution:

Failed only in Math = $(100 - 88) = 12\%$

Failed only in English = $(100 - 87) = 13\%$

Failed in both subjects = $(12 + 13) = 25\%$

So, Passed in both subjects = $(100 - 25) = 75\%$

When passed 75 students, then attended students are = 100

When passed 225 students, then attended students are = $\frac{100 \times 225}{75} = 300$

ans: 300 students.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

170. **A train leaves Dhaka Station at 9.00 am at the speed of 12 mph. 20 minutes later, another trains leaves Dhaka station in the same direction at 36 mph. At what time will they meet?**

অনুবাদ ঃ

ঢাকা Station হতে একটি Train 12*mph* বেগে 9.*am* এ ছাড়ল। 20 মিনিট পরে একই দিকে ঢাকা থেকে 36*mph* বেগে ছাড়ল। কখন তারা মিলিত হবে?

Solution:

1^{st} train takes 60 minutes for = 12 miles

1^{st} train takes 20 minutes for $= \frac{12 \times 20}{60}$ miles

$= 4$ miles

2^{nd} train goes per 60 minutes more than $1^{st} = (36 - 12) = 24$ miles

2^{nd} trains covers 24 miles each = 60 minutes

2^{nd} trains covers 4 miles each $= \frac{60 \times 4}{24}$ minutes

$= 10$ minutes.

ans: They will meet at (9.00 *a.m.* + 10 minutes + 20 minutes) = 9.30*a.m.*

171. **In a book shop, which stocks 4 types of books there are $\frac{1}{3}$ as many Management books as Mathematics books, and $\frac{1}{2}$ as many Accounting books as Management books. If there are equal numbers of Physics books and Accounting books, what percent of the Books in the shop are Mathematics books?**

অনুবাদ ঃ

একটি Book shop এ 4 ধরণের বই আছে। যতগুলো Math বই আছে তার $\frac{1}{3}$ অংশ আছে Management এবং Management বাইরের $\frac{1}{2}$ অংশ আছে Accounting বই। যদি সেখানে সমান সংখ্যক Physics ও Accounting বই থাকে, তবে দোকানে শতকরা কয়টি Math বই আছে?

Solution:

Let, Number of Mathematics Books = x

So, Management $= x \times \frac{1}{3} = \frac{x}{3}$

Again, Accounting $= \frac{x}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{x}{6}$

Physics $= \frac{x}{6}$

Total number of books $= \left(x + \frac{x}{3} + \frac{x}{6} + \frac{x}{6}\right)$

$= \frac{10x}{6} = \frac{5x}{3}$

Among $\frac{5x}{3}$ books Mathematics = x

Among 100 books Mathematics $= \frac{x \times 3 \times 100}{5x} = 60$

ans: So, Mathematics Books are 60%

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

172. **The price of a kg of ordinary rice is $\frac{1}{3}$ the price of a kg of Basmati rice. When a shop sold all its rice, the total receipts from 450 kg of ordinary rice and 600 kg of Basmati rice was Tk. 45,000 (Forty-five thousand). What is the price per kg of each kind of rice?**

অনুবাদ ঃ

সাধারণ চালের দাম বসুমতি চালের দামের $\frac{1}{3}$ অংশ। $450kg$ সাধারণ ও $600kg$ বসুমতি চাল Sell করে একজন 45,000 টাকা পেল। প্রতি প্রকার চালের দাম কত?

Solution:

Let, the price of 1 kg Basmati rice = x

The price of 1 kg ordinary rice = $x \times \frac{1}{3} = \frac{x}{3}$

The price of 1 kg Basmati rice = Tk. x

The price of 600 kg Basmati rice =Tk. $600x$

Again, the price of 1 kg ordinary rice = Tk. $\frac{x}{3}$

The price of 450 kg ordinary rice = Tk. $\left(\frac{x}{3} \times 450\right)$

= Tk. $150x$

According to the question,

$600x + 150x = 45000$

$\Rightarrow$ $750x = 45000$

$x = 60$

So the price of Basmati rice is Tk. x = Tk. 60 per kg

The price of ordinary rice = Tk. $\frac{x}{3}$ = Tk. $\frac{60}{3}$

= Tk. 20 per kg

ans: Basmati Tk. 60 per kg. an ordinary Tk. 20 per kg.

173. **The average weight of three men A, B and C is 84 kg. Another man D joins the group and the average now becomes 80 kg. If another man E, whose weight is 3 kg more than that of D, replaces A, then the average weight of B, C, D and E become 79 kg. What is the weight of A?**

See the solution: ***Meghna Bank Ltd. (MTO) – 2014 & Question No: 463.***

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates
Remove Watermark Wondershare PDFelement

174. **A sum of Tk. 2,540 is lent out two parts, one at 12% and another one at 12.5%. If the total annual income is Tk. 311.60, then how much money has been lent at 12%.**

অনুবাদ ঃ

2,540 টাকা দুই অংশে ভাগ করে এক অংশ 12% ও অপর অংশ 12.5% ধার দেয়া হলো। ধার হতে Total income 311.60 টাকা হলে 12% সুদে কত টাকা ধার দেয় হয়েছিল?

Solution:

Total money = Tk. 2540

Let, x amount money lent out at 12%

$(2540 - x)$ amount lent out at 12.5%

At 12%

Tk. 100 makes income = Tk. 12

Tk. x makes income = Tk. $\frac{12 \times x}{100}$

$= \text{Tk. } \frac{3x}{25}$

At 12.5%,

Tk. 100 makes income = Tk. 12.5

Tk. $(2540 - x)$ makes income $= \frac{12.5 \times (2540 - x)}{100}$

$= \frac{125(2540 - x)}{100 \times 10}$

$= \text{Tk. } \frac{2540 - x}{8}$

প্রতিটি Part এর মধ্যে Link লক্ষ করুন।

According to the question,

$$\frac{3x}{25} + \frac{2540 - x}{8} = 311.60$$

$$\Rightarrow \quad \frac{24x + 25(2540 - x)}{200} = 311.60$$

$$\Rightarrow \quad 24x + 63500 - 25x = 62320$$

$$\Rightarrow \quad -x = 62320 - 63500$$

$$x = 1180$$

ans: Tk. 1180 has been lent at 12%.

175. **In a certain class, $\frac{1}{2}$ of the male and $\frac{2}{3}$ of the female students speaks English. If there are $\frac{3}{4}$ as many females as males in the class, what fraction of the entire class speaks English?**

অনুবাদ ঃ

একটি Class এ $\frac{1}{2}$ male ও $\frac{2}{3}$ female student English এ কথা বলে। যদি ঐ Class এ Female এর সংখ্যা Male সংখ্যার $\frac{3}{4}$ অংশ হয় তাহলে পুরো Class এর কত অংশ English এ কথা বলে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, total students = x

Given $\frac{3}{4}$ as many females as males in the class

Let, Male students = $4x$

And female students = $3x$

Total students = $(4x + 3x) = 7x$

Male students speak English = $4x \div 2 = 2x$

Female students speak English = $3x$ of $\frac{2}{3} = 2x$

Total speaks English in class = $(2x + 2x) = 4x$

So, Fraction = $\frac{4x}{7x} = \frac{4}{7}$

ans: $\frac{4}{7}$.

176. **Every year Mr. Kalam saves Tk. 5,400 which is 15% of his annual income. Mr. Rahim spends Tk. 2,800 a month which is 87.5% of his monthly income. Who has more income?**

অনুবাদ ঃ

প্রতি বছর Kamal 5,400 টাকা সঞ্চয় করেন যা তার বার্ষিক আয়ের 15%. Rahim মাসে 2,800 টাকা খরচ করেন যা তার মাসিক আয়ের 87.5%. কার আয় বেশি?

Solution:

At 15% of annual income, Kalam saves Tk 15 when annual income = Tk. 100

Kalam saves Tk. 5400 when annual income = Tk. $\frac{100 \times 5400}{15}$

= Tk. 36000 (per year)

Rahim spends Tk. 2800 per month

Rahim spends Tk. 87.5 when monthly income = Tk. 100

Rahim spends Tk. 2800 when monthly income = Tk. $\frac{100 \times 2800}{87.5}$

= Tk. 3200

Rahim's per month income = 3200

Rahim's per year income = 3200×12 = Tk. 38400

ans: Rahim has more income Tk. 38,400 than Kalam Tk. 36,000.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

177. **On a certain product, the producer, the wholesaler and the retailer make a profit of 10%, 5% and 10% respectively. If the retail price of the product is Tk. 200, what is the manufacturing cost of the products?**

অনুবাদ ঃ

একটি নির্দিষ্ট Product এ Producer, Wholesaler এবং Retailer যথাক্রমে 10%, 5% ও 10% লাভ করে। যদি দ্রব্যটির Retail price 200 tk হলে, Manufacturing cost কত?

Solution:

Given that,

The retail price of the product is Tk. 200 at 10% profit. The retailers cost price $= \frac{100 \times 200}{110}$

$= \text{Tk. } \frac{2000}{11}$

The wholesalers selling price = Tk. $\frac{2000}{11}$

At 5% profit the wholesalers cost price = Tk. $\frac{100 \times 2000}{105 \times 11}$

$= \text{Tk. } \frac{40000}{231}$

The producer's selling price = Tk. $\frac{40000}{231}$

At 10% profit, the producer's manufacturing cost $= \frac{100 \times 40000}{110 \times 231} = \frac{400000}{2541}$ Tk.

ans: $\frac{400000}{2541}$ Tk.

178. **Mr. X, Mr. Y and Mr. Z stared a business with a capital of Tk. 280. Mr. X paid Tk. 45 more than the amount paid by Mr. Y and Mr. Y paid Tk. 70 less than the amount paid by Mr. Z. If they made a profit of Tk. 56, how will the profit be shared among the partners?**

অনুবাদ ঃ

280 টাকা দিয়ে X, Y এবং Z একটি ব্যবসায় শুরু করেন। X, Y এর চাইতে 45 টাকা বেশি এবং Y, Z এর চাইতে 70 টাকা কম দেন। তারা যদি 56 টাকা লাভ করে তবে কে কত টাকা পাবে?

Solution:

Let, the amount of Mr. Z = x

The amount of Mr. Y = $(x - 70)$

and the amount of Mr. X = $(x - 70 + 45) = (x - 25)$

$x - 25 + x - 70 + x = 280$

$\Rightarrow \quad 3x = 280 + 95$

$\Rightarrow \quad 3x = 375$

$x = 125$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

The amount of Mr. Z = 125

The amount of Mr. Y = (125 – 70) = 55

and the amount of Mr. X = (125 – 25) = 100

X : Y : Z = 100 : 55 : 125 = 20 : 11 : 25

Mr. X gets profit = Tk. $\left(56 \times \frac{20}{56}\right)$

= Tk. 20

Mr. Y gets profit = Tk. $\left(56 \times \frac{11}{56}\right)$

= Tk. 11

and Mr. Z gets profit = Tk. $\left(56 \times \frac{25}{56}\right)$

= Tk. 25

ans: Mr. X gets profit Tk. 20; Mr. Y gets profit Tk. 11 & Mr. Z gets profit Tk. 25.

179. **Karim completed $\frac{1}{3}$rd portion of a work in 8 days and left the job. Then Rahim was recruited and he worked for 5 days and left the job. Karim again joined and completed the rest of the work in 12 days. How many days would Rahim require to complete the whole work alone?**

অনুবাদ ঃ

Karim একটি কাজের $\frac{1}{3}$ অংশ 8 দিনে করে চলে আসেন। Rahim অবশিষ্ট কাজের কিছু অংশ করেন এবং চলে আসেন। বাকি কাজ Kairm 12 দিনে শেষ করল। পুরো কাজ করতে Rahim'র কত দিন লাগবে?

Solution:

Karim can complete in 8 days = $\frac{1}{3}$ portion work

Karim can complete in 12 days = $\frac{1 \times 12}{3 \times 8} = \frac{1}{2}$ portion work

Karim does total work = $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right)$

$= \frac{2+3}{6} = \frac{5}{6}$ portion

Remaining work = $\left(1 - \frac{5}{6}\right) = \frac{1}{6}$

Now, Rahim can complete = $\frac{1}{6}$ portion work in 5 days

Rahim can complete = 1 (whole) work in 5 × 6 = 30 days

ans: 30 days.

একজন কিছু অংশ কাজ শেষ করে অন্য একজন বাকিটুকু সম্পন্ন করলে পুরো কাজের সময় বের করতে হবে।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

180. **In a solution of 16 kg the ratio of water to sugar is 3 : 1. How much more water must be added so that the ratio of water of sugar becomes 4 : 1?**

অনুবাদ ঃ

16 কিলোগ্রাম এর একটি মিশ্রণে পানি ঃ চিনি = 3 1. এই অনুপাত 4 : 1 করতে কত কিলোগ্রাম পানি যোগ করতে হবে?

Solution:

Water : Sugar = 3 1

$$\text{Water} = \left(16 \times \frac{3}{4}\right) = 12$$

$$\text{And sugar} = \left(16 \times \frac{1}{4}\right) = 4$$

Let x kg water must be added,

$(12 + x) : 4 = 4 : 1$

$$\Rightarrow \quad \frac{12+x}{4} = \frac{4}{1}$$

$$\Rightarrow \quad 12 + x = 16$$

$$x = 4$$

ans: 4 kg water must be added.

দেখুন পানি মিশানোর ফলে প্রথম অনুপাত পরিবর্তন হয়ে ২য় অনুপাত হচ্ছে। ১৮৫ নং টি দেখুন।

181. **A computer company offered to sell a city agency new machines at a 15% discount from the price list and to allow the agency Tk. 8500 for each of two old computers being traded in the list price of the new machine is Tk. 62500. If the agency accepts the offer, how much money will it have to pay for the 4 new machines?**

Solution:

Discount = 15% of 62500 = (1.5 × 62500) = 9375

Price of a machine after discount (62500 – 9375) = 53125

Discount value of new machine (53125 × 4) = 212500

$$\text{Traded in} = \left(8500 \times \frac{4}{2}\right) = 17000$$

The amount to be paid = (212500 – 17000) = 1,95,500 Tk.

ans: 1,95,500 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

182. **X sells an item to Y at a profit of 28% and Y sells the same item to Z at a loss of 25% on his cost. If Y had sold the item to Z at Tk. 2 less than what it costs to X, what is the cost of the item to X in Taka?**

অনুবাদ ঃ

একটি দ্রব্য X বিক্রি করে Y এর নিকট ২৮% লাভে এবং Y বিক্রি করে এর Z নিকট ২৫% ক্ষতিতে তার ক্রয় মূল্যের উপর, ফলে X এর নিকট যে দাম ছিল তার চেয়ে ২ টাকা কম মূল্যে বিক্রি করে। X এর নিকট দ্রব্যটির মূল্য কত ছিল?

Solution:

Let, the cost of item to X is x Tk.

Cost price of Y $= \left(x \times \frac{28}{100} + x\right) = 1.28x$ Tk

Cost price of Z $= \left(1.28x - 1.28x \times \frac{25}{100}\right)$ Tk

$= (1.28x - 0.32) = .96x$ Tk

According to the question

$x = .96x + 2$

$\Rightarrow \quad x - .96x = 2$

$\Rightarrow \quad .04x = 2$

$\Rightarrow \quad x = \frac{2}{.04}$

$\Rightarrow \quad x = \frac{2 \times 100}{4}$

$x = 50$ Tk

ans: 50 Tk.

183. **2 men and 5 women completed only $\frac{1}{4}$th portion of a job in 3 days. After 3 days, another man was included in the team and 2 days they completed another $\frac{1}{4}$th portion of the job. How many men (with no women) can complete the whole job in 4 days?**

অনুবাদ ঃ

2 জন পুরুষ ও 5 জন মহিলার একটি দল 3 দিনে একটি কাজের $\frac{1}{4}$ অংশ করল। 3 দিন পরে, আর একজন পুরুষ ঐ টিমে যোগ করলেন এবং তারা একত্রে 2 দিনে আরো $\frac{1}{4}$ অংশ কাজ করল। কত জন পুরুষ 4 দিনে কাজটি করতে পারবে?

Solution:

2 men + 5 women, in 3 days complete $= \frac{1}{4}$ portion

5 women, in 1 days complete $= \frac{1}{4 \times 3} = \frac{1}{12}$ portion

3 men + 5 women, in 2 days complete $= \frac{1}{4}$ portion

5 women, in 1 days, complete $= \frac{1}{4 \times 2} = \frac{1}{8}$ portion

কিভাবে সমীকরণ তৈরী করা হয় এবং সমাধান করা হয় তা সূক্ষ্ম ভাবে লক্ষ করুন।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

That is,

$$3 \text{ men} + 5 \text{ women completes in 1 day} = \frac{1}{8} \text{ portion}$$

$$2 \text{ men} + 5 \text{ women completes in 1 day} = \frac{1}{12} \text{ portion}$$

$$(-) \qquad 1 \text{ man complete in day} = \frac{1}{24} \text{ portion}$$

$\frac{1}{24}$ portion completed in 1 day by = 1 man

1 portion completed in 1 day by = 24×1 man

1 portion completed in 4 day by = $\frac{24}{4} = 6$ men

ans: 6 men.

184. **Mr. Karim deposited a certain amount of money for a fixed period of time. On maturity, he received a total of Tk. 45,000 when the ratio of interest and investment became 2: 5. If the interest rate was 3.6%, calculate the time period for which the money was invested.**

অনুবাদ ঃ

Mr. Karim কিছু টাকা একটি নির্দিষ্ট সময়ের জন্য বিনিয়োগ করলেন। সময় শেষে তিনি মোট 45,000 টাকা পেলেন। তার সুদ ও বিনিয়োগের অনুপাত 2 : 5. সুদের হার 3.6% হলে তিনি কত সময়ের জন্য বিনিয়োগ করেছিলেন?

Solution:

Let,

Interest, $I = 2x$

Investment, $P = 5x$

Total amount = $2x + 5x = 7x$

According to the question,

$7x = 45000$

$\Rightarrow \quad x = \frac{45000}{7}$

$x = 6428.57$

Investment, $P = 5x = 5 \times 6428.57 = 32142.85$Tk

Interest, $I = 2x = 2 \times 6428.57 = 12857.14$Tk

Here,

R = 3.6

T =?

$$\text{Time, } T = \frac{100 \times I}{PR}$$

$$= \frac{100 \times 12857.14}{32142.85 \times 3.6}$$

$$= \frac{100 \times 12857.14}{32142.85 \times 3.6} = 11.11 \text{ yrs.}$$

ans: 11.11 yrs.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

185. **A football team has a ratio of win to loss of 3 : 1. After winning 6 games in a row, the team's ratio of win to loss became 5 : 1. How many games had the team won before it played the last six games?**

অনুবাদ ঃ

একটি ফুটবল দলের জয় ও পরাজয়ের অনুপাত ৩ ১। একটানা ৬টি খেলায় জয় লাভের পর দলটির জয় পরাজয়ের অনুপাত হয় ৫ : ১। শেষ ৬টি খেলায় অংশগ্রহণের পূর্বে দলটি কতটি খেলা জয়লাভ করেছিলো।

Solution:

Let, the number of wining game be $3x$

The number of losing games be x

According to the question,

$3x + 6 : x = 5 \quad 1$

$\Rightarrow \quad \frac{3x+6}{x} = \frac{5}{1}$

$\Rightarrow \quad 3x + 6 = 5x$

$\Rightarrow \quad 5x - 3x = 6$

$\Rightarrow \quad 2x = 6$

$\Rightarrow \quad x = \frac{6}{2}$

$x = 3$

The team won before it played the last six games $= 3x = 3 \times 3 = 9$

ans: 9.

১৮০নং অংকটি দেখুন।

186. **Coffee A normally costs 100 taka per pound, It is mixed with coffee B, which normally costs 70 taka per pound, to from a mixture which cost 80 taka per pound. If there are 12 pounds of the mix, how many pounds of coffee A are used in the mix?**

Solution:

Let, the amount of coffee A is x pound

So the amount of coffee B $= 12 - x$ pound

Cost of A $= x \times 100 = 100x$ Tk.

Cost of B $= (12 - x) \times 70 = (12 - x)\ 70$ Tk.

Cost of mixture $= 12 \times 80 = 960$ Tk.

$100x + (12 - x)\ 70 = 960$

$\Rightarrow \quad 100x + 840 - 70x = 960$

$\Rightarrow \quad 30x = 960 - 840 = 120$

$x = \frac{120}{30} = 4$

ans: The amount of coffee A is 4 pounds.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

187. **An item was sold at 5% profit. If the cost was 5% less and the selling price was Tk. 5 less, then the trader would have made a profit of 10% on cost. What was the cost of the item?**

অনুবাদ ঃ

একটি Item 5% লাভে বিক্রয় করা হল। যদি খরচ 5% কম হতো এবং Selling price ও 5 টাকা কম হতো, তাহলে ঐ ব্যবসায়ী তার খরচের উপর 10% লাভ করতেন। Item টির Cost কত?

Solution:

Let, cost of the item Tk. 100
At 5% profit, the selling price = 100 + 5 = 105 Tk.
At 5% less, cost = 100 – 5 = 95 Tk.
At 10% profit, the selling price = 95 + 10% of 95
= 95 + 9.5 = 104.5 Tk.

১৩৫ নং এর মতোই।
তবে ৬৯, ১০৩ ও ১৩২
কিন্তু ভিন্ন ধরনের অংক।

So,
Selling price differene is Tk. 0.5 when previous cost = 100 Tk.
Selling price differene is Tk. 5 when previous cost = $\frac{100 \times 5}{0.5}$ = 1000 Tk.

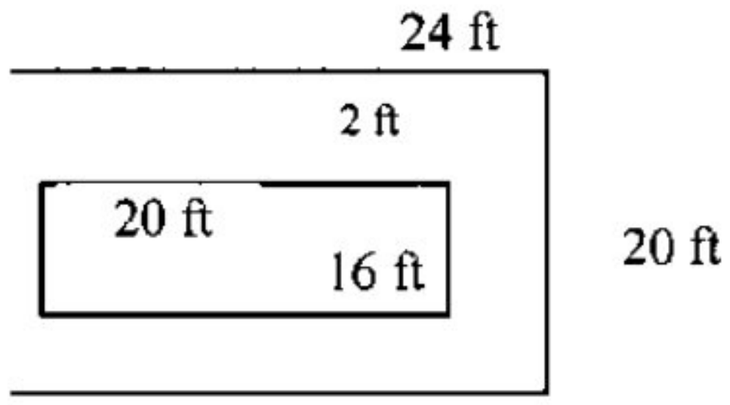
ans: Cost of the item was 1000 Tk.

188. **A road was constructed along the fence of a rectangular plot, measuring 20 ft. long and 16 ft. wide. The width of the road was 2 ft. Trees were planted 2 ft. apart on both sides of the road. How many trees were planted?**

অনুবাদ ঃ

২০ ফুট লম্বা ও ১৬ ফুট চওড়া একটি আয়তাকার জমির বেড়া বরাবর একটি রাস্তা নির্মাণ করা হয়েছিল রাস্তাটি ২ ফুট প্রশস্ত ছিলো। রাস্তার উভয় পার্শ্বে ২ ফুট দূরে দূরে গাছ লাগানো হয়েছিলো। কতটি গাছ লাগানো হয়েছিল?

Solution:



The perimeter of the rectangular plot = 2(20 + 16) ft
Or, (2 × 36) ft, Or, 72 ft
Number of trees = (72 ÷ 2) = 36
Again, The perimeter of the rectangular including the road = 2 {20 + (2 × 2) + 16 + (2 × 2)}ft
Or, 2 × (20 + 4 + 16 + 4) ft
Or, (2 × 44) ft
Or, 88 ft
Number of Trees = (88 ÷ 2) = 44
Number of total Trees = (36 + 44) = 80

প্রথমে চিত্রটি বুঝুন। এটার সাথে অংকটির সম্পর্ক আছে।

ans: 80 trees.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

189. **On an average, Dr. X attends 12 patients per day and Dr. Y attends 16 patients per day. Dr. X's charge is $\frac{3}{2}$ times as much as that of Dr. Y. If Dr. Y earns Tk. 72,000 per month (30 days), what is the monthly income of Dr. X?**

অনুবাদ ঃ

Dr. X গড়ে প্রতিদিন 12 জন রোগী দেখেন এবং Dr. Y দেখেন 16 জন রোগী। Dr. X এর চার্জ Dr. Y এর $\frac{3}{2}$ গুণ। Dr. Y এর মাসিক আয় 72,000 টাকা (30 দিনে মাস) হলে Dr. X এর মাসিক আয় কত?

Solution:

Let, Dr. Y's per patients charge $= x$

Dr. X's patients charge $= \left(x \times \frac{3}{2}\right) = \frac{3x}{2}$

Now, Dr. Y's monthly income $= x \times 16 \times 30 = 480x$

And Dr. X's, monthly income $= \left(\frac{3x \times 12 \times 30}{2}\right) = 540x$

$480x = 72{,}000$

$x = \frac{72000}{480} = 150$

The monthly income of Dr. X $= (540 \times 150) =$ Tk. 81,000

গড়ের অংক হলেও সমীকরণ তৈরী করতে হবে।

ans: Tk. 81,000.

190. **There were some chocolates in a Box. Sami took $\frac{1}{4}$th of the chocolates; Arif took $\frac{1}{3}$rd of the remaining chocolates. Babu took $\frac{1}{2}$ of the chocolates left. Then Misha took 6 all that were left in the box. How many chocolates were there in the box?**

অনুবাদ ঃ

একটি বাক্সে কিছু Chocolate ছিল। সামি Chocolate এর $\frac{1}{4}$ অংশ নিয়েছে; Arif বাকী Chocolate এর $\frac{1}{3}$ অংশ নিল। Babu অবশিষ্ট Chocolate এর $\frac{1}{2}$ অংশ নিয়েছে। তারপর Misha বক্সের অবশিষ্ট 6 টি Chocolate এর সবগুলো নিয়েছে। কতগুলো Chocolate বাক্সে ছিলো?

Solution:

Let, total chocolates $= x$

Sami took $= \frac{1}{4}$ of x

The remaining chocolates $= x - \frac{x}{4}$

$= \frac{4x - x}{4} = \frac{3x}{4}$

Arif took $= \frac{1}{3}$ of $\frac{3x}{4}$

$= \frac{1}{3} \times \frac{3x}{4} = \frac{x}{4}$

The remaining chocolates $= \frac{3x}{4} - \frac{x}{4}$

$= \frac{3x - x}{4} = \frac{x}{2}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Babu took $= \frac{1}{2}$ of $\frac{x}{2}$

$= \frac{1}{2} \times \frac{x}{2} = \frac{x}{4}$

The remaining chocolates $= \frac{x}{2} - \frac{x}{4}$

$= \frac{2x - x}{4} = \frac{x}{4}$

Misha took $= \frac{x}{4}$

$\frac{x}{4} = 6$

$x = 24$

ans: Total chocolates = 24

191. **Four persons, each of whom works at the same rate, were to complete a job according to a schedule. However, because of a argument, two of the 4 quit after working for 1 day. The remaining persons finished the job, but it required 2 more days than what had originally been scheduled. How many days were originally scheduled for completion of the job?**

অনুবাদ ঃ

প্রত্যেকেই সমপরিমাণ কাজ করে এমন 4 জন লোক চুক্তি অনুযায়ী একটি কাজ সম্পন্ন করার কথা। যা হোক মতবিরোধের কারণে 4 জন লোক একদিন কাজ করার পর 2 জন লোক কাজ ত্যাগ করে চলে গেল। বাকী লোকজন কাজটি শেষ করলো কিন্তু নির্ধারিত সময়ের 2 দিন বেশি সময় লেগেছিল। কাজটি শেষ করতে মূলত কতদিন ধার্য করা ছিল?

Solution:

Let, the total time = x days

4 person 1 day work = $\frac{1}{x}$ portion

The remaining work = $\left(1 - \frac{1}{x}\right)$ Portion

$= \frac{x - 1}{x}$ Portion

Again, 4 persons 1 day work = $\frac{1}{x}$ portion

2 persons 1 day work = $\frac{1 \times 2}{x \times 4}$ portion

$= \frac{1}{2x}$ portion

2 persons $(x + 2)$ days work = $\frac{x + 2}{2x}$ portion

প্রশ্নমতে, $\frac{x - 1}{x} = \frac{x + 2}{2x}$

$\Rightarrow \quad 2x - 2 = x + 2$

$x = 4$

ans: 4 dyas.

প্রথমে Step এবং শর্তগুলো লক্ষ করুন এবং সেই অনুযায়ী সমীকরণ তৈরী করুন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

192. **Mr. Arif had traveled one-third the total distance when his car broke down. He finished the journey on foot, spending 20 times as long walking as he had spent driving. If his average walking speed was 5 km/ hr, what was his average driving speed?**

অনুবাদ ঃ

Mr. Arif এর গাড়ীটি মোট দূরত্বের $\frac{1}{3}$ অংশ যাওয়ার পর নষ্ট হয়ে গেলো। বাকী পথ হেটে গিয়েছিল, এতে করে $\frac{1}{3}$ অংশ পথ গাড়ীতে যেতে যত সময় লেগেছিলো তার 20 গুণ সময় লেগেছিল। যদি তার হাটার গতিবেগ 5 km/ hr হয় তাহলে তার গাড়ীর গড় গতিবেগ কত ছিল?

Solution:

Let, the total distance = x kms

And time taken (t) hr by driving car

The distance traveling by car = $\left(x \times \frac{1}{3}\right) = \frac{x}{3}$ km

The distance traveling on foot = $\left(x - \frac{x}{3}\right) = \frac{2x}{3}$

Time taken traveling on foot = $(20 \times t)$ hr. $20t$ hr.

The distance travelling on foot = $(5 \times 20t)$ km = $100t$

$$100t = \frac{2x}{3}$$

$$\Rightarrow \quad 2x = 300t$$

$$x = 150t$$

The distance by travelling car = $\frac{150t}{3} = 50t$

The average driving speed = $\frac{50t}{t} = 50$ km/hr.

ans: 50 km/hr.

Practical life এর সাথে মিলিয়ে সমাধান করুন। তাহলে বুঝতে সুবিধা হবে।

193. **You can now buy 4 meters of more cloth with Tk. 800 because of a reduction in price by 20%. Calculate the original price and current price of per meter of cloth.**

অনুবাদ ঃ

শতকরা 20 ভাগ দাম কমার কারণে বর্তমান 800 টাকায় 4 মিটার কাপড় বেশি কেনা যায়। প্রতি মিটার কাপড়ের পূর্ব মূল্য ও বর্তমান মূল্য বের কর?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

In Tk. 100 decreases = Tk. 20

In Tk. 800 decreases = Tk. $\frac{20 \times 800}{100}$

= Tk. 160

The current price of 4 meters is Tk. 160

The current price of per meters is Tk. (160 ÷ 4) = Tk. 40

At a reduction in price by 20%,

The current price = Tk. (100 – 20) = Tk. 80

The original price of per meter of cloth = $\frac{100 \times 40}{80}$ = Tk. 50

ans: The original price Tk. 50 and the current price Tk. 40.

194. **A trader bought a shirt and a trouser at Tk. 1000. If the trouser was sold as 20% profit and the shirt at 15% loss then the trader makes an overall profit of 6% on his investment, Calculate the price of the trouser and shirt.**

অনুবাদ ঃ

একজন Trader 1,000 টাকায় একটি Shirt ও একটি Trouser কিনেন। Trouser 20% লাভে ও Shirt 15% loss এ বিক্রয় করে Overall 6% লাভ করেন। Shirt ও Trouser এর মূল্য কত?

Solution:

Let, the price of the shirt = x

The price of the trouser = $(1000 - x)$

At 20% profit, the profit from trouser = $.20 \times (1000 - x)$

At 15% loss, from shirt = $.15 \times x = .15x$

Overall profit from investment = $.06 \times 1000 = 60$

$.20\,(1000 - x) - .15x = 60$

$\Rightarrow \quad 200 - .20x - .15x = 60$

$\Rightarrow \quad -.35x = 60 - 200 = -140$

$x = \frac{140 \times 100}{35} = 400$

The price of the shirt = Tk. 400

& the price of the trouser = Tk. (1000 – 400) = Tk. 600

ans: The price of the shirt Tk. 400 & the price of the trouser Tk. 600.

১৩৫ এবং ১৮৭ নং এর সাথে মিলিয়ে করুন।

বইঘর.কম
Recent Publication

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

195. **A sales person's monthly salary is Tk. 5,000. He earns as commission 5% on all sales between Tk. 20,000 and 69,999 and 8% on all sales exceeding Tk. 60,000. In addition, he gets a fixed bonus of Tk. I,000 if his monthly sales exceeds Tk. 10,000. If in a month his total income was Tk. I0,400, what was his total sales?**

অনুবাদ ঃ

এক ব্যক্তির মাসিক বেতন 5,000 টাকা। 20,000 টাকা থেকে 69,999 টাকা বিক্রয়ের জন্য 5% কমিশন এবং 60,000 টাকার উপরে 8% কমিশন পান। অধিকন্তু তার মাসিক বিক্রয় 10,000 টাকার অধিক হলে তিনি 1,000 টাকা Bonus পান। তার মাসিক আয় 10,400 টাকা হলে, তার মোট বিক্রয় কত?

Solution:

Total income = 10,400

Monthly salary = 5,000

Commission = (10,400 – 5,000) = 5,400

Let, sales in a month = x

According to the question,

5% of 60,000 + 8% of (x – 60,000) = 5,400

$\Rightarrow$ 0.05 × 6,0000 + .08% × (x – 60,000) = 5,400

$\Rightarrow$ 3,000.00 + .08x – 4,800 = 5,400

$\Rightarrow$ .08x – 1,800 = 5,400

$\Rightarrow$ .08x = 7,200

$x = \frac{7200 \times 100}{8} = 90{,}000$

ans: Total sales in a month Tk. 90,000

196. **On an average, a trader sells 12 pens and 16 pencils per day. The profit from a pen is $\frac{3}{2}$ times the profit made by selling a pencil. If he makes a profit of Tk. 720 per month (30 days) by selling pencils, how much profit does he make per month by selling pen?**

অনুবাদ ঃ

গড়ে একজন Trader প্রতিদিন 12টি কলম ও 16টি পেন্সিল বিক্রি করে। পেন্সিল থেকে যে লাভ হয়, কলম বিক্রয় করে তার $\frac{3}{2}$ গুণ লাভ হয়। সে যদি পেন্সিল বিক্রয় করে মাসে 720 টাকা লাভ করেন, তাহলে তিনি কলম বিক্রি করে মাসে কত টাকা লাভ করেন?

Solution:

Let, the profit made by selling a pencil = x

The profit made by selling a pen = $\frac{3}{2} \times x = \frac{3x}{2}$

Total pen sells in a month = 12 × 30 = 360

and total pencil sells in a month = 16 × 30 = 480

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update
Remove Watermark Wondershare PDFelement

The profit made by selling pencils in a month $= (480 \times x) = 480x$

And the profit made by selling pens in a month $= \left(360 \times \frac{3x}{2}\right) = 540x$

$480x = 720$

$\Rightarrow \quad x = \frac{720}{840} = \frac{3}{2}$

The profit made by selling pens in a month $= \left(540 \times \frac{3}{2}\right) =$ Tk. 810

ans: Tk. 810

197. **Mr. Arif and Mr. Afzal stared from point A and reached point B in 10 minutes and 9 minutes respectiyely. If the travelling speed of Mr. Arif was 2 km/ hr less than that of Mr. Afzal, what was the distauce between A and B iu kms?**

অনুবাদ ঃ

A থেকে B তে Mr. Arif ও Mr. Afzal যথাক্রমে 10 ও 9 মিনিটে পৌঁছান। যদি Mr. Arif এর গতিবেগ Mr. Afzal এর গতিবেগ থেকে 2 km/ hr কম হয় তবে A থেকে B এর দূরত্ব কত?

Solution:

Let, the distance between A and B is x kms

Mr. Arif can travel 10 minute the distance x km.

Mr. Arif can travel 1 hour the distance $= \frac{x \times 60}{10} = 6x$

Afzal can travel in 1 hour $= x \times \frac{60}{9} = \frac{20x}{3}$

According to the question

$\frac{20x}{3} - 6x = 2$

$\Rightarrow \quad 20x - 18x = 6$

$\Rightarrow \quad 2x = 6$

$x = 3$

ans: The distance between A and B is 3 *kms*.

198. **Arif, Babu and Salam stared a business jointly with a total amount of Tk. 28000. Arif paid Tk 4500 more than Babu and Babu paid Tk. 7000 less than Salam. If the company made a profit of Tk. 5600, how much profit should Babu receive?**

অনুবাদ ঃ

Arif, Babu এবং Salam 28,000 টাকা দিয়ে একটি Business শুরু করে। Babu এর চেয়ে Arif 4,500 টাকা বেশি দেন। Babu, Salam এর চেয়ে 7,000 টাকা কম দেন। Company 5600 টাকা লাভ করেন। Babu কত টাকা পাবেন?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, the amount of Babu = Tk. x

$x + (x + 4500) + (x + 7000) = 28000$

$\Rightarrow \quad 3x = 28000 - 11500 = 16500$

$x = 5500$

The amount of Babu = Tk. 5500

The amount of Arif = Tk. (5500 + 4500) = Tk. 10000

& The amount of Salam= Tk. (5500 + 7000) = Tk. 12500

Babu : Arif : Salam = 5500 : 10000 12500 = 11 : 20 : 25

Babu's profit = $\left(5600 \times \frac{11}{56}\right)$ = Tk. 1100

ans: Tk. 1100

199. **In a group of account holders 40% of the account holders are businessman and the remaining account holders are service and half are female. If 10% account holders are businessman and male and 40% account holders are service-holder and female, how many of the account holders are businessman and female?**

অনুবাদ ঃ

40% account holder হলেন ব্যবসায়ী। বাকি Account holder গণ হলেন Service ও অর্ধেক হলেন Female. যদি 10% account holder ব্যবসায়ী হন এবং 40% account holder রা Service holder এবং Female হন, তাহলে কতজন Account holder রা ব্যবসায়ী এবং Female.

Solution:

Let, Total account holders = x

Business account holders = 40% of x = .4 × x = .4x

Service account holders = (100 – 40)% of x

= 60% of x = .6x

Male account holders = $\frac{x}{2}$ = .5x

And female account holders = $\frac{x}{2}$ = .5x

Business Male account holders = 10% of x

Business female account holders = .4x – .1x = .3x

Service Female account holders = .5x – .3x = .2x

.2x = 40

$\Rightarrow \quad x = \frac{40 \times 10}{2}$

x = 200

Business Female account holders = 0.3 × 200 = 60

ans: Business Female account holders 60.

১২৫, ১৩৯, ১৫২ ও ১৫৭ এর সাথে মিলিয়ে করুন।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

200. **Mr. X has an investable amount of Tk. 100,000; he will invest the amount for two years. He has two options. He can invest at a simple interest rate of 12% per annum; alternatively, he can invest at a compound interest rate of 10% (compounded semi-annually), calculate his earning under the two options and advise Mr. X accordingly.**

See the solution: ***Bangladesh Bank (Officer) – 2001 & Question No: 159.***

201. **Mr. X pays 10% tax on all income over Tk. 60,000, but he does not pay any tax on interest on postal savings certificate. In 2000 he paid Tk. 7,500 as tax and he earned Tk. 12,000 as interest on postal savings account. What was net income in 2000?**

অনুবাদ ঃ

Mr. X 60,000 টাকার উপর আয়ের 10% Tax দেন কিন্তু তিনি Saving certificates এর উপর কোনো Tax দেন না। 2,000 সালে তিনি 7,500 টাকা Tax দিলেন এবং 12,000 টাকা Saving certificate হতে সুদ বাবদ পেলেন। 2,000 সালে তার Net income কত?

Solution:

10% tax on income over Tk. 60,000

When Mr. X paid Tk. 10 as tax then his income = 100 Tk.

When Mr. X paid Tk. 1 as tax then his income = $\frac{100}{10}$ Tk.

When Mr. X paid Tk. 7,500 as tax then his income = 75,000

His earnings = 75,000 + 60,000 = 1,35,000

His income = 1,35,000 + 12,000 (as interest on postal saving account)

= 1,47,000 Tk.

Total income = 1,47,000

Tax = 7,500

Net income = 1,39,500

ans: Net income 1,39,500 Tk.

202. **A candidate answered all 22 question is a test and received 63.5 marks. If the total marks were derived by adding 3.5 marks for each correct answer and deducting 1 mark for each incorrect answer, how many questions did the student answer incorrectly?**

See the solution: ***Bangladesh Bank (Officer) – 2001 & Question No: 156.***

203. **A owns 40% of the stock in ABC Company. B owns 15,000 shares. C owns all the shares not owned by A or B. How many shares of stock does A own if C has 25% more shares than A?**

অনুবাদ ঃ

A ABC কোম্পানির 40% শেয়ারের মালিক। B 25,000 টাকার শেয়ারের মালিক। বাকি শেয়ারের মালিক C. যদি C, A অপেক্ষা 25% বেশি শেয়ারের মালিক হন তবে A কত টাকার শেয়ারের মালিক?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, the total number of share = 100

A owns = 40% of 100 = 40 shares

C owns = 40 + 25% of 40

= 40 + 10 = 50 shares

B owns = 100 – (40 + 50) = 10 shares

When B owns 10 shares then A owns = 40 shares

When B owns 15,000 shares then A owns $= \frac{40 \times 15000}{10} = 60{,}000$ shares

ans: A owns 60,000 shares of stock.

204. **Fifty junior officers of a bank have different professional background. Of these, 22 have MBIM degree, 15 have Banking diploma, and 14 are M.Com. in Banking. Nine of the employees have two of the degree, and one has taken all three of the degrees. How many of 60 officers have none of the degrees?**

See the solution: ***Bangladesh Bank (AD) – 2001 & Question No: 149.***

205. **Karim and Rahim have equal amount of money. Radha has half of Rahim's money and Amen has half of Radha's money. If you add one taka with all the money they have, it will be Tk. 100. How much Rahim has?**

অনুবাদ ঃ

Karim এবং Rahim এর সমান সংখ্যক টাকা রয়েছে। Radha'র টাকা হলো Rahim এর টাকার অর্ধেক আছে এবং Amen এর আছে Radha'র টাকার অর্ধেক। আপনি যদি তাদের সাথে 1 টাকা যোগ করেন, তাহলে মোট টাকা হয় 100. Rahim এর কয় টাকা আছে?

Solution:

Let, Rahim has 'x' Tk

Karim has x Tk

Radha has Tk $\left(x \times \frac{1}{2}\right) = \frac{x}{2}$ Tk

Amena has $\frac{x}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{x}{4}$ Tk

According to the question

$$x + x + \frac{x}{2} + \frac{x}{4} + 1 = 100$$

$$\Rightarrow \quad \frac{11x}{4} = 99$$

$$\Rightarrow \quad x = \frac{99 \times 4}{11}$$

$$x = 36$$

ans: Rahim has 36 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

206. **A person wishes to accumulate Tk. 5,00,000 by the end of 15 years by making equal half-yearly deposits over the next 15 years. If he/she earns 10% on the investment, how much must he/she deposit at the end of each half-year?**

অনুবাদ ঃ

প্রতি এক বছরে দুইবার করে টাকা জমা রেখে এক ব্যক্তি 15 বছরে এক ব্যক্তি 5,00,000 টাকা জমা করতে চান। সে যদি বিনিয়োগের উপর 10% earn করেন। তাহলে প্রতি অর্ধ বছরে তাকে কত টাকা Deposit করতে হবে?

Solution:

Here,

FV = Future Value = 5,00,000

i = Interest rate = 10%

$$\text{Effective Interest Rate} = \frac{10\%}{2} = 5\%$$

n = (Time) = $15 \times 2 = 30$

A = (Annuity) =?

We know,

$$FV = A \times \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

$$5,00,000 = A \times \frac{(1+.05)^{30} - 1}{.05}$$

$$\Rightarrow \quad A = \frac{500000}{66.44}$$

$$A = 7,525.59$$

সূত্রটি মনে রাখার চেষ্টা করুন। একটু জটিল কিন্তু ২৩২ নং অংকটি দেখুন।

ans: He/she must deposit at the end of each half-year Tk. 7,525.59 only.

207. **(*a*) Find the value of '*a*' if $(a-3) = \frac{10}{a}$**

(*b*) Find the value of '*x*' if $(2x^2 - 1) = (3x^2 - 2x)$

Solution:

a) $a - 3 = \frac{10}{a}$

$\Rightarrow \quad a^2 - 3a - 10 = 0$

$\Rightarrow \quad a^2 - 5a + 2a - 10 = 0$

$\Rightarrow \quad a(a-5) + 2(a-5) = 0$

$\Rightarrow \quad (a+2)(a-5) = 0$

Either, $(a+2) = 0$ or, $a - 5 = 0$

$a = -2$ $a = 5$

$a = -2, 5$

ans: $-2, 5$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

b) $(2x^2 - 1) = (3x^2 - 2x)$

Solution:

$\Rightarrow \quad 3x^2 - 2x^2 - 2x + 1 = 0$

$\Rightarrow \quad x^2 - 2x + 1 = 0$

$\Rightarrow \quad (x - 1)^2 = 0$

$\Rightarrow \quad x - 1 = 0$

$x = 1$

ans: 1.

208. **At 8:00 A.M. a car started from Dhaka towards Cox's Bazar at a speed of 50 km per hour. After one hour, another car started from Dhaka towards Cox's Bazar at a speed of 60 km per hour. After how much time and at what distance from Dhaka the second car will overtake the first car?**

অনুবাদ ঃ

বেলা ৪টার সময় ঢাকা থেকে কক্সবাজারের দিকে একটি গাড়ি 50 km বেগে রওনা দেয় । এক ঘণ্টা পর, আরেকটি গাড়ি ঢাকা থেকে কক্সবাজারের অভিমুখে 60 km বেগে রওনা দেয় । কতক্ষণ পর এবং কোথায় তারা পরস্পর মিলিত হবে?

Solution:

Since the speed of first car 50 km per hour

After one hour of starting of the first car, the first car will ahead of distance 50 km.

Second car will overtake $(60 - 50) = 10$ km in 1 hour.

Second car will overtake 1 km in $= \frac{1}{10}$ hour.

Second car will overtake 50 km in $= \frac{50}{10} = 5$ hours

After 5 hour distance $(5 \times 60) = 300$ km from Dhaka, the second car will overtake the first car.

ans: After 5 hour distance 300 km from Dhaka, the second car will overtake the first car.

209. **Kashem joined work two years ago. His starting Gross income was $\frac{1}{2}$ of Selim's Gross Income at that time. Each year since then Kashem has received a raise of 5% in his annual Basic Salary, which is 70% of his Gross Income. His Allowances, which are 30% of his Gross income, have remain unchanged. Meauwhile, Selim has received a raise of 10% in his Basic Salary, which is 80% of his Gross Income. His allowances, which are 20% of his Gross Income, have remain unchanged. Currently what percentage of Selim's gross income is Kashem's gross income?**

Solution:

Suppose, Salim's Gross Income $= 2x$

Kashem's Gross Income $= 2x \times \frac{1}{2} = x$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Two years ago, Kashem's Basic salary = x of 70% = $x \times \frac{70}{100} = 0.7x$

After a raise of 5% in his annual basic salary for next 2 years,

His current Basic salary = $0.7x \times (1.05)^2$ [5% বলে 1.05 আর 2 বছর বলে $(1.05)^2$]

Since his allowances, which are 30% of his Gross income, have remain unchanged

Kashem's current gross income = $0.7x \times (1.05)^2 + 0.3x = 1.07175x$ [Using Calculator]

Similarly, Selim's Present Basic salary = $(2x \times 0.8) \times (1.10)^2$

Since his allowances, which are 20% of his Gross income, have remain unchanged

Selim's current gross income = $(2x \times 0.8) \times (1.10)^2 + (0.2 \times 2x) = 2.336x$

$$\frac{\text{Kashem's gross income}}{\text{Selim's gross income}} = \frac{1.07175x}{2.336x} = 0.4588 = 45.88\%$$

ans: Currently 45.88% of Selim's gross income is Kashem's gross income.

210. **At 9.00 *a.m.*, the "Titas Express" left the station heading South. Two hours later, the train "Surma Express" left the same station on a parallel track in the same direction. "Titas" speed average 60 kilometers per hour for the first hour and then averaged 50 kilometers per hour for the rest of the trip. Meanwhile, Surma's speed averaged 75 kilometers per hour throughout the trip. At what time did Surma pass Titas?**

অনুবাদ ঃ

9 টার সময় দক্ষিণের উদ্দেশ্যে একটি ট্রেন ছেড়ে গেল। দুই ঘন্টা পর আরো একটি ট্রেন একই দিকে ছেড়ে গেল। প্রথম ঘন্টায় ১টির বেগ 50 kilometers per এবং তারপর 60 kilometers per হয়। অন্য ট্রেনের গড় বেগ 75 kilometers per হলে কখন Surma ট্রেনকে অতিক্রম করবে?

Solution:

Titas covers in first two hours = $60 + 50 = 110km$

To catch "Titas Express" Surma has to cover this $110km$.

Two hours later then $9.00am$. "Titas Express" speed is $50km/h$

Surma's speed = $75km/h$.

Surma's speed = $75 - 50$

= $25km/h$ more than Titas.

Surma's covers the $110km$ in = $\frac{110}{25} = 4\frac{2}{5}$ hours.

$4\frac{2}{5}$ hours = 4 hours and 24 minutes

Surma's Express passed Titas at $9am$ + 2 hours + 4 hours 24 minutes = $3:24p.m.$

ans: $3:24p.m.$

211. **In a group, the ratio of male to female was 1 to 4. After 140 additional males were added, the ratio of male to female became 2 to 3. How large was the entire group after the additional males were added?**

See the solution: ***Eastern Bank (Officer) – 2005 & Question No: 235.***

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

212. **One-fifth $\left(\frac{1}{5}\right)$ of the product made by a company is defective. Four-fifths $\left(\frac{4}{5}\right)$ of the defectives are rejected and one-twenty $\left(\frac{1}{20}\right)$ of the good products is rejected by mistake. If all the products not rejected are sold, what parentages of the products sold by the company are defective?**

অনুবাদ ঃ

একটি কোম্পানির উৎপাদিত পণ্যের $\frac{1}{5}$ অংশ ত্রুটিযুক্ত। ত্রুটিযুক্ত পণ্যের $\frac{4}{5}$ অংশ বাতিল করা হয়েছে এবং ভাল পণ্যের $\frac{1}{20}$ অংশ ভুলক্রমে বাতিল করা হয়েছে। বাতিলকৃত পণ্য ছাড়া যদি সব পণ্য বিক্রয় করা হয় তাহলে কোম্পানীর বিক্রিত পণ্যের মধ্যে শতকরা কত ভাগ ত্রুটিযুক্ত ছিল?

Solution:

Defective products $= \frac{1}{5}$

Hence Good products $= \left(1 - \frac{1}{5}\right) = \frac{4}{5}$

Rejected of good products $= \frac{4}{5}$ of $\frac{1}{20} = \frac{1}{25}$

Rejected of defective products $= \frac{1}{5}$ of $\frac{4}{5} = \frac{4}{25}$

Total rejected products $= \frac{1}{25} + \frac{4}{25} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$

Sold of defective products $= \frac{1}{5} - \frac{4}{25} = \frac{1}{25}$

Total rejected products $= 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

Among $\frac{4}{5}$ sold products defective $= \frac{1}{25}$

Among 100 sold products defective $= \frac{100 \times 5}{25 \times 4} = 5\%$

এটি GMAT এর থেকে নেয়া হয়েছে। তাই মনোযোগ দিয়ে Step by Step করুন। ১৩৯ নং অংকটি দেখুন।

ans: 5%.

213. **In an organization, 30% of the employees live over ten miles from work and 60% of the employees who live over ten miles from work use company transport. If 40% of the employees of the company use company transport, what percent of the employees live ten miles or less from work and use company transport?**

See the solution: City Bank (Officer) – 1999 & Question No: 126.

214. **Rahim drives from Jessore to Chaudanga in 45 minutes. The road between Jessore and Chaudange is 48 km. long and it consists of both rough and good surfaces. Where the surface is good, Rahim drives at 72 km/hr; and where the surface is bad, he drives at 48 km/hr. Find the number of kms of good surface.**

অনুবাদ ঃ

Rahim গাড়ি চালিয়ে 45 মিনিটে Jessore ও Chaudanga মধ্যবর্তী দূরত্ব 48 কিলোমিটার যায় এবং রাস্তার উপরিভাগ ভাল এবং অমসৃন উভয়ভাবে গঠিত। যেখানে উপরিভাগ ভাল সেখানে রহিম 72 কিলোমিটার/ঘণ্টা গতিবেগে চালায় এবং যেখানে রাস্তার উপরিভাগ খারাপ সেখানে সে 48 কিলোমিটার গতিবেগে চালায়। রাস্তার উপরিভাগ কত কিলোমিটার ভাল তা বের কর?

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, Rahim drives x km. at 72 km/h

$(48 - x)$ km is driven at 48 km/h

According to question

$$\frac{x}{72} + \frac{48 - x}{48} = 45 \times \frac{1}{60} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{x}{72} + \frac{48 - x}{48} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{2x + 3(48 - x)}{144} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{2x + 144 - 3x}{144} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{144 - x}{144} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{144 - x}{36} = 3 \quad \text{[উভয় পাশে 4 দ্বারা গুণ করে]}$$

$$\Rightarrow \quad -x + 144 = 108$$

$$\Rightarrow \quad -x = 108 - 144$$

$$\Rightarrow \quad -x = -36$$

$$\Rightarrow \quad x = 36$$

ans: 36 *kms*.

215. **There are 50 students in a class of a unversity. Of these, 22 have taken an accounting course, 15 have taken a course in finance, and 14 have taken a marketing course. Nine of the students have taken exactly two courses, and one student has taken all three courses. How many of the 50 students have taken none of the courses?**

অনুবাদ ঃ

একটি ক্লাসে 50 জন ছাত্র আছে। 22 জন Accouning course, 15 জন Finance course এবং 14 জন Marketing course নিয়েছে। 9 জন দুটি Course এবং 1 জন 3টি Course-ই নিয়েছে। কত জন ছাত্র কোন Course-ই নেয়নি?

Solution:

যেহেতু 1 জন সকল কোর্স এবং 9 জন ছাত্র দুটি করে কোর্স নিয়েছিল

সেহেতু ভিন্নভাবে কতজন কোন কোর্স নিয়েছিল বের করতে হবে প্রত্যেক কোর্স থেকে 1 ও দুটি কোর্স থেকে 9 জন করে বাদ দিতে হবে।

শুধুমাত্র Accounting কোর্স নিয়েছিল = 22 - (9 + 1) = 12 জন

শুধুমাত্র Finance কোর্স নিয়েছিল = 15 - (9 + 1) = 5 জন

শুধুমাত্র Marketing কোর্স নিয়েছিল = 14 - 1 = 13 জন

1টি, 2টি বা 3টি কোর্স নিয়েছিল = 12 + 5 + 13 + 9 + 1 = 40 জন

[উল্লেখ্য যেহেতু প্রত্যেক কোর্স থেকে ১ জন এবং অন্য দুটি কোর্স থেকে ৯ জন করে বাদ দিয়েছিলাম এখন একবার করে ধরতে হবে]

কোন কোর্সই নেয়নি = 50 – 40 = 10 জন।

তিনজনের সেটের অংক। তাই ৪৯ ও ৭১ নং এর সাথে পার্থক্য লক্ষ করুন।

ans: 10.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

216. **In a group of people solicited by a charity, 30% contributed Tk. 40 each, 45% contributed Tk. 20 each, and the rest contributed Tk. 2 each. If the charity received a total of Tk. 300 from the people who contributed Tk. 2, how much was contributed by the group?**

অনুবাদ ঃ

একটি দাতব্য প্রতিষ্ঠানের জন্য 30% লোক 40 টাকা করে, 45% লোক 20 টাকা করে এবং বাকি লোক 2 টাকা করে দিল। যদি 2 টাকা করে যারা দিল তাদের মোট টাকা 300 হয়, তবে মোট কত টাকা উঠবে?

Solution:

Let, the number of people be = x

The Tk of 30% people = $x \times \frac{30}{100} \times 40$

$= 12x$ Tk

The taka of 45% people = $x \times \frac{45}{100} \times 20$

$= 9x$ Tk

The taka of 25% people = $x \times \frac{25}{100} \times 2$

$= \frac{x}{2}$ Tk

এটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ অংক। তাই Step গুলো বুঝুন।

According to the question,

$\frac{x}{2} = 300$

$x = 600$

Total Taka received by the group

$= 12x + 9x + \frac{x}{2}$

$= 12 \times 600 + 9 \times 600 + \frac{600}{2}$

$= 7200 + 5400 + 300 = 12900$ Tk.

ans: 12,900 Tk.

217. **The price of apple and pear is Tk. 10 and Tk. 15 respectively. If a basket containing a total of 21 apples and pears was purchased for Tk. 380, how many pears were in the basket?**

অনুবাদ ঃ

একটি আপেল ও একটি নাশপাতির দর যথাক্রমে 10 টাকা ও 15 টাকা। একটি ঝুড়িতে আপেল ও নাশপাতির মোট সংখ্যা যদি 21 টি হয় যাদের ক্রয়মূল্য 380 টাকা, তাহলে কতগুলো নাশপাতি ঝুড়িতে ছিল?

Solution:

Let, the number of apple = x

The number pears = $21 - x$

Total price of apple = Tk. $10x$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

And total price of pears = Tk. $(21 - x)15$

$10x + 15(21 - x) = 380$

$\Rightarrow \quad 10x + 315 - 15x = 380$

$\Rightarrow \quad -5x = 380 - 315$

$\Rightarrow \quad -5x = 65$

$$x = \frac{65}{-5} = -13$$

$x = -13$, the negative number is not possible.

Alternative Solution:

let the nubmer of apples = a

let the number of pears = b

$a + b = 21$ ..... (i)

and $10a + 15b = 380$

Or, $2a + 3b = 76$ ..... (ii)

Multiplying the equation (i) by 2 and subtracting it from (ii)

$2a + 3b = 76$

$2a + 2b = 42$

$b = 34$

Pears = 34 is not possible bacause $a + b = 21$

ans: So, the problem is incorrect.

218. **Two cars started from the same point and traveled in opposite directions. After 2 hours of traveling, the cars were 208 miles apart on a straight line. If the average speed of one car was 8 miles more than the other, calculate the average speed of each car.**

অনুবাদ ঃ

দুটি মোটরগাড়ী একই স্থান থেকে বিপরীত দিকে যাত্রা করল। দুই ঘণ্টা যাত্রা করার পর তাদের মধ্যবর্তী দূরত্ব সোজাসুজি 208 মাইল। যদি একটি গাড়ীর গড় গতিবেগ অন্যটির চেয়ে 8 মাইল বেশী হয় তাহলে প্রত্যেকটি মোটরগাড়ীর গড় গতিবেগ বের কর?

Solution:

Suppose, Average speed of one car = x mile per hour

Speed of other car = $(x + 8)mph$

So, $2\{x + (x + 8)\} = 208$

Or, $2(2x + 8) = 208$

Or, $4x + 16 = 208$

Or, $x = \frac{192}{4} = 48\ mph$

Speed of other car = $x + 8 = 48 + 8 = 56\ mph.$

ans: 56 *mph* and 48 *mph*.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

219. **Kashem started working 2 years ago. His starting salary was $\frac{1}{2}$ of Selim's salary at that time. Since then kashem and Selim have enjoyed annual raise of 5% and 10% respectively. Currently what percentage of Selim's salary is Kashem's salary?**

অনুবাদ ঃ

Kashem 2 বছর আগে কাজে শুরু করেছিল। সেই সময় তাহার বেতন Selim এর বেতনের অর্ধেক ছিল। ঐ সময় থেকে Kashem এবং Selim এর বাৎসরিক যথাক্রমে 5% এবং 10% হারে বৃদ্ধি পাচ্ছে। বর্তমানে Kashem এর বেতন, Selim এর বেতনের শতকরা কতভাগ?

Solution:

Let, 2 years ago Selim's salary was = Tk. 200

2 years ago Kashem's salary was = Tk. $200 \times \frac{1}{2} = 100$

At first year, at the rate of 10%, Selim's salary was increased to = 200 + 10% of 200 = Tk. 220
and at the same rate, at second year his salary was = 220 + 10% of 220
= 220 + 22 = Tk. 242.

For Kashem, at first year and 5% rate, the salary increased to = 100 + 5% of 100 = Tk. 105
and at second year = 105 + 5% of 105 = Tk. 110.25

(Kashem's salary ÷ Selim's salary) × 100 = $\frac{110.25 \times 100}{242} = 45.56\%$

ans: 45.56%.

220. **Two tanks, X and Y are filled to capacity with jet fuel. Tank X holds 600 gallons more than tank Y. If 100 gallons of fuel were to be pumped from each tank, tank X would then contain 3 times as much fuel as tank Y. What is the total number of gallons of fuel in the two full tanks?**

See the solution: National Bank Ltd. (PO) – 2014 & Question No: 466.

221. **The import duty on a car is 50% of its cost. An additional supplementary tax of 30% is charged on the cost plus import duty. If the total of import duty and supplementary tax is Tk. 2,85,000 what is the cost of the car?**

অনুবাদ ঃ

একটি মোটর গাড়ির দামের 50% হল আমদানী কর। ইহার দাম এবং আমদানী কর-এর মোটের উপর আর ও অতিরিক্ত Supplementary কর 30% ধার্য করা হয়। যদি আমদানি কর এবং Supplementary কর মিলে 2,85,000 টাকা হয় তাহলে গাড়িটির দাম কত?

Solution:

Let, cost of the car = Tk. x
Import duty = 50% of x = .50x
Cost + Import duty = 1.5x Tk.

The supplementary tax = 30% of 1.5x = .30 × 1.5x = Tk. 0.45x
Import duty + Supplementary tax = Tk. 0.5x + Tk. 0.45x = Tk. 0.95x
So, according to question
0.95x = 2,85,000

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Or, $x = \frac{285000}{0.95} = 3,00,000$

Cost of the car = Tk. 3,00,000.

ans: Tk. 3,00,000.

222. **Mr. X, Mr. Y and Mr. Z started a business with a capital of Tk. 280. Mr. X Paid Tk.45 more than the amount paid by Mr. Y and Mr. Y paid Tk. 70 less than the amount paid by Mr. Z. If they made a profit of Tk. 56, how will the profit be shared among the partners?**

অনুবাদ ঃ

জনাব X, Y এবং Z একটি ব্যবসা শুরু করেছে ২৮০ টাকা দিয়ে। জনাব X বিনিয়োগ করেছে জনাব Y এর চেয়ে ৪৫ টাকা বেশি এবং জনাব Y বিনিয়োগ করেছে জনাব Z যা বিনিয়োগ করেছে তার চেয়ে ৭০ টাকা কম। যদি তারা ৫৬ টাকা লাভ অর্জন করে, প্রত্যেকে কত টাকা করে পাবে?

Solution:

Let, Z invests = P Taka
Y invests = (P - 70) Taka
X invests = (P – 70 + 45) Taka
Mr. X, Y and Z invest
= (P + P – 70 + P – 70 + 45)
= (3P – 140 + 45)
= (3P – 95) Taka
According to question,
3P – 95 = 280
$\Rightarrow$ 3P = 280 + 95
$\Rightarrow$ 3P = 375
$\Rightarrow$ $P = \frac{375}{3}$

P = 125
Mr. Z invests = 125 Taka
Mr. Y invests = (P – 70) Taka
= 125 – 70 Taka
= 55 Taka
Mr. X invests = P – 70 + 45 Taka
= 125 – 70 + 45 Taka
= 100 Taka
The investment ratio of Mr. X, Y and Z = 100 : 55 125
= 20 : 11 : 25
Total of their investment = 20 + 11 + 25 = 56
Mr. X get profit = $56 \times \frac{20}{56}$
= 20 Taka
Mr. Y get profits = $56 \times \frac{11}{56}$
= 11 Taka
Mr. Z get profits = $56 \times \frac{25}{56}$
= 25 Taka.

৮২ ও ১০০ এর সাথে মিলিয়ে করুন।

ans: Mr. X get profit 20 Taka, Mr. Y get profits 11 Taka & Mr. Z get profits 25 Taka.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

223. **In a party attended by 32 people, 24 of them were students. If 12 of them were women, and if 6 of the women were students, how many of the men who attended the party were not students?**

অনুবাদ ঃ

একটি পার্টিতে উপস্থিত 32 জন লোকের মধ্যে 24 জন ছাত্র ছিল। যদি এদের মধ্যে 12 জন মহিলা হয় এবং যদি মহিলাদের মধ্যে 6 জন ছাত্র হয়, তাহলে পার্টিতে উপস্থিত পুরুষদের মধ্যে কতজন ছাত্র ছিল না?

Solution:

Chart টি ঝুঝলে এই অংক করা পানি!

The result can be found as follows:

	Men	Woman	Total
Student	18	6	24
Non-student	2	6	8
Total	20	12	32

ans: 2 men were not students.

224. **Five times of a number is 22 more than 4 times another number. If the sum of three times the bigger number and 7 times the smaller number is 32, what is the bigger number?**

অনুবাদ ঃ

একটি সংখ্যার 5 গুণ অন্য একটি সংখ্যার 4 গুণের চেয়ে 22 গুণ বেশী। যদি বড় সংখ্যাটির 3 গুণ এবং ছোট সংখ্যাটির 7 গুণ এর যোগফল 32 হয়, তাহলে বড় সংখ্যাটি কত?

Solution:

Let, the bigger number is x and the smaller one is y.

According to question

$5x = 4y + 22$

Or, $5x - 4y = 22$ ..... (i)

and $3x + 7y = 32$ ..... (ii)

Multiplying the equation (i) and (ii) by 7 and 4 respectively and then adding $(i) + (ii)$ we get:

$35x - 28y = 154$

$12x + 28y = 128$

$47x = 282$

Or, $x = \frac{282}{47} = 6$

ans: The bigger number is 6.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

225. **A man started at 8 a.m. from his home, walked at the rate of 3 km/hr and reached his office 45 minute late. The next day he started at the same time and walked at the rate of 5 km/hr and reached his office 15 minutes earlier. What is the distance between his office and home?**

অনুবাদ ঃ

একজন লোক 3 কিলোমিটার প্রতি ঘণ্টা গতিতে তাহার বাড়ী থেকে সকাল 8 ঘটিকায় রওনা হয়ে অফিসে 45 মিনিট দেরীতে পৌছে। পরের দিন 5 কিলোমিটার প্রতি ঘণ্টা গতিবেগে একই সময়ে রওয়ানা দিয়ে অফিসে 15 মিনিট আগে পৌছে। তাহার বাড়ী ও অফিসের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত?

Solution:

Let, the distance between office and home = x km.

3 *km* walk in = 1 hour

x km walk in = $\frac{x}{3}$ hour

Actual reaching time = $\left(\frac{x}{3} - \frac{45}{60}\right)$ hour.

$= \left(\frac{x}{3} - \frac{3}{4}\right)$ hour.

And 5 *km* walk in = 1 hour.

x *km* walk in = $\frac{x}{5}$ hour.

Acutal reaching time = $\left(\frac{x}{5} + \frac{15}{16}\right)$ hour.

$= \left(\frac{x}{5} + \frac{1}{4}\right)$ hour.

So, $\frac{x}{3} - \frac{3}{4} = \frac{x}{5} + \frac{1}{4}$

Or, $\frac{x}{3} - \frac{x}{5} = \frac{1}{4} + \frac{3}{4}$

Or, $\frac{5x - 3x}{15} = \frac{1+3}{4} = \frac{4}{4} = 1.$

Or, $2x = 15$

Or, $x = \frac{15}{2} = 7.5$

ans: The distance is 7.5*km*

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

226. **A trader, while selling a pen, was asking for such a price that will enable him to offer a 25% discount and still make a profit of 20% on cost. If the asking price for the pen was Tk. 80, what was the cost of the pen?**

অনুবাদ ঃ

একজন ব্যবসায়ী একটি কলম বিক্রির সময় এমন একটি দাম চাইতেছে যে যার উপর ২৫% কমিশন দিবে এবং তখনও ক্রয়মূল্যের উপর ২০% লাভ হয়। যদি কলমটির দাম ৮০ টাকা চাওয়া হয় তাহলে ইহার ক্রয়মূল্য কত?

Solution:

At 25% discount,

The selling price = 80 – (25% of 80)

$$= 80 - \frac{1}{4} \times 80$$

$$= 80 - 20 = 60\text{Tk.}$$

At 20% profit,

When selling price is Tk. 120 then the cost = Tk. 100

When selling price is Tk. 60 then the cost = $\frac{100 \times 60}{120}$ = Tk. 50

ans: The cost of the pen is Tk. 50.

227. **A taka received one year from now is worth 90 paisa today. If you had Tk. 500,000 available for investment, what would be the minimum rate at which you would have to invest in order to keep the value of your capital unchanged? What redemption value of your investment would you expect if you wanted a real return of 5% per annum?**

Solution:

90 Paisa in 1 year earn (100 – 90) or 10 paisa

100 Paisa in 1 year earn $\frac{10 \times 100}{90}$ = 11.11 paisa

Minimum rate = 11.11%

For real return of 5%,

Expected return = (11.11 + 5)% = 16.11%

Redemption value = 500000 + 500000 × 16.11% = 580550

প্রশ্নটি বুঝে সমাধান করুন। ঝামেলার অংক।

ans: 580550.

228. **A shopkeeper buys pens, which are Tk. 360 a dozen. He quotes a selling price the customers and offers a discount of 10% realising that even with the discount he can earn a profit of 20%. What was the initial selling price of each pen quoted by him?**

অনুবাদ ঃ

একজন দোকানদার 360 টাকা ডজনের কলম কিনল এবং একটি মুদ্রিত মূল্য ধার্য করল, তাতে 10% Discount দিল এবং তারপরও সে তা বিক্রি করে 20% লাভ করল। প্রারম্ভিক বিক্রয় মূল্য কত?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Selling price of pen by 20% profit = Tk. (100 + 20) = Tk. 120

If buying price is Tk. 100 then selling price is Tk. 120

If buying price is Tk. 360 then selling price is Tk. $\frac{120 \times 360}{100}$ = Tk. 432

After 10% discount or quoted, the price will be = Tk. (100 – 10) = Tk. 90

Again,

If selling price is Tk. 90 then quoted price = Tk. 100

If selling price is Tk. 432 then quoted price = Tk. $\frac{100 \times 432}{90}$ = Tk. 480

Intial quoted selling price = Tk. $\frac{480}{12}$ = Tk. 40

ans: Tk. 40

229. **If $\frac{x+2y}{a+3b}=\frac{y+3x}{a+4b}$, then prove that the $\frac{x}{y}=\frac{a+5b}{2a+5b}$**

Solution:

$$\frac{x+2y}{a+3b}=\frac{y+3x}{a+4b}$$

$\Rightarrow$ $(x+2y)(a+4b)=(y+3x)(a+3b)$

$\Rightarrow$ $ax+4bx+2ay+8by=ay+3by+3ax+9bx$

$\Rightarrow$ $ax+4bx-3ax-9bx=ay+3by-2ay-8by$

$\Rightarrow$ $-2ax-5bx=-ay-5by$

$\Rightarrow$ $2ax+5bx=ay+5by$

$\Rightarrow$ $x(2a+5b)=y(a+5b)$

$\Rightarrow$ $\frac{x}{y}=\frac{a+5b}{2a+5b}$ (Proved)

230. **A cycle cost Tk. 250 when *t* is brand new. At the end of each year it is worth $\frac{4}{5}$ of what it was at the beginning of the year. What is the cycle worth when it is 3 years old?**

অনুবাদ ঃ

নতুন সাইকেলের মূল্য 250 টাকা। প্রতি বছর শেষে এর মূল্য দাড়ায় $\frac{4}{5}$ অংশ। ১ম বছরের শুরুতে যে দাম ছিল, তিন বছর পর সাইকেলের মূল্য কত হবে?

Solution:

Present value = Tk. 250

The value after at the end of each year = $\frac{4}{5}$ portion of previous year

The value of cycle after 3 years will be = Tk. $250\left(\frac{4}{5}\right)^3$

$= 250 \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5}$ = Tk. 128

ans: Tk. 128

বইঘর.কম
Recent Publication

Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

231. **In a survey of a town, it was found that 65% of the people surveyed watched the news on television, 40% read a newspaper, and 25% read a newspaper and watched the news on television. What percent of the people surveyed neither watched the news on television nor read a newspaper?**

অনুবাদ ঃ

একটি সার্ভে করে দেখা গেল যে, 65% লোক টিভিতে সংবাদ, 40% লোক সংবাদপত্র এবং 25% উভয়ই দেখে। কত শতাংশ লোক কোনোটিই করে না?

Solution:

Let, the number people is 100

Only the television watched = (65 – 25) = 40

Only newspaper read = (40 – 25) = 15

Both read new newspaper and watched television = (25 + 40 + 15) = 80

The people neither watched Television nor read newspaper = (100 – 80) = 20 or 20%

ans: 20%.

232. **How much interest will Tk. 2000 earn at annual rate of 8% in one year if the interest is compounded every 6 months?**

অনুবাদ ঃ

চক্রবৃদ্ধি হারে প্রতি 6 মাসে একবার সুদ বারে। এখন 8% হারে সুদে 1 বছরে 2000 টাকার সুদ কত হবে?

Solution:

Given, Capital = 2000 & rate = 8%

| FV = Future Value
| n = 1 year
| m = 2 times a year

We know, Amount = FV = $P\left(1+\frac{r}{m}\right)^{nm}$

$= 2000\left(1+\frac{8}{2\times 100}\right)^{2\times 1}$

$= 2000\left(1+\frac{4}{100}\right)^{2}$

$= 2000\left(\frac{104}{100}\right)^{2}$

$= 2000\left(\frac{26}{25}\right)^{2}$

$= 2000\times\frac{26}{25}\times\frac{26}{25}$

$= \frac{10816}{5} =$ Tk. 2163.2

Interest earned = (2163.2 – 2000) = Tk. 163.2

ans: Tk. 163.2

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

233. **For every novel in the library there are two science books, for each science book there are seven business and economics books. Express the ratio of business and economics books to science books to novels in the library as a triple ratio.**

অনুবাদ ঃ

লাইব্রেরীতে প্রতিটি নোভেলের জন্য 2টি করে বিজ্ঞান বই আছে, প্রতিটি বিজ্ঞান বইয়ের জন্য 7টি ব্যবসার ও অর্থনীতির বই থাকে। ব্যবসায় ও অর্থনীতি বইয়ের সাথে বিজ্ঞান বই ও নোবেল বইয়ের অনুপাত কত?

Solution:

Given, Novel : Science = 1 : 2

Science : Business & Economics = 1 : 7

Now, $\frac{\text{Novel}}{\text{Science}} = \frac{1}{2}$

$\frac{\text{Science}}{\text{Business \& Economics}} = \frac{1}{7}$

Novel : Science = 1 : 2

Science : Economics & Business = 1 : 7 = 2 : 14

ans: Hence, Novel : Science : Business & Economics = 1 : 2 : 14

234. **Worker A takes 8 hours to do a job. Worker B takes 10 hours to do the same job. How long should it take worker A and B working together to do the same job?**

অনুবাদ ঃ

A একটি কাজ করতে 8 ঘণ্টা সময় নেয়। B নেয় 10 ঘণ্টা সময়। দুইজন একত্রে কত কাজটি করতে ঘণ্টা লাগবে?

Solution:

Worker A takes 8 hours to do = 1 job

Worker A takes 1 hours to do = $\frac{1}{8}$ job

Worker B takes 10 hours to do = 1 job

Worker B takes 1 hours to do = $\frac{1}{10}$ job

They together do = $\frac{1}{8} + \frac{1}{10} = \frac{9}{40}$

So A and B together do $\frac{9}{40}$ job in = 1 hour

So A and B together do 1 job in = $\frac{1 \times 40}{9} = 4\frac{4}{9}$ hour

ans: $4\frac{4}{9}$ hour.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

235. In a group, the ratio of male to female was 1 to 4. After 140 additional males were added, the ratio of male to female became 2 to 3. How large was the entire group after the additional males were added?

অনুবাদ ঃ

একটি গ্রুপে পুরুষ ও মহিলার অনুপাত 1 4. 140 অতিরিক্ত পুরুষ যোগ হওয়ায় পুরুষ ও মহিলার অনুপাত হয় 2 3. অতিরিক্ত পুরুষ যোগ হওয়ার ফলে পুরো গ্রুপটি কত বড় হলো?

Solution:

Let, the number of male be x

Then the number of female be $4x$

Total number of male and female $= x + 4x = 5x$

According to the question,

$x + 140 : 4x = 2 : 3$

$\Rightarrow \quad \frac{x+140}{4x} = \frac{2}{3}$

$\Rightarrow \quad 3x + 420 = 8x$

$\Rightarrow \quad 5x = 420$

$\Rightarrow \quad x = \frac{420}{5}$

$x = 84$

Total number of member be $= 5x + 140$

$= 5 \times 84 + 140$

$= 420 + 140 = 560$

১৮০ ও ১৮৫ এর সাথে মিলয়ে করুন।

ans: 560.

236. The distance between X and Y is 45 miles. One hour after Yasmin started walking from X to Y, Babul started walking along the same road from Y to X. If Yasmin's walking rate was 3 miles per hour and Babuls was 4 miles per hour, how many miles had Babul walked when they met?

অনুবাদ ঃ

X এবং Y এর মধ্যবর্তী দূরত্ব 45 miles. Yasmin X থেকে Y তে যাত্রা শুরু করার পর Babul ও একই পথে 1 ঘণ্টা পর যাত্রা শুরু করে। যদি Yasmin এর গতিবেগ 3 কিমি/ঘণ্টা ও Babul এর গতিবেগ 4 কিমি/ঘণ্টা হয়, তাহলে Babul কত মাইল হাটার পর Yasmin এর সাথে সাক্ষাৎ হবে।

Solution:

Total distance = 45 miles.

According to the question,

Yasmin walked 3 miles more.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

So both have to walk = 45 – 3 = 42 miles.

Both walked = 3 + 4 = 7 miles in one hour.

So, 7 miles take = 1 hour

$$42 \text{ miles take} = \frac{1 \times 42}{7} = 6 \text{ hour}$$

Babul walked = 6 × 4 = 24 miles, when they met.

ans: 24 miles.

237. **Simon purchased brand X pens for Tk. 4.00 a piece and brand Y pens for Tk. 2.80 a piece. If Simon, purchased a total of 12 of these pens for Tk. 42.00, how many brand X pens did she purchase?**

অনুবাদ ঃ

Simon X brand এর কলম 4 টাকায় Piece ও Y brand এর কলম 2.80 টাকা দরে কিনে। Simon যদি 42 টাকা দিয়ে মোট 12টি কলম কিনে তবে কতগুলো X brand এর কলম কিনল?

Solution:

Let, Brand X pen = p pieces

Brand Y pen = $(12 - p)$ pieces

Cost of p pieces = $4 \times p = 4p$ Tk.

Cost of $(12 - p)$ pieces = Tk. $(12 - p) \times 2.8$

According to the question,

$4p + (12 - p)\, 2.8 = 42$

$\Rightarrow \quad 4p + 33.6 - 2.8p = 42$

$\Rightarrow \quad 4p - 2.8p = 42 - 33.6$

$\Rightarrow \quad 1.2p = 8.4$

$$p = \frac{8.4}{1.2} = 7$$

ans: So, she purchased 7 pieces of brand X pens.

238. **Mr. Zaman won an election where the ratio of his votes and those of his opponent, Mr. Yunus, was 4 : 3. The total number of voters was 581, of which 91 did not vote. Calculate the margin of votes by which Mr. Yunus was defeated?**

অনুবাদ ঃ

Mr. Zaman তার Opponent প্রার্থী Mr. Yunus এর প্রাপ্ত ভোটের অনুপাত 4 3. মোট ভোটার হল 581 যাদের মধ্যে 91 যাদের কোন ভোট দেয়নি। জানতে চাওয়া হয়েছে Mr. Yunus কত ভোটে হেরেছিল?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Ratio of Mr. Zaman & Mr. Younus = 4 : 3

Sum of the ratio = 4 + 3 = 7

Total number of voters = 581

Voters who apply their votes = 581 – 91 = 490

Mr. Zaman got = $490 \times \frac{4}{7} = 280$

Mr. Yunus got = $490 \times \frac{3}{7} = 210$

The margin of votes = 280 – 210 = 70

ans: 70.

239. **The sum of the pay of two officers is Taka 24,000 per month. If the pay of one officer is decreased by 9% and the pay of the second is increased by 17%, their pays become equal. Find the pay of each officer.**

অনুবাদ ঃ

2 জন Officer এর বেতনের সমষ্টি 24,000 টাকা। একজনের বেতন যদি 9% কমানো হয় এবং অপরের বেতন যদি 17% বাড়ানো হয়, তবে তাদের বেতনের পরিমাণ সমান। কে কত পাবে?

Solution:

Let the pay of one officer Tk. x

The pay of second officer = Tk.$(24{,}000 - x)$

At 9% decrease, the pay of one officer become = x – 9% of x

$$= x - \frac{9x}{100} = \frac{91x}{100}$$

At 17% increase, the pay of second officer become = Tk. $\frac{117(24000 - x)}{100}$

According to question

$$\frac{91x}{100} = \frac{117(24000 - x)}{100}$$

or, $91x = 2808000 - 117x$

or, $91x + 117x = 2808000$

or, $208x = 2808000$

$x = 13500$

Pay of one officer = Tk. 13500

Pay of second officer = Tk. (24000 – 13500) = Tk. 10500.

ans: Tk. 10500.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

240. **A group of students has hired a bus for Taka 3000 for going to a picnic. They had an understanding that each participant would share the charge in equal amounts. But because of 10 students not turning up, the charged per student increased by Taka 10 over the initial estimates. What was the number of students who originally registered for the picnic?**

অনুবাদ ঃ

Picnic এ যাবার জন্য কয়েকজন ছাত্র 3,000 টাকায় একটি বাস ভাড়া করল। তারা প্রত্যেকে সমান ভাড়া দেবার জন্য একমত হলো। কিন্তু 10 জন ছাত্র না আসায় মাথাপিছু ভাড়া 10 টাকা বেড়ে গেল। প্রথমে কতজন ছাত্র Picnic এ যাবার কথা ছিল?

Solution:

Suppose, the number of students were x

Per head amounts = $\frac{3000}{x}$ Tk.

As 10 students did not turn up then charged amount will be $\frac{3000}{x - 10}$ Tk.

Per head amounts = Tk. $\frac{3000}{x - 10}$

According to the question

$$\frac{3000}{x - 10} - \frac{3000}{x} = 10$$

or, $$\frac{3000x - 3000x + 30000}{(x - 10)x} = 10$$

or, $x^2 - 10x - 3000 = 0$

or, $x^2 - 60x + 50x - 3000 = 0$

or, $x(x - 60) + 50(x - 60) = 0$

or, $(x + 50)(x - 60) = 0$

or, $x - 60 = 0$

$x = 60$

ans: The number of students originally registered 60.

241. **Abir can do a piece of work in 80 days. He works for 10 days and then Bashir alone finishes the rest of the work in 42 days. How much time would it take for the two of them together to complete the whole work?**

অনুবাদ ঃ

Abir একটি কাজ 80 দিনে করতে পারে। সে ঐ কাজটি 10 দিন করল। পরে Bashir একা অবশিষ্ট কাজ 42 দিনে শেষ করল। তারা একত্রে কাজটি কয়দিনে করতে পারবে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

In 80 days. Abir can do 1 portion of work

In 10 days. Abir can do $\frac{1 \times 10}{80}$ portion of work

The rest of the work = $1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$ portion.

Now Bashir takes 42 days to complete = $\frac{7}{8}$ portion of the work

Now Bashir takes 1 days to complete = $\frac{7}{8 \times 42}$ portion of the work

$= \frac{1}{48}$ portion of the work

In 1 day Abir & Bashir together can do = $\frac{1}{80} + \frac{1}{48}$ portion

$= \frac{1}{30}$ portion

$\frac{1}{30}$ portion of the work they can do in = 1 day

1 portion of the work they can do in = $1 \times 30 = 30$ day

ans: It would take 30 days for the two of them together to complete the whole work.

242. **A square office, 1000 feet by 1000 feet, is to be partitioned into two offices by a single interior wall. The difference between the perimeters of the resulting two officers is being 400 feet. What are their dimensions?**

অনুবাদ ঃ

1000 feet by 1000 feet আকারের একটি বর্গাকার Office দুই ভাগে বিভক্ত করতে হবে যেন দুই অংশের পরিসীমার পার্থক্য 400 feet হয়। এই পৃথকীকৃত ঘরের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ কত?

Solution:

Suppose the office is like these:

Let the wide of the first portion is x feet, then the wide of the second portion become $(1000 - x)$ feet,

According to question

$2(x + 1000) - 2(1000 - x + 1000) = 400$

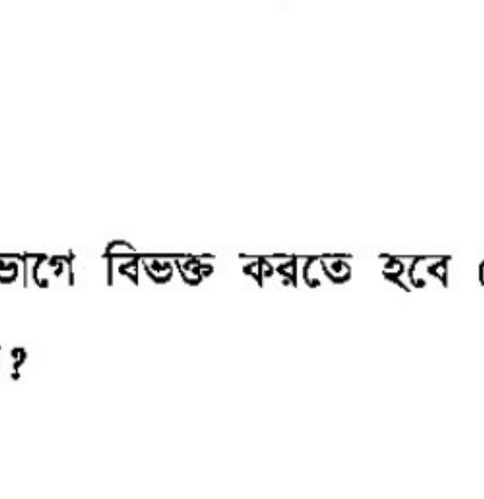
$\Rightarrow \quad 2x + 2000 - 4000 + 2x = 400$

$\Rightarrow \quad 4x = 400 + 2000$

$\Rightarrow \quad x = \frac{2400}{x}$

$x = 600$

দৈর্ঘ্য 600 feet এবং প্রস্থ = 1000 – 600 = 400 feet.



ans: 600 feet & 400 feet.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

243. **35 percent of a group of 70 researchers will be assigned to team A and the remaining 65 percent to team B. However, 60 percent of the researchers prefer team A and 40 percent prefer team B. What is the least possible number of researchers who will NOT be assigned to the team they prefer?**

Solution:

No. of researchers in team A $= \left(70 \times \frac{35}{100}\right)$

$= 24.5 \approx 25.$

And No. of researchers in team B $= \left(70 \times \frac{65}{100}\right)$

$= 45.5 \approx 45.$

Now, No. of researchers who prefer team A $= \left(\frac{60}{100} \times 70\right) = 42.$

And No. of researchers who prefer team B $= \left(\frac{40}{100} \times 70\right) = 28.$

No. of researchers prefer team A but not assigned to team A $= 42 - 25 = 17$

And No. of researchers prefer team B but not assigned to team $B = 45 - 28 = 17.$

The least possible number of researchers not to be assigned to the preforred tema = 17.

ans: 17.

244. **A Manufacturing company uses two machines A and B with different production capacities. When working alone, machine A can produce a production lot in 5 hours and machine B can produce the same lot in x hours. When the two machines operate simultaneously to fill the same production lot, it takes them 2 hours to complete the job. How many hours will the machine B take to produce the production lot alone?**

Solution:

Machine A takes 5 hours to produce = 1 lot

Machine A takes 1 hours to produce $= \frac{1}{5}$ lot

And machine B takes x hours to produce = 1 lot

Machine B takes x hours to produce $= \frac{1}{x}$ lot

Together they take 1 hour to produce $= \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{x}\right)$

$= \frac{x+5}{5x}$ Portion of lot

Again, they take 2 hours to complete the job

They take 1 hour to complete $\frac{1}{2}$ job

We can write $= \frac{x+5}{5x} = \frac{1}{2}$

$\Rightarrow \quad 2x + 10 = 5x$

বইঘর.কম
Recent Publication

Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

$\Rightarrow \quad 3x = 10$

$\Rightarrow \quad x = \frac{10}{3}$

$x = 3\frac{1}{3}$ hours

ans: Machine B takes $3\frac{1}{3}$ hours.

245. **In 2005, the number of pairs of the shoes that a company sold to retailers decreased by 20 percent, while the price per pair increased by 20 percent from that of the previous year. The company's revenue from the sales of the shoes in 2005 was Tk. 300,000. What was the revenue from the sale of the shoes in the previous year?**

Solution:

Let, in 2004 no. of pairs of the shoes was 10 and price per pair was Tk. 10

In 2005, at 20% decreasing of pair of shoes $= \left(10 - 10 \times \frac{20}{100}\right) = 8$ pair

And at 20% increasing of price per pair $= \left(10 + 10 \times \frac{20}{100}\right) = 12$ Tk.

In 2004 total revenue was $= 10 \times 10 = 100$ Tk.

And in 2005 total revenue was $= 8 \times 12 = 96$ Tk.

In 2005 revenue Tk. 96 then revenue was = Tk. 100 in 2004

In 2005 revenue Tk. 1 then revenue was = Tk. $\frac{100}{96}$ in 2004

In 2005 revenue Tk. 300,000 then revenue was = Tk. $\frac{100 \times 300000}{96}$ = Tk. 312,500 in 2004

ans: Tk. 312,500

246. **In an organization, 30% of the employees live at a distance of over 10 miles from the place of work. 60% of the employees who live at a distance of over 10 miles from the place of work, use company transport. If 40% of the total employees of the company use company transport, what percentage of the employees live within a distance of 10 miles from the place of work and also use the company transport?**

অনুবাদ :

কোন একটি প্রতিষ্ঠানের 30% কর্মজীবী 10 মাইলের বেশি দূরে থাকে। 10 মাইলের বেশি দূরে থাকে এমন কর্মজীবীর 60% কোম্পানির পরিবহণ ব্যবহার করে। যদি কোম্পানীর মোট কর্মজীবীর 40% কোম্পানি পরিবহণ ব্যবহার করে তাহলে কর্মজীবীদের শতকরা কত ভাগ কর্মস্থল থেকে দশমাইল বা এর কম দূরত্বে থাকে এবং কোম্পানীর পরিবহণ ব্যবহার করে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, total employees = 100

30% live over ten miles

30% employee = 30 employees

Live 10 mile or less 10 mile = (100 – 30)% = 70%

60% of 30 employee who live over 10 miles = $\frac{60 \times 30}{100}$ = 18 employees

The employees 40% use transport = $\frac{40 \times 100}{100}$ = 40 employees

এটি ও Step by Step করুন এবং ১১৮ নং অংকটি দেখুন।

The employees use transport who live 10 or less 10 miles = (40 – 18) = 22

Among 70 employees use transport = 22

Among 100 employees use transport = $\frac{22 \times 100}{70}$

$= \frac{220}{7} = 31\frac{3}{7}\%$

ans: Live ten miles or less 70% and use company transport $31\frac{3}{7}\%$

247. **One month Rehana used $\frac{1}{6}$ of her monthly salary for a loan payment. Her rent payment was 25% more than the loan payment. What fraction of monthly salary did Rehana use that month for the loan and rent payments combined?**

অনুবাদ ঃ

একমাসে Rehana তার মাসিক বেতনের $\frac{1}{6}$ অংশ Loan payment এর জন্য ব্যয় করেন। তার বাড়ি ভাড়া Loan payment এর চাইতে 25% বেশি। ঐ মাসে Rehana তার বেতনের কত অংশ Loan payment ও বাড়ি ভাড়ার জন্য ব্যয় করেন?

Solution:

ধরি, the monthly salary be x;

Loan payment = $\frac{x}{6}$ and

Rent Payment = $\frac{x}{6}$ + 25% of $\frac{x}{6}$

$= \frac{x}{6} + \frac{1}{4} \times \frac{x}{6}$

$= \frac{x}{6} + \frac{x}{24} = \frac{5x}{24}$

প্রশ্নটি বুঝে Step by Step সমাধান করুন।

Sum of loan payment and rent payment = $\frac{x}{6} + \frac{5x}{24}$

$= \frac{4x + 5x}{24} = \frac{9x}{24}$

ans: Rehana used $\frac{9}{24}$ of her monthly salary for loan & rent payments combined.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

248. **A survey in a class shows that 15 of the pupils play cricket, 11 play football and 6 play both cricket and football. How many pupils are there in the class, if everyone plays at least one of these games?**

অনুবাদ ঃ

একটি সার্ভেতে দেখা গেল যে একটি Class এর 15 জন Cricket খেলে। 11 জন Football খেলে এবং 6 জন উভয়ই খেলে। প্রত্যেকেই যদি কমপক্ষে একটি Game খেলে। তাহলে ঐ Class এ মোট কয়জন ছাত্র আছে?

Solution:

আমরা জানি, Total + All singles - All both = 15 + 11 – 6 = 26 – 6 = 20

Since 6 is counted twice with cricket & football player number, so 6 has been deducted from the sum of cricket and football players' number.

ans: 20.

249. **A manufacturer of TV wants to make a profit of Tk. 3,00,000 on sale of 200 TV sets. It costs Tk. 10,000 each to make the first 100 TV sets and Tk. 7,500 to make each additional TV set. What should be the selling price of each TV set in Taka?**

অনুবাদ ঃ

TV এর উৎপাদকারী 200 TV বিক্রি করে 3,00,000 টাকা লাভ করতে চান। প্রথম 100টি TV তৈরী করতে প্রতিটির জন্য 10,000 টাকা করে এবং পরবর্তীগুলো তৈরী করতে প্রতিটির জন্য 7,500 টাকা করে লাগে। প্রতিটি TV -র জন্য বিক্রয়মূল্য কত হবে?

Solution:

Total cost of 200 TV sets = $10,000 \times 100 + 7500 \times 100$

= Tk. 17,50,000

Total selling price = Cost price + Profit

= 1750000 + 3,00,000 = Tk. 20,50,000

Selling price of each TV set = $\frac{2050000}{200}$ = Tk. 10,250

ans: Tk. 10,250.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

250. **Karim drove for an hour and half at 50 miles per hour. When he realized that it would be dark very soon, he raised his speed to 55 miles per hour and continued at the same speed to the end of the journey. The total distance Karim drove was 174 miles. How long did he drive at 55 miles per hour?**

অনুবাদ ঃ

Karim $1\frac{1}{2}$ ঘণ্টা 50 miles per hour বেগে গাড়ি চালালো। কিছুক্ষণ পর যখন সে বুঝতে পারল সন্ধ্যা নামবে, তখন গাড়ির গতিবেগ বাড়িয়ে 55 miles per hour করল। সে মোট 174 miles অতিক্রম করল। প্রশ্ন হলো, 55 miles per hour বেগে সে কত মাইল দূরত্ব গিয়েছিলো?

Solution:

Karim drove in 1.5 hours = 1.5 × 50 miles/ hour = 75 miles

Total distance = 174 miles

Distance traveled at the rate of 55 miles per hour = 174 – 75 = 99 miles

$$\text{Time} = \frac{\text{Distance}}{\text{Speed}}$$

$$= \frac{99}{55}$$

$$= \frac{9}{5}$$

$$= 1\frac{4}{5} \text{ hours} = 1 \text{ hour } 48 \text{ minutes}$$

ans: 1 hour 48 minutes.

251. **Mr. Rehman pays 10% tax on income earned over Tk. 60,000 but he does not pay any tax on interest on savings certificates. In 2006, he paid Tk. 7,500 as tax and earned Tk I2.000 as interest on savings certificates. What was his total income in 2006?**

অনুবাদ ঃ

Mr. Rehman ১০% ট্যাক্স দেয় আয় ৬০,০০০ টাকার উপর হলে কিন্তু সে তাঁর সঞ্চয় সার্টিফিকেটের উপর কোন ট্যাক্স দেয় না। ২০০৬ সালে সে ৭,৫০০ টাকা ট্যাক্স দিয়েছিল এবং সঞ্চয় সার্টিফিকেটের উপর ১২,০০০ টাকা সুদ পেয়েছিল। ২০০৬ সালে তাঁর মোট আয় কত?

Solution:

Mr. Rehman ১০ টাকা ট্যাক্স দেয় যখন আয় = ১০০ টাকা

Mr. Rehman ৭,৫০০ টাকা ট্যাক্স দেয় যখন আয় = $\frac{১০০ \times ৭৫০০}{১০}$

= ৭৫,০০০ টাকা

২০০৬ সালে সার্টিফিকেটের উপর সুদ পেয়েছিল ১২,০০০ টাকা

Mr. Rehman এর নেট আয় ছিল = (৭৫,০০০ + ৬০,০০০ + ১২,০০০) টাকা

= ১,৪৭,০০০ টাকা

উত্তরঃ তাঁর মোট আয় ছিল ১,৪৭,০০০ টাকা।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

252. A trader, while selling an item, was asking for such a price that would enable him to of, a 20% discount and still make a profit of 30% on cost. If the cost of the item was Tk. 50 what was his asking price?

অনুবাদ ঃ

একজন ব্যবসায়ী যখন একটি পণ্য বিক্রয় করে সে যে মূল্য চায় তাঁর উপর ২০% ডিসকাউন্ট দিতে পারে এবং তারপরও ৩০% লাভ করে। যদি একটি পণ্যের খরচ ৫০ টাকা হয় তখন তাঁর জন্য কতমূল্য চাইবে?

Solution:

২০% ডিসকাউন্টে পণ্যের মূল্য দাঁড়ায় (১০০ - ২০) টাকা = ৮০ টাকা

৩০% লাভে বিক্রয়মূল্য (১০০ + ৩০) টাকা = ১৩০ টাকা

১০০ টাকার পণ্যের বিক্রয় মূল্য = ১৩০ টাকা

৫০ টাকার পণ্যের বিক্রয় মূল্য = $\frac{১৩০ \times ৫০}{১০০}$ = ৬৫ টাকা

ডিসকাউন্ট মূল্য ৮০ টাকা হলে চাহিদামূল্য = ১০০ টাকা

ডিসকাউন্ট মূল্য ৬৫ টাকা হলে চাহিদামূল্য = $\frac{১০০ \times ৬৫}{৮০}$ = ৮১.২৫ টাকা

উত্তরঃ ৫০ টাকা মূল্য/খরচ হলে পণ্যের চাহিদামূল্য ৮১.২৫ টাকা।

253. A man deposits Tk. 1,000 in a bank at 8% interest rate compound annually. At the end of the 3rd year, what will be the total amount including interest?

অনুবাদ ঃ

একলোক ৮% বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি সুদে ১,০০০ টাকা ব্যাংকে জমা করে। তিন বছর শেষে সে সুদাসলে কত টাকা পাবে?

Solution:

৮% বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি হারসুদে ১,০০০ টাকা ৩ বছরের জন্য ব্যাংকে জমা করে

এখানে বার্ষিক সুদের হার r = ৮%

বছর n = ৩

আসল p = ১,০০০ টাকা

আমরা জানি,

চক্রবৃদ্ধি সুদের ক্ষেত্রে

সুদাসল = $p(1 + r)^n$

যেখানে p = আসল

r = বার্ষিক সুদের হার

n = বছর

সুদাসল = ১,০০০ (১ + ৮%)^৩

= ১,০০০ $\left(১ + \frac{৮}{১০০}\right)^৩$

= ১,০০০ $\left(\frac{১০৮}{১০০}\right)^৩$ = ১,২৫৯.৭১২ টাকা

উত্তরঃ ১,২৫৯.৭১২ টাকা।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

254. A manager has a budget of Tk. 60,000 for giving salary increment to 4 full-time and 2 part time employees. Each of the full-time employees receives the same increment, which is twice the increment that each of the part-time employees received. What is the amount of the increment that each of the full time employee received?

অনুবাদ ঃ

4 জন full time এবং 2 জন part time employee দের বর্ধিত Salary দেয়ার জন্য ম্যানেজারের 60,000 টাকা বাজেট আছে। প্রত্যেক full-time employee same increment receive করে যেখানে part time employee'রা তার দ্বিগুণ পায়। তাহলে full time employee দের প্রত্যেকে কি পরিমাণ increment receive করে?

Solution:

ধরি, একজন Part time employee "p" টাকা পায়

2 জন Part time employee পায় $2p$ টাকা

প্রশ্নমতে, 1 জন full time employee পাবে "$2p$" টাকা

4 জন full time employee পাবে $2p \times 4 = 8p$ টাকা

প্রশ্নানুসারে লেখা যায় $2p + 8p = 60,000$

$\Rightarrow$ $10p = 60,000$

$\Rightarrow$ $p = 6,000$

1 জন full time employee পায় = $2p$ টাকা

$= 2 \times 6,000 = 12,000$ টাকা

পরীক্ষার হলে যেভাবে করবেনঃ

Let the amount of each part-time be Tk "p" so the amount of each full-time received = $2p$ total amounts of part-timer and full-timer are $2p$ and $(4 \times 2p)$ or $8p$ respectively

$2p + 8p = 60,000$

$\Rightarrow$ $p = 6,000$

So, each full-timer received = $2 \times 6,000 = 12,000$ Tk.

ans: 12,000 Tk.

255. A shopkeeper who sells, on an average, 18 pencils and 12 markers per day. The profit from a pencil is $\frac{1}{3}$ times the profit made by selling a marker. If he makes a profit of Tk. 900 in a month (a month consists of 30 days) by selling pencils, how much profit does make per month by selling markers?

অনুবাদ ঃ

একজন Shopkeeper প্রতিদিন গড়ে 18টি Pencil এবং 12টি Marker বিক্রি করে। পেন্সিল বিক্রয় হতে Profit হলো Marker বিক্রয়ের এর Profit এক তৃতীয়াংশ। পেন্সিল বিক্রি করে যদি সে এক মাসে 900 টাকা Profit করে, তাহলে প্রতি মাসে Marker বিক্রি হতে কত টাকা Profit হবে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

ধরি, প্রতি Marker হতে profit = 1 Tk

12টি Marker হতে profit = $12 \times 1 = 12$ Tk.

প্রতি Pencil হতে profit = $\frac{1}{3}$ Tk

18টি Pencil হতে profit = $18 \times \frac{1}{3} = 6$ Tk

Marker এবং Pencil এর Profit এর অনুপাত = $12 : 6 = 2 : 1$

প্রতি মাসে Marker হতে Profit হবে = $900 \times 2 = 1{,}800$ Tk

পরীক্ষার হলে যেভাবে করবেনঃ

Let profit from each marker be = 1 Tk

Let profit from each pencil be = $\frac{1}{3}$ Tk

So, Profit from 12 marker = $12 \times 1 = 12$ Tk

Profit from 18 pencil = $18 \times \frac{1}{3} = 6$ Tk

Ratio of profit of marker & pencil = $12 : 6 = 2 : 1$

Profit from pen per month = $(900 \times 2) = 1{,}800$ Tk

ans: 1,800 Tk.

256. **The ratio of gold and silver in an ornament weighing 42 gm is 4 : 3. How much gold will need to be added for the ratio of gold and silver to be 5 : 3?**

অনুবাদ ঃ

42 গ্রাম অলংকারে Gold এবং Silver এর অনুপাত 4 : 3. আর কত গ্রাম Gold add করলে Gold এবং Silver এর অনুপাত 5 : 3 হবে?

Solution:

দেয়া আছে, Gold : Silver = 4 : 3

Gold এর পরিমাণ = $\frac{4}{4+3} \times 42 = 24$gm

Silver এর পরিমাণ = $42 - 24 = 18$gm

ধরি, আরও x গ্রাম Gold মিশালে অনুপাত 5 : 3 হবে।

(Gold + x) : (Silver) = 5 : 3

$\Rightarrow \quad \frac{24+x}{18} = \frac{5}{3}$

$\Rightarrow \quad x = 6$

উত্তরঃ আরও 6gm Gold মিশাতে হবে।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

257. **A good has been sold at a loss of 12%. If it could be sold by Tk. 1000 more, there would have been profit of 8%. What is the cost price of that good?**

অনুবাদ ঃ

12% ক্ষতিতে একটি দ্রব্য বিক্রি করা হলো। দ্রব্যটি যদি আরো 1000 টাকা বেশিতে বিক্রি করা যেত তবে 8% লাভ হতো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?

Solution:

Let, Cost = 100 Tk.

$$\text{Profit} = \left\{\left(100 + \frac{8}{100} \times 100\right) - \left(100 - 100 \times \frac{12}{100}\right)\right\} = 20 \text{ Tk.}$$

If profit is 20 Tk. more than the cost price = 100 Tk.

If profit is 1000 Tk. more than the cost price $= \frac{100}{20} \times 1000 = 5{,}000$ Tk.

ans: The cost price of goods 5,000 Tk.

258. **Two trains of equal length of 500 meters starts moving on two parallel railway tracks at a speed of 104 kilometers per hour and 80 kilometers per hour respectively. How much time the faster train will take to cross the slower one.**

অনুবাদ ঃ

500 মিটার দৈর্ঘ্যর সমান দুটি Train দুটি সমান্তরাল Rail track এ যথাক্রমে 104 ও 80 কিলোমিটার বেগে যাচ্ছে। Faster train কখন Slower train কে Overtake করবে?

Solution:

Faster train moves more (104 – 80) = 24 km.

24 km. = 24,000 meters and 1 hour = (60 × 60) Seconds.

Moves 24,000 meters in = (60 × 60) Seconds

Moves 500 meters in $= \frac{60 \times 60 \times 500}{24000} = 75$ Seconds

একটি Train আরেকটিকে অতিক্রম করলে কি হবে। ৬০নং এর সাথে মিলান। ১০৪ নং আর এটা একই অংক।

ans: The faster train will take time to cross the slower train 75 seconds or 1 min. and 15 seconds.

259. **For making a cupboard it requires human labor three times the labor required to make a bench. Six carpenters can make 36 benches and 5 cupboards in 12 days. How many days will 10 carpenters require to make 61 benches and 8 cupboards?**

অনুবাদ ঃ

একটি Bench তৈরীতে যে Labor দরকার, একটি Cupboard তৈরীতে তার 3 গুণ Labor দরকার। 6 জন মিস্ত্রী 12 দিনে 36টি Benches ও 5টি Cupboard তৈরী করে। তাহলে 61টি Bench ও 8টি Cupboard তৈরী করতে 10 জন মিস্ত্রীর কয়দিন লাগবে?

Solution:

According to the question

1 Cupboard = 3 benches

5 Cupboard = (3 × 5) = 15 benches

8 Cupboard = (3 × 8) = 24 benches

36 Benches and 5 Cupboards = (36 + 15) = 51 Benches

and 61 benches and 8 Cupboards = 61 + 24 = 85 Benches.

6 Carpenters can make 51 Benches in = 12 days

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

1 Carpenters can make 1 Benches in $= \frac{12 \times 6}{51}$ days

1 Carpenters can make 85 Benches in $= \frac{12 \times 6 \times 85}{51}$ days

10 Carpenters can make 85 Benches in $= \frac{12 \times 6 \times 85}{51 \times 10} = 12$ days.

ans: 12 days.

260. **A boy covers a distance of 6 km partly by walking and partly by cycling. If be cycles at 18 km per hour and walks at 6km per hour and takes 35 minutes in all, find the distance he covers by walking.**

অনুবাদ ঃ

একজন বালক ৬ কিমি এর কিছু অংশ হেঁটে এবং কিছু অংশ সাইকেলে চরে অতিক্রম করল। সে যদি সাইকেলে ১৮ কিমি বেগে এবং ৬ কিমি বেগে হেঁটে ঐ দূরত্ব অতিক্রম করে এবং সর্বমোট ৩৫ মিনিট সময় নেয় তাহলে হেঁটে সে কত দূরত্ব অতিক্রম করেছিল।

Solution:

Let, the distance the boy covers by walking is x km.
Then the distance the boy covers by cycling $= (6 - x)$ km.
According to the question, $\frac{6 - x}{18} + \frac{x}{6} = \frac{35}{60}$

$x = \frac{9}{4}$ km.

ans: $\frac{9}{4}$ km.

261. **In an MBA class tbe ratio of number of commerce graduates to the number of science graduates is 2 to 5. If 2 more commerce graduates enter the class the ratio becomes 1 to 2. How many commerce graduates are in the class?**

See the solution: ***Rajshahi Krishi Unnayan Bank (SO) – 2011 & Question No: 332.***

262. **A can dig a pond in 30 days and B can dig the same pond in 20 days. In how many days A and B can dig the pond if they work together?**

অনুবাদ ঃ

A ও B একটি পুকুর যথাক্রমে 30 ও 20 দিনে খনন করতে পারেন। তারা একত্রে কয়দিনে ঐ পুকুর খনন করতে পারবে?

Solution:

A can dig in 1 day $\frac{1}{30}$ of the pond

B can dig in 1 day $\frac{1}{20}$ of the pond

A & B together can dig in 1 day $\left(\frac{1}{30} + \frac{1}{20}\right) = \frac{1}{12}$ of the pond.

A & B together can dig the pond in $\frac{12 \times 1}{1} = 12$ days.

ans: 12 days.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

263. In a cricket game a batsman played 120 balls. His hits of four were twice the number of hits of sixes. He hit 21 singles, 9 twos and 7 threes. If he failed to score of 68 deliveries. What was his average score per ball?

অনুবাদ ঃ

Cricket খেলায় একজন খেলোয়ার 120 বল খেলে। যে কয়টি 6 মারে তার দ্বিগুণ 4 মারে। সে 21 টি Singles রান, 9টি 2 রান, 7টি 3 রান নেয়। সে 68টি বল খেলতে পারেনি। বল প্রতি তার গড় রান কত?

Solution:

Total runs from singles, two & threes = $21 + 9 \times 2 + 7 \times 3 = 60$

Total scored ball (six & four) = $(120 - 68 - 21 - 9 - 7) = 15$

Let, Fours from $2x$ balls

Sixes from x balls = $2x + x = 15$

$\Rightarrow$ $x = 5$

Sixes from 5 balls = $5 \times 6 = 30$ runs

Fours from 10 balls = $10 \times 4 = 40$ runs

Total runs = $(30 + 40 + 60) = 130$

$$\frac{\text{Run}}{\text{Per ball}} = \frac{130}{120} = 1.08$$

ans: 1.08

264. Three mechanics A, B & C can each manufacture 120 units in 12, 20 & 30 hours respectively. What is the ratio of the time it takes A alone to manufacture the units to the time all three of them working together to manufacture the same?

অনুবাদ ঃ

A, B এবং C নামের তিনজন ব্যক্তি 120 units দ্রব্য যথাক্রমে 12, 20 এবং 30 ঘণ্টায় উৎপাদন করতে পারে। A একা এবং অপর তিনজন ঐ দ্রব্য উৎপাদন করতে যে সময় লাগে তাদের অনুপাত কত?

Solution:

এই অংকে 120 unit-কে ঠিক রেখে (যেহেতু same manufacture বলা আছে) Shortcut-এ করা যায়। 120 Unit কে 1 Unit একটি কাজ মনে করি।

A 1 hour- এ করে $\frac{1}{12}$ অংশ

A + B + C এক ঘণ্টায় করে = $\left(\frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30}\right) = \frac{1}{6}$ অংশ

$$A : (A + B + C) = \frac{1}{12} : \frac{1}{6} = 1 : 2$$

ans: 1 : 2.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

265. **If one-third of the fund of an endowment was invested in stocks, and of the other two-thirds 25% each was invested in bonds and in mutual fund, and the residual amount of Taka 60,000 was invested in treasury bills, what was the total size of the endowment?**

অনুবাদ ঃ

একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকার $\frac{1}{3}$ অংশ স্টকে, বাকি অংশের $\frac{2}{3}$ bond এবং Mutual fund এ 25% বিনিয়োগ করা হলো এবং বাকি 60,000 সে Treasury bills এ বিনিয়োগ করে। মোট টাকা কত দিল?

Solution:

$25\% = \frac{1}{4}$

$\frac{1}{3}$ th was invested in stocks. Rest was $\left(1 - \frac{1}{3}\right) = \frac{2}{3}$ of the fund

In bonds $= \frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{6}$ th & in mutual fund $= \frac{1}{6}$ th of the fund.

Residual part $= \left(1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} - \frac{1}{6}\right) = \frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$ rd of the endowment = 60,000

Total size = 60,000 × 3 = 1,80,000

ans: 1,80,000.

266. **A car's fuel tank is two-fifth full and requires 25 liters more to make it 90% full. What is the capacity of the fuel tank?**

অনুবাদ ঃ

একটি গাড়ির তেলের ট্যাংক $\frac{2}{5}$ অংশ পূর্ণ আছে এবং এটির 90% পূরণ করতে আরে 25 লিটার দরকার। এর ধারণক্ষমতা কত?

Solution:

Let, Capacity = x liter.

$$\frac{2x}{5} + 25 = \frac{90}{100}x$$

$$\Rightarrow \quad 2x + 125 = \frac{9}{2}x$$

$$\Rightarrow \quad 4x + 250 = 9x$$

$$x = 50$$

ans: Capacity of the fuel tank is 50 liters.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

267. **If sales tax is payable at *t*% of gross sales value and you intend to make a profit of *r*%, what would be the gross sales price inclusive of tax of an article which you bought for Taka K?**

Solution:

$$\text{Profit buying price} = K + \frac{r}{100} \times K = K\left(1 + \frac{r}{100}\right) = K\left(\frac{100 + r}{100}\right)$$

At t% of gross sales value is deducted, then after deduction of t% price must be equal to $K\left(\frac{100 + r}{100}\right)$

$$(100 - t)\% = K\left(\frac{100 + r}{100}\right)$$

$$1\% = \frac{k(100 + r)}{100(100 - t)} \times 100$$

$$\text{Gross sales price} = \frac{K(100 + r)}{100 - t}$$

ans: $\frac{K(100 + r)}{100 - t}$.

কিছুটা জটিল অংক তাই
Step by Step বুঝে করুন।

268. **Three workers can do a job in 20 days. Two of the workers work twice as the third. How long would it take if one of the faster workers to do the job himself?**

অনুবাদ ঃ

3 ব্যক্তি একটি কাজ 20 দিনে করতে পারে। দুইজন ব্যক্তি অপরজনের চাইতে দ্বিগুণ গতিতে কাজ করে। ঐ দুইজন ব্যক্তির একজন একা কয়দিনে কাজটি করবে?

Solution:

Let, each of the faster workers can do the job in x days

Slower worker can do the job in $2x$ days.

$$3 \text{ workers in one day can do} = \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{x} + \frac{1}{2x}\right) \text{ portion}$$

$$= \frac{5}{2x} \text{ portion}$$

$$3 \text{ workers in 20 days can do } \frac{5}{2x} \times 20 = \frac{50}{x} \text{ Portion}$$

$$\frac{50}{x} = 1$$

$$\Rightarrow \quad x = 50$$

ans: One of the faster workers can do the job in 50 days.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

269. In the figure below, ABC is a right angle triangle and AB = BD = AD = 20 feet. Find out the length of BC.

Solution:

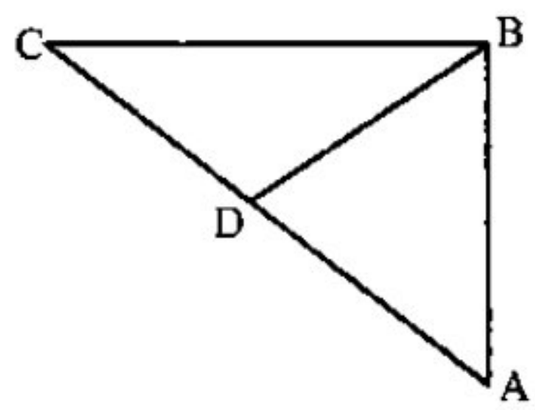
ΔABD সমবাহু

$\angle ADB = 60^0$

$\angle BAD = 60^0$

$\angle DBC = 30^0$ & $\angle BDC = 120^0$

$\angle DCB = 30^0$



In ΔBDC, $\angle DBC = \angle DCB$

BD = DC = 20

AC = AD + DC = 20 + 20 = 40

ABC is a right triangle, AC is hypotenuse (অতিভূজ)

$AC^2 = AB^2 + BC^2$

$\Rightarrow \quad BC^2 = AC^2 - AB^2$

$= 40^2 - 20^2$

$= 1200$

$\Rightarrow \quad BC = \sqrt{1200}$

$= \sqrt{400 \times 3}$

$= 20\sqrt{3}$ feet.

প্রথমেই চিত্রটি আঁকুন

ans: $20\sqrt{3}$ feet.

270. Mr. X sold 2 properties, P_1 and P_2 for Tk. 1,00,000 each. He sold property P_1 for 20% less than what he paid for it. What is the percentage of profit of property P_2 so that he is not in gain or loss, on the sale of the two properties?

Solution:

As property P_1 is 20% less than purchase price,

Purchase of $P_1 = 100000 \times \frac{100\%}{80\%}$

$=$ Tk. 125000

Loss = Tk. 25000

Mr X made profit from P_2 = Tk. 25000

The purchase price of P_2 was = Tk. 100000 – Tk. 25000

= Tk. 75000

Profit in P_2 was $= \frac{25000}{75000} \times 100\% = 33\frac{1}{3}\%$

ans: $33\frac{1}{3}\%$.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

271. Solve the following equation: $\frac{2}{x-2}+\frac{3}{x+3}=1$

Solution:

$$\frac{2}{x-2}+\frac{3}{x+3}=1$$

$$\Rightarrow \quad \frac{2x+6+3x-6}{(x-2)(x+3)}=1$$

$$\Rightarrow \quad \frac{5x}{x^2+x-6}=1$$

$$\Rightarrow \quad x^2+x-6=5x$$

$$\Rightarrow \quad x^2-4x-6=0$$

$$\Rightarrow \quad x=\frac{-(-4)\pm\sqrt{(-4)^2-4\times1\times(-6)}}{2.1} \quad \left[ax^2+bx+c=0 \text{ when, } x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}\right]$$

$$\Rightarrow \quad x=\frac{4\pm\sqrt{40}}{2}$$

$$\Rightarrow \quad x=\frac{4\pm2\sqrt{10}}{2}$$

$$\Rightarrow \quad x=2\pm\sqrt{10}$$

ans: $2\pm\sqrt{10}$.

সমীকরণ সমাধানের সূত্রটি মুখস্ত রাখুন।

272. A labor is paid Tk. 8 per hour for an 8 hour day and $1\frac{1}{2}$ times that rate for each hour in excess of 8 hours in a single day. If the labor received Tk. 80 for a single day's work, how long did he work on that day?

অনুবাদ ঃ

এক শ্রমিক দৈনিক কাজের 8 ঘণ্টায় প্রতি 8 টাকা করে পান এবং 8 ঘণ্টার পরে ঘণ্টা প্রতি আগের টাকার $1\frac{1}{2}$ গুণ করে পান। ঐ শ্রমিক দৈনিক যদি 80 টাকা পান, তাহলে সে দৈনিক কয় ঘণ্টা কাজ করেন?

Solution:

In first 8 hours he gets = Tk. 8×8 = Tk. 64

He gets from ever time = Tk. $(80 - 64)$ = Tk. 16

Overtime (excess of 8 hours duty) rate = Tk. $\left(8\times\frac{3}{2}\right)$ = Tk. 12 / hour

Overtime $=\frac{16}{12}=\frac{4}{3}$ hours

Total time he works $=\left(8+\frac{4}{3}\right)$ hours $=9\frac{1}{3}$ hours

ans: $9\frac{1}{3}$ hours.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

273. **Simplify the following algebraic expression.** $\frac{9(4^x)^2}{16^{x+2} - 2^{x+1}(8^x)}$

Solution:

$$\frac{9(4^x)^2}{16^{x+2} - 2^{x+1}(8^x)}$$

$$= \frac{9\{(2^2)^x\}^2}{16^x \times 16^2 - 2^x \times 2\{(2^3)^x\}}$$

$$= \frac{9(2^x)^4}{(2^4)^x \times 256 - 2 \times 2^x \{(2^x)^3\}}$$

$$= \frac{9(2^x)^4}{(2^x)^4 \times (256 - 2) \times \{(2^x)^4\}}$$

$$= \frac{9(2^x)^4}{(2^x)^4 (256 - 2)} = \frac{9}{254}$$

ans: $\frac{9}{254}$.

সূচকের সূত্রগুলো মুখস্ত রাখবেন কিন্তু ।

274. **200 children came to the park last Sunday. All of the older children rode bicycles into the park and all of the younger children came on tricycles. 480 Wheels rode into the park that day, all of them functioning on the children's bicycles of tricycles. How many younger children came to the park last Sunday?**

অনুবাদ ঃ

200 জন বালক রবিবার একটি পার্কে গেল । বড় বালকেরা বাইসাইকেল ও ছোট বালকেরা Tricycles এ গেল । ঐ দিন পার্কে 480টি চাকা ঘুরল । কতগুলো ছোট বালক ঐ পার্কে এসেছিল?

Solution:

Let, Number of older children = x

Number of younger children = $(200 - x)$

$x \times 2 + 3(200 - x) = 480$

$\Rightarrow$ $2x + 600 - 3x = 480$

$x = 120$

Number of younger children = $(200 - 120) = 80$

ans: Number of younger children 80.

উল্লেখ্য বাইসাইকেল অর্থাৎ দুই চাকার সাইকেল আর ট্রাইসাইকেল তিন চাকার সাইকেল ।
এখন বালকের সংখ্যার সাথে মোট সাইকেলের চাকার সংখ্যা গুণ করলে চাকার পরিমাণ পাওয়া যায় ।

275. **Mr. A deposited a certain amount of money for a fixed period of time. On maturity, he received a total of Tk. 45000 and the ratio of interest and investment was 3:6. If the interest rate was 5% (simple) calculate the time period for which the money was invested?**

Solution:

Here,

R = 5?

T =?

I = 15000Tk.

P = 30000Tk.

A = 45000Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Let,

Interest be, I = $3x$

and investment be, P = $6x$

Amount be, A = $3x + 6x = 9x$

According to the question,

$9x = 45000$

$$x = \frac{45000}{9} = 5000\text{Tk}$$

Interest, I = $3x = 3 \times 5000 = 15000$Tk

Investment, P = $6x = 6 \times 5000 = 30000$Tk

We know,

$$T = \frac{100 \times I}{PR}$$

$$= \frac{100 \times 15000}{30000 \times 5} = 10$$

ans: The time period is 10 years.

276. **A is two years older than B, who is twice as old as C. If the average age of the three is 9 years, how old is B?**

অনুবাদ ঃ

A, B থেকে ২ বছরের বড়, BC এর বয়সের দ্বিগুণ। যদি তিন জনের গড় বয়স ৯ বছর হয়। তাহলে B এর বয়স কত?

Solution:

Let, the age of C = x

The age of B = $2x$

The age of A = $2x + 2$

According to the question,

$$\frac{x + 2x + 2x + 2}{3} = 9$$

$$\Rightarrow \quad \frac{5x + 2}{3} = 9$$

$$\Rightarrow \quad 5x + 2 = 27$$

$$\Rightarrow \quad 5x = 27 - 2$$

$$\Rightarrow \quad 5x = 25$$

$$\Rightarrow \quad x = \frac{25}{5}$$

$$x = 5$$

Now, Age of Be will be = $2x$ years

$= 2 \times 5$

$= 10$

ans: 10

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

277. **A boy purchased some chocolates from a shop for Tk. 120. In the next shop he found that the price per piece of chocolate is Tk. 3 less than that charged at the previous shop, and as such he could have purchased 2 more chocolates. How many chocolates did he buy from the first shop?**

অনুবাদ ঃ

একটি বালক দোকান থেকে ১২০ টাকায় কিছু চকলেট কিনল। সে পরবর্তী দোকানে দেখল এখানে প্রতিটি চকলেটের দাম আগের দোকান থেকে ৩ টাকা কম, এবং এভাবে সে ২টা চকলেট বেশী কিনতে পরত। সে প্রথম দোকান থেকে কতগুলো চকলেট কিনেছিল?

Solution:

ধরি, বালকটি প্রথম দোকান থেকে x সংখ্যক চকলেট কিনেছিল

প্রতিটি চকলেটের মূল্য $\frac{১২০}{x}$ টাকা

পরবর্তী বা ২য় দোকানে প্রতিটি চকলেটের মূল্য $= \frac{১২০}{x} - ৩$ টাকা

২য় দোকান থেকে চকলেট কিনতে পারত $= (x + ২)$টি

প্রশ্নমতে, $\left(\frac{১২০}{x} - ৩\right) \times (x + ২) = ১২০$

$\Rightarrow \quad (১২০ - ৩x)(x + ২) = ১২০x$

$\Rightarrow \quad ৩x^2 + ৬x - ২৪০ = ০$

$\Rightarrow \quad x^2 + ২x - ৮০ = ০$

$\Rightarrow \quad x^2 + ১০x - ৮x - ৮০ = ০$

$\Rightarrow \quad x(x + ১০) - ৮(x + ১০) = ০$

$\Rightarrow \quad (x + ১০)(x - ৮) = ০$

$x - ৮ = ০$ অথবা, $x + ১০ = ০$

$x = ৮$ $x = -১০$ [গ্রহণযোগ্য নয়]

উত্তরঃ বালকটি ১ম দোকান থেকে ৮টি চকলেট ক্রয় করেছিল।

278. **A loss of 15% is incurred by selling a watch for Tk. 612. How much is the sum of money by which it is sold to make a profit of 10%?**

অনুবাদ ঃ

১৫% ক্ষতিতে একটি ঘড়ির বিক্রয়মূল্য ৬১২ টাকা। বিক্রয়মূল্য কত হলে ঘড়িতে ১০% লাভ হবে?

Solution:

ধরি, ঘড়িটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা।

১৫% ক্ষতিতে ঘড়িটির বিক্রয়মূল্য $= ১০০ - ১৫ = ৮৫$ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৮৫ টাকা হলে ঘড়িটির ক্রয়মূল্য $= ১০০$ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৬১২ টাকা হলে ঘড়িটির ক্রয়মূল্য $= \frac{১০০ \times ৬১২}{৮৫} = ৭২০$ টাকা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

আবার,

১০% লাভে ঘড়িটির বিক্রয়মূল্য = ১০০ + ১০ = ১১০ টাকা

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে ঘড়িটির বিক্রয়মূল্য = ১১০ টাকা

ক্রয়মূল্য ৭২০ টাকা হলে ঘড়িটির বিক্রয়মূল্য = $\frac{১১০ \times ৭২০}{১০০}$ = ৭৯২ টাকা

উত্তরঃ ৭৯২ টাকা।

279. **Recently Mr. Kamals hourly wage has been increased by 10%. Before this increase. Kamal's total weekly wage was Taka 137. If his weekly working hours were to decrease by 10% from last week's total working hours, what would be the change, if any, in Kamal's total weekly wage?**

অনুবাদ ঃ

সম্প্রতি কামালের পারিশ্রমিক ঘণ্টায় ১০% বৃদ্ধি পেল। পারিশ্রমিক বৃদ্ধির পূর্বে কামালের মোট মজুরী ছিল ১৩৭ টাকা। যদি তার সাপ্তাহিক কর্ম ঘণ্টা গত সপ্তাহের থেকে এ সপ্তহে ১০% কমে যায় তাহলে কামালের সাপ্তাহিক মোট মজুরীর কোন পরিবর্তন হবে কি?

Solution:

ধরি, কামাল সপ্তাহে কাজ করে = x ঘণ্টা

কামালের ঘণ্টায় মজুরী = $\frac{১৩৭}{x}$ টাকা

ঘণ্টায় মুজুরী ১০% বৃদ্ধি পায়

নতুন ঘণ্টায় মজুরী = $\frac{১৩৭}{x} + \frac{১৩৭}{x} \times ১০\%$

$= \frac{১৩৭}{x} + \frac{১৩৭ \times ১০}{১০০ \times x}$

$= \frac{১৫০৭}{১০x}$

সাপ্তাহিক কর্মঘণ্টা ১০% কমার পর

নতুন সাপ্তাহিক কর্মঘণ্টা = $x - x \times ১০\%$

$= x - \frac{x \times ১০}{১০০}$

$= \frac{৯x}{১০}$

নতুন সাপ্তাহিক মজুরী = $\frac{৯x}{১০} \times \frac{১৫০৭}{১০x}$ = ১৩৫.৬৩

কামালের সাপ্তাহিক মজুরী কমবে = (১৩৭.০০ - ১৩৫.৬৩) = ১.৩৭ টাকা

উত্তরঃ ১.৩৭ টাকা।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

280. **Malek spends 75% of his income. His income is increased by 20% and he increases his expenditure by 10%. Calculate the percentage of his increased amount of savings.**

Solution:

Let, Income of Malek is Tk. 100

Expenditure = Tk. 75 & Savings = 100 – 75 = Tk. 25

At 20% increase, New income = Tk. 120

& New expenditure = $75 + 75 \times 10\% =$ Tk. 82.5

New Saving = (120 – 82.5) = 37.5

% of increased amount of savings = $\frac{37.5 - 25}{25} \times 100\% = 50\%$

ans: 50%.

281. **Three partners A, B & C start a business. Twice the capital of A is equal to thrice the capital of B and the capital of B is 4 times the capital of C. Find the share of profit of B if the total amount of profit is equal to Tk. 2,97,000.**

Solution:

Let, Capital of C = Tk. x

Capital of B = Tk. $4x$

Capital of A = Tk. $\frac{4x \times 3}{2}$ = Tk. $6x$

Ratio of capital of A, B & C = $6x : 4x : x$

$= 6 : 4 : 1$

The share of profit of B = $297000 \times \frac{4}{6+4+1}$

$= 297000 \times \frac{4}{11} =$ Tk. 108,000

ans: Tk. 108,000

282. **If $a - \frac{1}{a} = m$, that $a^4 + \frac{1}{a^4} = m^4 + 4m^2 + 2$.**

Solution:

Given, $a - \frac{1}{a} = m$

$\Rightarrow \quad \left(a - \frac{1}{a}\right)^2 = m^2$

$\Rightarrow \quad a^2 - 2.a.\frac{1}{a} + \left(\frac{1}{a}\right)^2 = m^2$

$\Rightarrow \quad a^2 + \frac{1}{a^2} = m^2 + 2$

$\Rightarrow \quad \left(a^2 + \frac{1}{a^2}\right)^2 = (m^2 + 2)^2$

$\Rightarrow \quad (a^2)^2 + 2.a^2.\frac{1}{a^2} + \left(\frac{1}{a^2}\right)^2 = m^4 + 2.m^2.2 + 2^2$

$\Rightarrow \quad a^4 + \frac{1}{a^4} = m^4 + 4m^2 + 4 - 2$

$\Rightarrow \quad a^4 + \frac{1}{a^4} = m^4 + 4m^2 + 2$ **(Proved)**

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

283. **In the square ABCD, the four un-shaded parts are quarter circles each having the same radius. If the side of the square is 16. What is the area of the shaped part? Express the answer in terms of π?**

Solution:

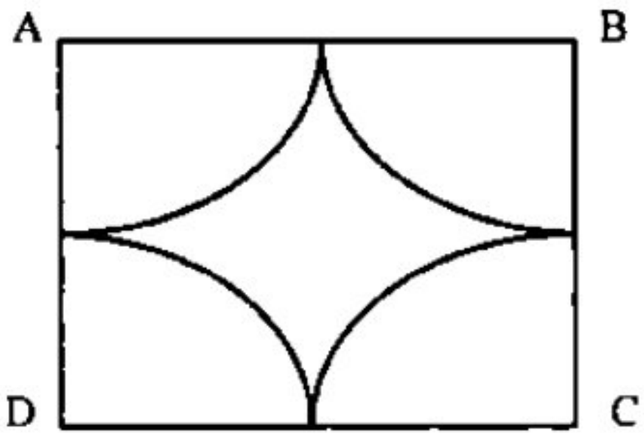
Side of the square ABCD = 16

$\frac{1}{2}$ of the square ABCD $= \frac{16}{2} = 8$

Radius of each circle = 8

Area of the shaded part $= 16^2 - 4 \times \pi . 8^2 \times \frac{1}{4}$

$= 256 - 64\pi$



চিত্রটি পরিবর্তন করলে Square এর ভিতর একটি Full circle

ans: $256 - 64\pi$.

284. **On a certain X – Y committee, $\frac{2}{3}$ of the members are men, and $\frac{3}{8}$ of the men are from country Y. If $\frac{3}{5}$ of the committee members are from eountry X, What fraction of the members are women from country Y?**

অনুবাদ ঃ

X – Y কমিটিতে $\frac{2}{3}$ অংশ সদস্য পুরুষ এবং $\frac{3}{8}$ অংশ পুরুষ সদস্য Y দেশ থেকে এসেছে। যদি $\frac{3}{5}$ অংশ সদস্য X দেশ থেকে হয়, তাহলে Y দেশ হতে কতজন মহিলা আছে ঐ কমিটিতে?

Solution:

Let, Total member = x

Men $= \frac{2x}{3}$ and Women $= x - \frac{2x}{3} = \frac{x}{3}$

Men from country Y $= \frac{2x}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{x}{4}$

Member from country X $= \frac{3x}{5}$

Member from country Y $= x - \frac{3x}{5} = \frac{2x}{5}$

Women from country Y $= \frac{2x}{5} - \frac{x}{4}$

$= \frac{8x - 5x}{20} = \frac{3x}{20}$

The required fraction $= \frac{\frac{3x}{20}}{x} = \frac{3}{20}$

ans: The required fraction is $\frac{3}{20}$.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

285. **A tank can be filled up by tap X in 20 minutes and by tap Y in 60 minutes. Both the tap are kept open for 10 minutes and then tap X is closed. What is the total time required to fill up the tank?**

অনুবাদ ঃ

একটি ট্রাক X tap দিয়ে 20 মিনিটে এবং Y tap দিয়ে 60 মিনিটে পূরণ করতে পারে। উভয়ই Tap-ই 10 মিনিটের জন্য খোলা রাখা হলো এবং পরে বন্ধ করা হলো। Tank টিতে পানি দ্বারা পূর্ণ করতে কতক্ষণ লাগবে?

Solution:

Tap X in 20 minutes can fill 1 portion

Tap X in 10 minutes can fill $\frac{10}{20}=\frac{1}{2}$ portion

Tap Y in 60 minutes can fill 1 portion

Tap X in 10 minutes can fill $\frac{10}{60}=\frac{1}{6}$ portion

In 10 minutes tank filled $=\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{6}\right)$ portion

$$=\frac{3+1}{6} \text{ portion}$$

$$=\frac{4}{6}=\frac{2}{3} \text{ portion}$$

Remaining $=\left(1-\frac{2}{3}\right)=\frac{1}{3}$ portion

Tap Y can fill 1 portion in 60 minutes

Tap Y can fill $\frac{1}{3}$ portion in $60 \times \frac{1}{3}=20$ minutes

Total time required = (10 + 20) = 30 minutes

ans: 30 minutes.

286. **A trader, while selling a book, was asking for prices that will enable him enable him to offer a 25% discount and still make a profit of 20% on cost. If the asking price for the book was Tk. 80, what was the cost of the book?**

Solution:

At 25% discount ৫

If asking price Tk. 100 discounted price Tk. (100 – 25) or Tk. 75

If asking price Tk. 80 discounted price Tk. $\frac{75 \times 80}{100}$ = Tk. 60

At 20% Profit ৪

If selling price Tk. 120 then cost price = Tk. 100

If selling price Tk. 60 then cost price = Tk. $\frac{100 \times 60}{120}$ = Tk. 50

ans: Tk. 50

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

287. If $2^n = 128$ and $y = 5$, then $\frac{(2^{n-1})(5^{n-2})}{\sqrt{y-1}} = ?$

Solution:

Given, $2^n = 128 = 2^7$

$n = 7$ & $y = 5$

Now, $\frac{(2^{n-1})(5^{n-2})}{\sqrt{y-1}}$

$= \frac{(2^{7-1})(5^{7-2})}{\sqrt{5-1}}$

$= \frac{2^6 \times 5^5}{\sqrt{4}}$

$= \frac{2^6 \times 5^5}{2}$

$= 2^5 \times 5^5$

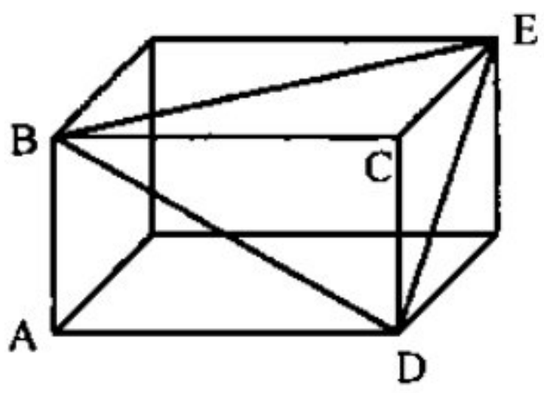
$= (2 \times 5)^5$

$= 10^5 = 100000$

ans: 100000.

288. **Each edge of the cube shown in the figure has length L. What is the perimeter of ΔBDE?**

Solution:



$CE = BC = CD = L$

BD = Diagonal of ABCD

$AB^2 + AD^2 = BD^2$

Or, $L^2 + L^2 = BD^2$

Or, $BD = \sqrt{2L^2} = L\sqrt{2}$

Thus, $BE = DE = BD = L\sqrt{2}$

Perimeter $= L\sqrt{2} + L\sqrt{2} + L\sqrt{2} = 3L\sqrt{2}$.

ans: $3L\sqrt{2}$.

289. **A rectangular carpet covers half of a rectangular floor that is 9 feet wide and 12 feet long. If the dimensions of the carpet are in the same ratio as those of the floor, then what is the length of the carpet?**

অনুবাদ :

একটি আয়তাকার Carpet যার দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ 12 ও 9 ফুট করে একটি Floor এর অর্ধেক অংশ Cover করে। যদি কার্পেটের মাত্রাগুলো Floor এর দৈর্ঘ্য প্রস্থের অনুপাত সমান থাকে তাহলে কার্পেটের দৈর্ঘ্য কত?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Area of the floor = $9 \times 12 = 108$ sq.feet

Area of the carpet = $\frac{108}{2}$ sq.feet = 54 sq.feet

Ratio of the dimension of the floor = 9 : 12 = 3 : 4

Ratio of the dimension of the carpet = 3 : 4

Let, width & length of the carpet = $3x$ & $4x$

$3x \times 4x = 54$

$\Rightarrow \quad 12x^2 = 54$

$\Rightarrow \quad x^2 = \frac{54}{12} = \frac{9}{2}$

$x = \frac{3}{\sqrt{2}}$

Length of the carpet = $4 \times \frac{3}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2} \times \sqrt{2} \times 2 \times 3}{2} = 6\sqrt{2}$ feet.

ans: $6\sqrt{2}$ feet.

290. **A trader had 22 pens and he sold some of them at a profit of Tk. 35 per unit and some at a loss of Tk.10 per unit. If his total profit was Tk. 635, how many pens did he sell at a loss?**

অনুবাদ :

একজন ব্যবসায়ীর ২২টি কলম ছিল এবং সে কিছু কলম প্রতি কলমে ৩৫ টাকা লাভে বিক্রয় করল এবং কিছু কলম প্রতিটি ১০ টাকা ক্ষতিতে বিক্রয় করল। যদি তার মোট লাভ ৬৩৫ টাকা হয়, তাহলে সে ক্ষতিতে কতটি কলম বিক্রয় করেছিল?

Solution:

Let, the number of pen that is sold at 10 Tk loss per pen = x

Total loss by selling the pen = $10x$ Tk

Total profit by selling the pen = $35\ (22 - x)$ Tk

According to the question,

$35\ (22 - x) - 10x = 635$

$\Rightarrow \quad 770 - 35x - 10x = 635$

$\Rightarrow \quad 770 - 635 = 45x$

$\Rightarrow \quad 45x = 135$

$\Rightarrow \quad x = \frac{135}{45}$

$x = 3$

ans: The number of pen is 3.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

291. **Tanim bought some oranges. He gave $\frac{1}{2}$ of them to his sister, $\frac{1}{4}$ of the remainder to his neighbour, $\frac{3}{5}$ of those left to his children and had 6 left in the end. How many oranges did Tanim buy?**

অনুবাদ ঃ

প্রশ্নে বলা হচ্ছে, Tanim কিছু Orange কিনল। Tanim তার Orange এর $\frac{1}{2}$ অংশ তাঁর বোনকে দিল। বোনকে দেয়ার পর বাকী অংশের $\frac{1}{4}$ th প্রতিবেশীকে দিল। প্রতিবেশীকে দেয়ার পর বাকী Orange এর $\frac{3}{5}$ তাঁর ছেলেমেয়েকে দিল। ছেলেমেয়েকে দেয়ার পর আরও 6টি তাঁর হাতে থাকে। তাহলে Tanim কয়টি Orange ক্রয় করেছিল?

Solution:

অংকটি সহজভাবে Solution করার জন্য আপনি নিচের Step গুলো লক্ষ্য করুনঃ

Step 1: প্রথমে ভগ্নাংশগুলো চিহ্নিত করুনঃ $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{5}$

Step 2: ভগ্নংশগুলোর হরগুলোকে গুণ করুনঃ $2 \times 4 \times 5 = 40$

Step 3: এখন এই হরের গুণফল মোট সংখ্যা ধরুন।

Step 4: ধরি, Total আপেলের সংখ্যা $= 40x$

বোনকে দিল $= 40x \times \frac{1}{2} = 20x$

বাকী থাকে $= 40x - 20x = 20x$

প্রতিবেশিকে দিল $= 20x \times \frac{1}{4} = 5x$

প্রতিবেশিকে দেয়ার পর বাকী থাকে $20x - 5x = 15x$

ছেলেমেয়েকে দিল $= 15x \times \frac{3}{5} = 9x$

ছেলেমেয়েকে দেয়ার পর বাকী থাকে $= 15x - 9x = 6x$

প্রশ্নমতে, $6x = 6$

$\Rightarrow$ $x = 1$

Total ক্রয়কৃত আপেল $= 40x$

$= 40 \times 1 = 40$

Required Answer = 40

যেহেতু পরীক্ষায় আপনাকে ইংরেজীতে অংক Solution করতে হবে তাই নিম্নে **পরীক্ষায় হলে কি ভাবে Solution করবেন সেটা দেখানো হলোঃ**

Given Fractions $= \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{5}$

Let, Total number of oranges $= 40x$

Given sister $= 40x \times \frac{1}{2} = 20x$

Rest $= 40x - 20x = 20x$

Given Neighbor $= 20x \times \frac{1}{4} = 5x$

Rest $= 20x - 5x = 15x$

Gave Children $= 15x \times \frac{3}{5} = 9x$

Rest $= 15x - 9x = 6x$

পাশে বর্ণিত Technique টি বুঝুন। খুবই Effective টেকনিক।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

According to the question:

$6x = 6$

$\Rightarrow \quad x = 1$

Total Number of oranges $= 40x = 40 \times 1 = 40$

ans: Required Answer = 40.

292. **The length of rectangular plot is greater than its breadth by 20 meters. If the perimeter of the plot is 160 meters. What is the area of the plot in square meters?**

অনুবাদ ঃ

একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থ অপেক্ষা 20 মিটার বেশি। যদি ক্ষেত্রটির পরিসীমা 160 মিটার হয় তবে ক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল কত?

Solution:

ধরি, আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ = w মিটার

তাহলে দৈর্ঘ্য হবে = $(w + 20)$ মিটার

আমরা জানি, আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা = 2(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ)

$= 2(w + 20 + w)$

$= 2(2w + 20)$

প্রশ্নমতে, $2(2w + 20) = 160$

$\Rightarrow \quad 2w + 20 = 80$

$\Rightarrow \quad 2w = 60$

$\Rightarrow \quad w = 30$

সুতরাং দৈর্ঘ্য = $(w + 20)$ মিটার

$= 30 + 20 = 50$ মিটার

ক্ষেত্রফল হবে = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ = $50 \times 30 = 1500$ বর্গমিটার

Required Answer 1500 বর্গমিটার।

পরীক্ষার হলে যেভাবে Solution করবেনঃ

Let, wide of rectangular = w

Length of rectangular = $w + 20$

Perimeter = $2(l + w)$

$= 2(w + 20 + w)$

$= 2(2w + 20)$

According to the question,

$2(2w + 20) = 160$

$\Rightarrow \quad 2w + 20 = 80$

$\Rightarrow \quad w = 30$

$L = w + 20$

$= 30 + 20 = 50$

Area = $L \times w$

$= 50 \times 30 = 1500$ *sqm*

ans: Required Answer: 1500 *sqm*.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

293. Three partners A, B, and C start a business. Twice the capital of A is equal to thrice the capital of B, and the capital of B is 4 times the capital of C. They share the profit in the ratio of their capital. In a particular year, the gross profit is Tk. 2,50,000 and the administrative expenses are 20% of the gross profit. Find the share of profit of each partner.

অনুবাদ ঃ

তিনজন Partners A, B এবং C একটি Business Start করল। A এর মূলধনের দ্বিগুণ B এর মূলধনের তিনগুণের সমান এবং B এর মূলধন C এর মূলধনে 4 গুণের সমান। তারা তাদের মূলধনের অনুপাতে Profit Share করে। একটি নির্দিষ্ট বছরে। Gross profit 2,50,000 টাকা এবং Administration expense gross profit এর 20% হলে প্রত্যেকের share profit এর পরিমাণ কত হবে?

Solution:

প্রশ্নানুযায়ী লেখা যায়, C এর মূলধন = C

B এর মূলধন = 4C

$2A = 3B$

$\Rightarrow \quad 2A = 3(4C)$

$\Rightarrow \quad A = \frac{12C}{2} = 6C$

সুতরাং, A : B : C = 6C : 4C : C

= 6 : 4 : 1

Gross profit = 2,50,000

Administrative cost = 20% of 2,50,000

$= \frac{1}{5} \times 2,50,000 = 50,000$

Net profit = 2,50,000 – 50,000 = 2,00,000

A's Share $= \frac{6}{6+4+1} \times 2,00,000$

= 1,09,090.909 Or 1,09,090.91

B's Share $= \frac{4}{11} \times 2,00,000$

= 72,727.27

C's Share $= \frac{1}{11} \times 2,00,000$

= 18,181.82

ans: A's Share 1,09,090.91, B's Share 72,727.27 & 18,181.82

294. প্রতি কেজি ধান ও গমের মূল্য যথাক্রমে ২০ টাকা এবং ৪০ টাকা। গমের ফলন আশাতীত হলেও ধানের ফলন আশানুরূপ না হওয়ায় প্রতিদিন প্রতি কেজি গমের মূল্য প্রথমদিনের মূল্যের ৫% হারে কমতে এবং প্রতি কেজি ধানের মূল্য প্রথম দিনের মূল্যের ১০% হারে বাড়তে শুরু করলো। কতদিন পর এবং কোন মূল্যে প্রতি কেজি ধান ও গমের মূল্য সমান হবে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

ধরি 'x' দিন পর ধাম ও গমের মূল্য সমান হবে।

ধানের মূল্য প্রতিদিন প্রথম-দিনের (অর্থাৎ, ২০ টাকার) ১০% হারে বাড়ে। অর্থাৎ ২০ এর ১০% = ২ টাকা করে বাড়ে

x দিন পর ধানের মূল্য $(২০ + ২x)$ টাকা

আবার গমের মূল্য ৪০ এর ৫% = $৪০ \times ৫\% = ৪০ \times \frac{৫}{১০০}$ = ২ টাকা কমে।

x দিন পর গমের মূল্য $(৪০ - ২x)$ টাকা

প্রশ্নমতে, $৪০ - ২x = ২০ + ২x$

$\Rightarrow \quad x = ৫$

৫ দিন পর ধান/ গমের মূল্য হবে $(৪০ - ২ \times ৫) = ৩০$ টাকা।

উত্তরঃ ৩০ টাকা এবং ৫ দিন পর।

295. **একজন ব্যবসায়ী রবিবার তার প্রতিষ্ঠান বন্ধ করার সময় ক্যাশবাক্সে রক্ষিত টাকা গণনা করে দেখল বাক্সে যতটি পঞ্চাশপয়সা আছে ঠিক ততটি এক টাকার নোট, ততটি দুই টাকার নোট, ততটি পাঁচ টাকার নোট আছে। এছাড়া বাক্সে আর কিছুই ছিলনা। পরদিন সকালে এসে সে দেখল বাক্সটি চুরি হয়ে গেছে। সে তার দোকানের বীমা সুবিধার আওতায় বীমা কোম্পানীর কাছ থেকে চুরি যাওয়া টাকার ৯৫% হিসাবে ১৬১৫ টাকা পেল। বাক্সে কতটি দুই টাকার নোট ছিল?**

Solution:

ধরি বাক্সে ৫০ পয়সার সংখ্যা x

১ টাকার নোট, ২ টাকার নোট ও ৫ টাকার নোটও 'x' টি।

বাক্সে মোট টাকা = $.৫০x + x + ২x + ৫x = ৮.৫x$

প্রশ্নানুসারে, $৮.৫x \times ৯৫\% = ১৬১৫$

$\Rightarrow \quad ৮.৫x \times \frac{৯৫}{১০০} = ১৬১৫$

$\Rightarrow \quad x = \frac{১৬১৫ \times ১০০০}{৯৫ \times ৮৫}$

$\Rightarrow \quad x = ২০০$

উত্তরঃ বাক্সে ২০০টি দুই টাকার নোট ছিল।

296. **যদি তালিকা মূল্যে বিক্রি করলে একজন বই বিক্রেতার ৫০% লাভ হয় তবে তালিকা মূল্যের উপর সর্বোচ্চ কত হারে ছাড় দিলে ঐ বিক্রেতার কোন লাভ কিংবা ক্ষতি হবে না?**

Solution:

৫০% লাভে, তালিকা মূল্য (১০০ + ৫০) বা ১৫০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য হবে ১০০ টাকা

১৫০ টাকায় ছাড় দিতে হবে = (১৫০ − ৫০) বা ৫০ টাকা

১০০ টাকায় ছাড় দিতে হবে = $\frac{৫০ \times ১০০}{১৫০}$ টাকা

= $৩৩\frac{১}{৩}$ টাকা দিতে হবে।

উত্তরঃ $৩৩\frac{১}{৩}$ দিতে হবে।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

297. এক ব্যক্তি ঘোড়ায় চড়ে প্রতি মিনিটে ২৫০ মিটার বেগে ভ্রমন করে। প্রতি ১০ কিলোমিটার অন্তর অন্তর ঘোড়া বদলাবার জন্য তার ৫ মিনিট সময় ব্যয় হয়। ৮০ কিলোমিটার দূরত্বের কোন গন্তব্যে পৌছাতে তার কত সময় লাগবে?

Solution:

আমরা জানি, ১০০০ মিটার = ১ কিলোমিটার

২৫০ মিটার $= \frac{২৫০}{১০০০}$ মিটার $= \frac{১}{৪}$

এখন, লোকটি $\frac{১}{৪}$ কিলোমিটার যায় = ১ মিনিটে

লোকটি ১ কিলোমিটার যায় $= \frac{১ \times ৪}{১}$ মিনিটে

লোকটি ৮০ কিলোমিটার যায় = ৪ × ৮০ = ৩২০ মিনিটে।

লোকটি ১০ কিলোমিটার অন্তর ঘোড়া বদলাবার জন্য ৫মিনিট সময় ব্যয় করে।

আর ৮০ কিলোমিটার এর সময়ে গন্তব্যে পৌঁছে যাবে বলে লোকটি (৭০ ÷ ১০) = ৭ বার।

আর এই ৭ বার ঘোড়া বদলানোর জন্য ৫ মিনিট করে মোট (৭ × ৫) = ৩৫ মিনিট ব্যয় করবে।

গন্তব্যে পৌছাতে মোট সময় লাগবে (৩২০ + ৩৫) = ৩৫৫ মিনিট।

= (৩৫৫ ÷ ৬০) (যেহেতু ৬০ মিনিটে ১ ঘন্টা)

= ৫ ঘন্টা ৫৫ মিনিট সময় লাগবে।

উত্তরঃ ৫ ঘন্টা ৫৫ মিনিট সময় লাগবে।

298. একটি শার্ট ও একটি প্যান্টের মূল্য একত্রে ৮৫০ টাকা। যদি শার্টের মূল্য ১২% এবং প্যান্টের ৫% বৃদ্ধি পায় তবে ঐ শার্ট ও প্যান্ট ক্রয় করতে মোট ৯৩৪.৫০ টাকা প্রয়োজন হয়। শার্ট ও প্যান্টের মূল্য পৃথকভাবে কত?

Solution:

মনেকরি, শার্টের মূল্য x টাকা।

প্যান্টের মূল্য $(৮৫০ - x)$ টাকা।

প্রশ্নানুসারে, $(x + x$ এর ১২% + $[(৮৫০ - x) + (৮৫০ - x)$ এর ৫%$] = ৯৩৪.৫০$

$\Rightarrow \quad x + ০.১২x + ৮৫০ - x + (৮৫০ - x) \times ০.০৫x = ৯৩৪.৫০$

$x = ৬০০$

একটি শার্টের মূল্য = ৬০০ টাকা এবং প্যান্টের মূল্য (৮৫০ − ৬০০) = ২৫০ টাকা।

উত্তরঃ একটি শার্টের মূল্য ৬০০ টাকা এবং প্যান্টের মূল্য ২৫০ টাকা।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates
Remove Watermark Wondershare PDFelement

299. ৮% হার সুদে ৭৫০ টাকা এবং ৬% হার সুদে ১২৫০ টাকা বিনিয়োগ করলে মোট মূলধনের উপর গড়ে শতকরা কত হারে সুদ পাওয়া যাবে?

Solution:

৮% সুদে, ৭৫০ টাকা ১ বছরে সুদ $= \frac{৭৫০ \times ৮ \times ১}{১০০} =$ ৬০ টাকা।

এবং ৬% হার সুদে ১২৫০ টাকা ১ বছরের সুদ $= \frac{১২৫০ \times ৬ \times ১}{১০০} =$ ৭৫ টাকা

মোট সুদ হয় = ৬০ + ৭৫ = ১৩৫ টাকা এবং মোট আসল = ৭৫০ + ১২৫০ = ২০০০ টাকা।

২০০০ টাকায় ১ বছরে সুদ হয় = ১৩৫ টাকা

১ টাকায় ১ বছরে সুদ হয় $= \frac{১৩৫}{২০০০}$ টাকা

১০০ টাকায় ১ বছরে সুদ হয় $= \frac{১৩৫ \times ১০০}{২০০০} =$ ৬.৭৫ টাকা।

উত্তরঃ ৬.৭৫ টাকা।

300. একজন মাঝি স্রোতের প্রতিকূলে ১০ ঘণ্টায় ৪০ কিলোমিটার অতিক্রম করে। স্রোতের অনুকূলে ঐ পথ অতিক্রম করতে তার ৫ ঘণ্টা সময় প্রয়োজন হয়। নৌকার বেগ ও স্রোতের বেগ কত।

Solution:

স্রোতের প্রতিকূলে
১০ ঘণ্টায় যায় ৪০ কিলোমিটার

১ ঘণ্টায় যায় $= \frac{৪০}{১০} =$ ৪ কিলোমিটার

আবার, স্রোতের অনুকূলে,
৫ ঘণ্টায় যায় ৪০ কিলোমিটার

১ ঘণ্টায় যায় $= \frac{৪০}{৫} =$ ৮ কিলোমিটার

নৌকার বেগ + স্রোতের বেগ = ৮ কিলোমিটার
নৌকার বেগ − স্রোতের বেগ = ৪ কিলোমিটার
(+) ২ নৌকার বেগ = ১২ কিলোমিটার

নৌকার বেগ $= \frac{১২}{২} =$ ৬ কিলোমিটার / ঘণ্টা

স্রোতের বেগ = (৮ − ৬) = ২ কিলোমিটার / ঘণ্টা।

উত্তরঃ ২ কিলোমিটার / ঘণ্টা।

301. টাকায় ১২টি মরিচ বিক্রয় করলে ৪% ক্ষতি হয়। ৪৪% লাভ করতে হলে টাকায় কতটি বিক্রয় করতে হবে?

Solution:

১২ টি মরিচের বিক্রয় মূল্য ১ টাকা

১ টি মরিচের বিক্রয় মূল্য $\frac{১}{১২}$ টাকা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

৪% ক্ষতিতে, বিক্রয়মূল্য = ১০০ - ৪ = ৯৬ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৯৬ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

বিক্রয়মূল্য ১ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = $\frac{১০০}{৯৬}$ টাকা

বিক্রয়মূল্য $\frac{১}{১২}$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = $\frac{১০০ \times ১}{৯৬ \times ১২} = \frac{২৫}{২৮৮}$ টাকা

৪৪% লাভে, বিক্রয়মূল্য = ১০০ + ৪৪ = ১৪৪ টাকা

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = ১৪৪ টাকা

ক্রয়মূল্য ১ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = $\frac{১৪৪}{১০০}$ টাকা

ক্রয়মূল্য $\frac{২৫}{২৮৮}$ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = $\frac{১৪৪ \times ২৫}{১০০ \times ২৮৮} = \frac{১}{৮}$ টাকা

$\frac{১}{৮}$ টাকায় বিক্রি করতে হবে = ১টি মরিচ

১ টাকায় বিক্রি করতে হবে = $\frac{১ \times ৮}{১} = ৮$ টি মরিচ।

উত্তরঃ ৮ টি মরিচ।

302. **শতকরা বার্ষিক যে হার সুদে কোন মূলধন ৬ বছরে সুদে আসলে দ্বিগুন হয়, সেই একই হার সুদে কত টাকা ৪ বছরে সুদে আসলে ২০৫০ টাকা হবে?**

Solution:

ধরি, আসল ১০০টাকা

প্রশ্নমতে,

১০০ টাকার ৬ বছরের সুদ = ১০০ টাকা

১০০ টাকার ১ বছরের সুদ = $\frac{১০০}{৬} = \frac{৫০}{৩}$ টাকা

আবার ধরি, $\frac{৫০}{৩}$ %সুদে আসল x টাকা

প্রশ্নমতে,

$x + (x \times ৪ \times \frac{৫০}{৩}\%) = ২,০৫০$

$\Rightarrow \quad x + (x \times ৪ \times \frac{৫০}{৩} \times \frac{১}{১০০}) = ২,০৫০$

$\Rightarrow \quad x + \frac{২x}{৩} = ২,০৫০$

$\Rightarrow \quad ৩x + ২x = ৬,১৫০$

$x = ১,২৩০$

উত্তরঃ ১,২৩০ টাকা।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

303. **Mr. Rahim invested Tk. 50,00,000 at an interest rate of 12% per annum and Tk. 80,00,000 at an interest rate of 15% per annum for one year. If he has no other source of income then what is his income after one year? If the rate of income tax is 10% on interest income, what is the amount of income tax he has to pay?**

অনুবাদ ঃ

Mr. Rahim 12% সুদে 50,00,000 টাকা ও 15% 80,00,000 টাকা 1 বছরের জন্য বিনিয়োগ করল। 1 বছরে তার Income কত হবে? যদি সুদের উপর Tax rate 10% হয় তবে তাকে কত টাকা Tax দিতে হবে?

Solution:

At 12% interest rate,

Tk. 100 in 1 year earn = Tk. 12

Tk. 50,00,000 in 1 year earn = Tk. $\frac{12 \times 5000000}{100}$

= Tk. 6,00,000

At, 15% interest rate,

Tk. 100 in 1 year earn = Tk. 15

Tk. 80,00,000 in 1 year earn = Tk. $\frac{15 \times 8000000}{100}$

= Tk. 12,00,000

Total income = 6,00,000 + 12,00,000 = Tk. 18,00,000

Income tax paid = Tk. 18,00,000 × 10% = Tk. 1,80,000.

Income will be = 18,00,000 – 1,80,000

= 16,20,000

ans: Tk. 16,20,000.

304. **A producer prodnces a product and sells it to the wholesaler at 25% profit over the production cost. The wholesaler makes a 20% profit on his purchase price and sells it to the retailer. The retailer sells it to the final consumer at Tk. 900 making a profit of 20% over his purchase price. What was the production cost of the product? What was the overall increase (in percent) in price paid by the final consumer from the production cost?**

অনুবাদ ঃ

একজন উৎপাদক 25% লাভে একটি দ্রব্য পাইকারী বিক্রেতার কাছে বিক্রি করে। পাইকারী বিক্রেতা তা 20% লাভে খুচরা বিক্রেতার কাছে বিক্রি করে। খুচরা বিক্রেতা 20% লাভে 900 টাকা বিক্রি করেন। উৎপাদন খরচ কত? Final consumer এর কাছে দ্রব্যটি বিক্রয়ের সময় তার মূল্য উৎপাদন খরচের চেয়ে শতকরা কত বেড়েছিল?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, the production cost Tk. x

Producer selling price $= x + x \times 25\%$

$= 1.25x$ = Whole seller's cost

Whole seller's selling price $= 1.25x + 1.25x \times 20\%$

$= 1.5x$ = Retailer's cost

Retailer's selling price $= 1.5x + 1.5x \times 20\% = 1.80x$

According to the question,

$1.80x = 900$

$\Rightarrow \quad x = \frac{900 \times 100}{180} = 500$

Production cost = Tk. 500

% increase $= \frac{900 - 500}{500} \times 100\% = 80\%$

ans: 80%.

305. **Fifteen years after A will be twice as old as his son, but five years ago he was 4 times as old as his son. Find their present ages.**

অনুবাদ ঃ

15 বছর পর A এর বয়স তার পুত্রের বয়সের দ্বিগুণ হবে। কিন্তু 4 বছর পূর্বে তার বয়স তার পুত্রের বয়সের 4 গুণ ছিল। তাদের বর্তমান বয়স কত?

Solution:

Let, 5 years ago the age of son was x year

5 years ago the age of A was $4x$ year

Present age of son = $(x + 5)$ years

Present age of A = $(4x + 5)$ years

According to the question,

$2(x + 5 + 15) = 4x + 5 + 15$

$\Rightarrow \quad 2x + 40 = 4x + 20$

$\Rightarrow \quad 2x = 20$

$x = 10$

Present age of son = $(10 + 5)$ or 15 years

Present age of A = $(4 \times 10 + 5)$ or 45 years

ans: Present age of son is 15 years & Present age of A is 45 years.

306. **Janaki spends 20% of her monthly salary for her son's education. When she will get her increment of Tk. 170 next month, she plans to spend half of that also for her son's education. The total money she would spend then would be Tk. 645. What is his present income?**

অনুবাদ ঃ

Janaki তার বেতনের 20% তার ছেলের শিক্ষার উপর খরচ করেন। আগামী মাসে তার যখন Increment হবে তখন যে সেই Increment এর অর্ধেক তার পুত্রের শিক্ষার উপর খরচ করবে বলে সিদ্ধান্ত নিল। দেখা গেল তিনি তার সন্তানের লেখা পড়ার উপর মোট 645 টাকা খরচ করবেন। তার বর্তমান বেতন কত?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, Present salary of Janaki is Tk. x

She spends for her son's education after increment

$= \quad x \times 20\% + \frac{170}{2}$

$= \quad 0.2x + 85$

According to the question,

$0.2x + 85 = 645$

$\Rightarrow \quad 0.2x = 645 - 85$

$\Rightarrow \quad 0.2x = 560$

$\Rightarrow \quad x = \frac{270 \times 10}{2} = 2800$

ans: Present salary of Janaki is Tk. 2800

307. **In a stream running at 2 km/hr, a motor boat goes 10 km upstream and back again to the starting point in 55 minutes. Find the speed of the motor boat in still water.**

অনুবাদ ঃ

স্রোতের বেগ ঘন্টায় 2 km/hr. একটি নৌকা 10 কিমি স্রোতের বিপরীতে যায় এবং পরে আবার ফিরে আসে। এতে তার 55 minutes সময় লাগে। নৌকার বেগ কত?

Solution:

The motor boat is running upstream at speed of 2 km / hr.

Let, speed of the motor boat in still water is x km / hr.

Speed of the boat in upstream = $(x - 2)$ km / hr

Speed of the boat in downstream = $(x + x - 2)$ or $(2x - 2)$ km / hr

In upstream,

Boat goes 2 km in = 1 hour

Boat goes 10 km in = $\frac{10}{2} = 5$ hour

In downstream,

Boat goes $(2x - 2)$ km in 1 hour

Boat goes 10 km in $\frac{10}{2x - 2}$ hour

According to the question,

$\frac{10}{2x - 2} = \frac{55}{60}$

$\Rightarrow \quad 110x - 110 = 600$

$\Rightarrow \quad 110x = 710$

$\Rightarrow \quad x = \frac{710}{110} = 6.45$

ans: Speed of the boat in still water 6.45 km / hr.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

308. **A wheel makes 1000 revolutions in covering a distance of 88 km. Determine the diameter of the wheel.**

অনুবাদ ঃ

একটি চাকা 88 km যেতে 1000 বার ঘুরে। চাকার ব্যাস কত?

Solution:

In 1000 revolutions the wheel cover = 88 km

In 1 revolutions the wheel cover $= \frac{88}{1000} = \frac{88 \times 1000}{1000} m = 88\ m$

Let, diameter of the wheel is $2m$

Circumference $= 2\pi r = 88$

$2r = \frac{88}{\pi}$

The diameter of the wheel $= \frac{88}{\pi}$ meter

$= \frac{88}{\frac{22}{7}}$ meter

$= \frac{88 \times 7}{22} = 28$ meter

এটি চাকার অংক। চাকা ১ বার ঘূর্ণনে Circumference বা পরিধির দূরত্ব অতিক্রম করে।

ans: 28 meters.

309. **If $2x = 4y = 8z$ and $\frac{1}{2x} + \frac{1}{4y} + \frac{1}{4z} = 4$, then find the value of x.**

Solution:

Given, $2x = 4y = 8z$

$\Rightarrow \quad x = 2y = 4z$

Now, $\frac{1}{2x} + \frac{1}{4y} + \frac{1}{4z} = 4$

$\Rightarrow \quad \frac{1}{2x} + \frac{1}{2x} + \frac{1}{x} = 4$

$\Rightarrow \quad \frac{1}{x}\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 1\right) = 4$

$\Rightarrow \quad \frac{2}{x} = 4$

$x = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

ans: $\frac{1}{2}$.

বইঘর.কম
Recent Publication

Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

310. **The area of a rectangular plot is 323 square meters. Its perimeter is 72 meters. Find the length and breadth of the plot.**

অনুবাদ ঃ

একটি আয়তকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 323 square meters. এর পরিসীমা 72 meters হলে এর দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ কত?

Solution:

Let, length = L and Breadth = W
According to question,
$2(L + W) = 72$
$\Rightarrow \quad L + W = 36$
$\Rightarrow \quad L = 36 - W$.....$(i)$

And $LW = 323$
$\Rightarrow \quad (36 - W)W = 323$ [Putting the value of 'L']
$\Rightarrow \quad W^2 - 36W + 323 = 0$
$\Rightarrow \quad W^2 - 2 \times W \times 18 + (18)^2 - 1 = 0$ [$(18)^2 = 324$ হওয়ায় ১ বিয়োগ করা হলো]
$\Rightarrow \quad (W - 18)^2 - 1 = 0$
$\Rightarrow \quad (W - 18)^2 = 1$
$\Rightarrow \quad (W - 18)^2 = (\pm 1)^2$
$\Rightarrow \quad W - 18 = 1$
$\Rightarrow \quad W = 1 + 18$
$\Rightarrow \quad W = 19$
Putting the value of 'L' in equation (1) we get
$\Rightarrow \quad L = 36 - W$
$\Rightarrow \quad L = 36 - 19$
$\Rightarrow \quad L = 17.$
ans: W = 19 & L = 17.

311. **Mr. Hasan has few notes of TK. 10 and Tk. 50. A total of his 150 notes amount to Tk. 5,100. What is the number of each kind of note?**

অনুবাদ ঃ

Mr. Hasan এর কিছু 10 টাকা ও কিছু 50 টাকার নোট রয়েছে। তার মোট 150টি নোট রয়েছে যার মোট 5,100 টাকা। তার কোন প্রকারের নোট কয়টি রয়েছে?

Solution:

Suppose Taka 10 note = p
Total Tk. = $10p$ Tk.
Taka 50 note = $(150 - p)$
Total Tk = $50(150 - p)$ Tk
According to question
$10p + 50(150 - p) = 5100$
$\Rightarrow \quad 10p + 7500 - 50P = 5100$
$\Rightarrow \quad 40p = 2400$
$p = 60$
$150 - p = 150 - 60 = 90$
ans: Taka 10 note 60 pcs and Taka 50 note 90 pcs.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

312. **Two cars race around a circular track in opposite directions at constant rates. They start at the same point and meet every 30 seconds. If they move in the same direction, they meet every 120 seconds. If the track is 1,800 meter long, what is the speed of each car?**

অনুবাদ ঃ

একটি বৃত্তাকার পথে দুটি গাড়ি একটি নির্দিষ্ট বেগে বিপরীত দিকে চলে। তারা একই Point হতে শুরু করে এবং প্রতি 30 second এ মিলিত হয়। তারা যদি একই দিকে চলে তবে তারা প্রতি 120 second এ মিলিত করে। Track টি 1,800 meter হলে প্রত্যেক গাড়ির বেগ কত?

Solution:

Suppose, the two cars are c_1 and c_2 respectively whose speed x_1 m/sec and x_2 m/sec respectively where $x_1 > x_2$ In the case of same direction:

$30x_1 + 30x_2 = 1800$ (Perimeter = 1800)

$x_1 + x_2 = 60$ ..... (i)

Again, in the case of opposite direction:

$120x_1 - 120x_2 = 1800$

$x_1 - x_2 = 15$ ..... (ii)

Now, from (i) — (ii),

$x_1 = 37.5$, and $x_2 = 22.5$

গাড়িগুলো কিন্তু Circular Track এ ঘুরছে।

ans: The speed of the two cars 37.5 m/sec and 22.5 m/sec.

313. **A printer quotes a price of Taka 7,500 for printing 1,000 copies of a book and Taka 15,000 for printing 2,500 copies. Assuming a linear relationship and 2,000 books are printed, find *a*) the variable cost per book, *b*) the average cost per book and *c*) tbe fixed cost.**

অনুবাদ ঃ

একটি Printer একটি বইয়ের 1,000 কপি করতে 7,500 টাকা ও 2,500 কপি করতে 15,000 টাকা Quote করে বা চায়। ধরুন 2,000 বই কপি করা হবে (ক) বইয়ের Variable cost কত? (খ) Average cost কত ও (গ) Fixed cost কত?

a) **The variable cost per book**

Solution:

Let, variable cost per book = V Tk and fixed cost = F Tk

1000 copies printing cost 7500 tk

$\Rightarrow$ $F + 1000V = 7500$ .....(i)

2500 copies printing cost 15000 tk.

$\Rightarrow$ $F + 2500V = 15000$ .....(ii)

Now, $\{(ii)-(i)\}$

$\Rightarrow$ $1500V = 7500$

$\Rightarrow$ $V = \frac{7500}{1500} = 5$

Fixed cost, Variable cost, Average cost এর অংক। খুবই গুরুত্বপূর্ণ এবং এর সাথে ৩৫০ নং অংকটি দেখুন।

ans: Thus we get variable cost per book, V = 5tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

c) **The fixed cost**

Solution:

Putting value of V in (i)

$\Rightarrow$ $F + (1000 \times 5) = 7500$

$\Rightarrow$ $F = 2500$

ans: Thus we get the fixed cost = 2500 tk.

b) **The average cost per book**

Solution:

As cost function is linear and F = 2500 and V = 5,

so In printing 2000 books we need = F + 2000V

$= 2500 + (2000 \times 5) = 12500$ tk.

Average cost $\frac{12500}{2000} = 6.25$tk.

ans: Average cost 6.25tk.

314. **The length of a rectangle is twice its width. If the length is increased by 4 inches and the width is decreased by 3 inches, a new rectangle is formed whose perimeter is 62 inches. What is the length of the original rectangle?**

অনুবাদ ঃ

একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের দ্বিগুণ। দৈর্ঘ্য 4 ইঞ্চি বাড়ালে এবং প্রস্থ 3 ইঞ্চি কমালে যে নতুন আয়তক্ষেত্র হয় তার পরিসীমা 62 ইঞ্চি। মূল আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য কত?

Solution:

Suppose, width = w inch

Length = $2w$ inch

Area = $2w^2$ sqr inch

Again, the new length = $(2w + 4)$ inch and the new width = $(w - 3)$ inch

According to question;

$2(2W + 4 + W - 3) = 62$

$\Rightarrow$ $2(3W + 1) = 62$

$\Rightarrow$ $6W + 2 = 62$

$\Rightarrow$ $6W = 60$

$\Rightarrow$ $W = 10$

Length of the original rectangle is $2W = 2 \times 10$

$= 20$ inches

ans: 20 inches

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

315. **Masud can do a job in 40 days working alone. Karim can do the same job in 60 days working alone. They start working together and worked for 18 days, when Harun joined them. The three men worked together and finished the job in 5 days. In how many days could Harun do the whole job working alone?**

অনুবাদ ঃ

মাসুদ একা একটি কাজ 40 দিনে করতে পারে। করিম একা ঐ কাজ 60 দিনে করতে পারে। তারা একত্রে কাজ শুরু করে 18 দিনে কাজ করার পর হারুন কাজে যোগদান করে। তারা তিনজনে একত্রে কাজ শুরু করলে এবং 5 দিনে কাজটি শেষ করল। হারুন একাকী কতদিনে কাজটি শেষ করতে পারবে?

Solution:

Let the whole job be 1 part

Masud does in 40 days = 1 part

Masud does in 1 days = $\frac{1}{40}$ part

Masud does in18 days = $\frac{18}{40}$ part

Similarly, Karim does in 60 days = 1 part

Karim does in 18 days = $\frac{18}{60}$ part

In 18 days they together did = $\left(\frac{18}{60}+\frac{18}{40}\right)$

$= \frac{90}{120} = \frac{3}{4}$ part

Remain = $\left(1-\frac{3}{4}\right)$ part = $\frac{1}{4}$ part

$\frac{1}{4}$ part is done by the three in 5 days

In 5 days they did = $\frac{1}{4}$ part

In 1 day they did = $\frac{1}{20}$ part

Now, In I day Masud & Karim together does = $\frac{1}{40}+\frac{1}{60}$

$= \frac{5}{120} = \frac{1}{24}$ part

In 1 day Harun does = $\left(\frac{1}{20}-\frac{1}{24}\right) = \frac{1}{120}$ part

Harun alone does $\frac{1}{120}$ part in = 1 day

ans: Harun alone does 1 part in 120 days.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

316. **Last year 60 students enrolled in the Economics course. Of the enrolled students, 90 percent took final exam. Two-thirds of the students who took the final exam passed in the final exam. What percentage of enrolled students did not pass the exam?**

অনুবাদ ঃ

গত বছর অর্থনীতি কোর্সে 60 জন Students ভর্তি হল। ভর্তিকৃত ছাত্রদের মধ্যে 90% চূড়ান্ত পরীক্ষায় অংশ গ্রহণ করল। যারা ফাইনাল পরীক্ষায় অংশ গ্রহণ করল তাদের দুই-তৃতীয়াংশ ফাইনাল পরীক্ষায় পাশ করল। ভর্তিকৃত Students দের কত শতাংশ পরীক্ষায় ফেল করল?

Solution:

Students took part in the final exam = $60 \times 90\% = 54$

Students passed in the final exam = $54 \times \frac{2}{3} = 36$

Of enrolled students = $(60 - 36) = 24$ students did not pass.

Fail percentage = $\frac{24}{60} \times 100 = 40\%$.

ans: 40%.

317. **There are 200 questions in a 3-hour examination. Among these questions are 50 mathematics problems. It is suggested that twice as much time be allowed for each mathematics problem as for the other questions. How many minutes should be spent on the mathematics problems?**

অনুবাদ ঃ

3 ঘণ্টার পরীক্ষায় 200 প্রশ্ন আছে। 200 প্রশ্নের মধ্যে 50 টি অংকের প্রশ্ন আছে। অন্য প্রশ্নের জন্য যে সময় বরাদ্দ করা হয় Math question এর জন্য তার দ্বিগুণ সময় বরাদ্দ করা হয়। Math প্রশ্নের জন্য কত মিনিট ব্যয় করা হবে?

Solution:

Number of questions = 200

Time = 3 hour = $3 \times 60 = 180$ minutes.

Math questions 50টি হলে বাকী questions = $(200 - 50) = 150$টি

ধরি, 150টির প্রত্যেকটির জন্য সময় বরাদ্দ x মিনিট

তাহলে Math 50টির প্রত্যেকটির জন্য সময় বরাদ্দ $2x$ মিনিট

প্রশ্নমতে, $150x + 50 \times 2x = 180$

$\Rightarrow \quad 250x = 180$

$\Rightarrow \quad x = \frac{180}{250}$

1 টি Math এর সময় লাগে = $2x$

$= 2 \times \frac{180}{250}$ minutes

50টি Math এর সময় লাগে = $\frac{2 \times 180 \times 50}{250} = 72$ minutes.

ans: 72 minutes.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

318. **The ratio of milk and water in a mixture of 84 liters is 3 : 4. What will be the new ratio if 3 liters each of milk and water is added to the mixture?**

অনুবাদ ঃ

84 লিটার দুধ ও পানির মিশ্রনে দুধ ও পানির অনুপাত 3 : 4 । যদি মিশ্রনে আরো 3 লিটার দুধ ও পানি যোগ করা হয় তবে নতুন অনুপাত কত হবে?

Solution:

The ratio of milk and water is 3 : 4

$$\text{Milk} = 84 \times \frac{3}{3+4} = 36$$

$$\text{Water} = 84 \times \frac{4}{3+4} = 48$$

If 3 liters each of milk & water is added then milk = 36 + 3 = 39

And water = 48 + 3 = 51

New ratio = Milk : Water = 39 : 51 = 13 17

ans: 13 17.

319. **A can do a piece of work in 80 days. He alone works for 20 days and the B alone finishes the remaining work in 36 days. In how many days A and B together can complete the work?**

অনুবাদ ঃ

A একটি কাজ 80 দিনে করতে পারে । A একাকী 20 দিন কাজ করে এবং বাকী কাজ B 36 দিনে সম্পন্ন করে । A এবং B একত্রে কতদিনে কাজটি সম্পন্ন করতে পারবে?

Solution:

In 80 days A complete = 1 piece of work

$$\text{In 1 days A complete} = \frac{1}{80} \text{ piece of work}$$

$$\text{In 20 days A complete} = \frac{1 \times 20}{80} = \frac{1}{4} \text{ piece of work}$$

$$\text{Remaining work} = \left(1 - \frac{1}{4}\right) = \frac{3}{4} \text{ part}$$

Again,

$$\text{B Completes } \frac{3}{4} \text{ parts by} = 36 \text{ days}$$

$$\text{B Completes 1 parts by} = \frac{36 \times 4}{3} = 48 \text{ days}$$

$$\text{B Completes the works by 1 days} = \frac{1}{48} \text{ part}$$

$$\& \quad \text{A Completes the works by 1 days} = \frac{1}{80} \text{ part}$$

$$(+)\ (\text{A} + \text{B}) \text{ Completes by 2 days} = \left(\frac{1}{48} + \frac{1}{80}\right) \text{ part}$$

$$\text{A + B Completes by 1 days} = \frac{5+3}{240} = \frac{1}{30} \text{ part}$$

$$\text{A \& B Complete } \frac{1}{30} \text{ part by} = 1 \text{ day}$$

$$\text{A \& B Complete 1 part by} = \frac{1 \times 30}{1} = 30 \text{ days}$$

ans: 30 days.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

320. **The value of a fraction is $\frac{2}{5}$. If the numerator is decreased by 2 and the denominator increased by 1, the resulting fraction is equivalent to $\frac{1}{4}$. Find tbe numerator and the denominator of the original fraction.**

অনুবাদ ঃ

একটি ভগ্নাংশের মান $\frac{2}{5}$. যদি ভগ্নাংশের লব 2 হ্রাস পায় এবং হর 1 বৃদ্ধি পায় তবে ভগ্নাংশের মান দাঁড়ায় $\frac{1}{4}$ মূল ভগ্নাংশের লব ও হর বের কর?

Solution:

Let, Numerator = $2x$

& Denominator = $5x$

Original Fraction = $\frac{2x}{5x}$

According to the question,

$$\frac{2x-2}{5x+1} = \frac{1}{4}$$

$\Rightarrow$ $8x - 8 = 5x + 1$

$\Rightarrow$ $8x - 5x = 1 + 8$

$\Rightarrow$ $3x = 9$

$\Rightarrow$ $x = 3$

Numerator $= 2x = 2 \times 3 = 6$

Denominator $= 5x = 5 \times 3 = 15$

ans: 6 & 15.

321. **If $10000 = 10^{p+r}$ = and $100 = 10^{p-r}$ then find the value of p and r.**

Solution:

$10000 = 10^{p+r}$

$\Rightarrow$ $10^4 = 10^{p+r}$

$\Rightarrow$ $4 = p + r$

$p + r = 4$ ..... (i)

Again, $100 = 10^{p-}$

$\Rightarrow$ $10^2 = 10^{p-r}$

$p - r = 2$ ..... (ii)

Adding (i) & (ii)

$\Rightarrow$ $p + r = 4$

$\underline{p - r = 2}$

$2p = 6$

$p = 3$

From (i) we have,

$p + r = 4$

$3 + r = 4$

$r = 1$

ans: Required value $p = 3$, $r = 1$

সূচককে কিভাবে সাধারণ সংখ্যার সমীকরণে প্রকাশ করা হয় তা লক্ষ করুন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

322. In the figure below, AB is perpendicular to BC and BD = DC. If AD = $\sqrt{10}$ cm and AC = 4 cm, then what is the value of BC?

Solution:

Given that, AB ⊥ BC

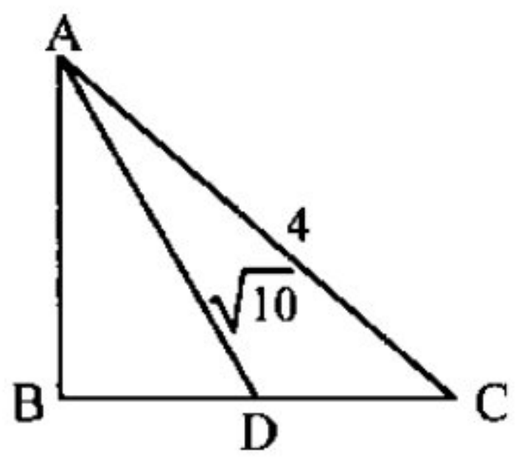
BD = DC

AD = $\sqrt{10}$

AC = 4

Since AB ⊥ BC

So, $AB^2 + BC^2 = AC^2$



$\Rightarrow$ $AB^2 + (BD + CD) = AC^2$ [$\because$ BC = BD + CD]

$\Rightarrow$ $AB^2 + 4BD^2 = AC^2$

$\Rightarrow$ $(AB^2 + BD^2) + 3BD^2 = AC^2$

$\Rightarrow$ $AD^2 + 3BD^2 = AC^2$ [$\because AB^2 + BD^2 = AD^2$]

$\Rightarrow$ $\left(\sqrt{10}\right)^2 + 3BD^2 = AC^2$

$\Rightarrow$ $10 + 3BD^2 = 16$

$\Rightarrow$ $3BD^2 = 6$

$\Rightarrow$ $BD^2 = 2$

$BD = \sqrt{2}$

BC = BD = CD

$\Rightarrow$ BC = BD + BD [BD = DC]

$\Rightarrow$ BC = 2BD

$\Rightarrow$ $BC = 2\sqrt{2}$ [$BD = \sqrt{2}$]

$BC = 2\sqrt{2}$

ans: $2\sqrt{2}$

323. Mohan got married 9 years ago. Today his age is $1\frac{1}{3}$ times of his age at the time of his marriage. Find his present age.

অনুবাদ :

9 বছর আগে Mohan এর বিয়ে হয়। বিয়ের সময় তার যে বয়স ছিল এখন তার বয়স ঐ সময়ের বয়সের $1\frac{1}{3}$ গুণ। তার বর্তমান বয়স কত?

Solution:

Let, present age of Mohan is x years

$x = 1\frac{1}{3}(x - 9)$

$\Rightarrow$ $3x = 4x - 36$

$x = 36$ years

ans: 36 years.

বইঘর.কম
Recent Publication

Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

324. **A and B can do a piece of work in 15 days and 10 days respectively. Both work together for 3 days and then A leaves off. In how many days will the work be completed?**

অনুবাদ ঃ

A এবং B একটি কাজ যথাক্রমে 15 ও 10 দিনে করতে পারে। তারা 3 দিন কাজ করে। তারপর A কাজ ছেড়ে চলে গেল। কাজটি কত দিনে শেষ হব?

Solution:

Here, A can do in 1 day $= \frac{1}{15}$ th of work

And B can do in 1 day $= \frac{1}{10}$ th of work

Both A and B can do in 1 day $= \frac{1}{15} + \frac{1}{10}$ th of work

$= \frac{1}{6}$ th of work

Both A and B can do in 3 days $= \frac{1}{6} \times 3 = \frac{1}{2}$ th of work

Remaining work $= 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

B can do $\frac{1}{2}$ th of work in $10 \times \frac{1}{2} = 5$ days

Total time $= (5 + 3) = 8$ days

ans: 8 days.

325. **An angle is equal to one-third of its supplement. Find the measure of the angle.**

অনুবাদ ঃ

একটি কোণ তার সম্পূরক কোণের $\frac{1}{3}$ অংশের সমান। কোণের পরিমাণ কত?

Solution:

If the angle is x then its supplement $= 3x$

According to the question, $x + 3x = 180°$

ans: $x = 45°$

326. **A man invested Tk 4000 into two parts at simple interest—one at 4% and other at 5% p.a. If interest on first part for 5 years is equal to interest on second for 6 years, find amount invested at 4%.**

অনুবাদ ঃ

এক লোক 4,000 টাকা দুই অংশে ভাগ করে 4% সুদে ও 5% সুদে Interest করল। যদি প্রথম অংশের 5 বছরের সুদ দ্বিতীয় অংশের 6 বছরের সুদের সমান হয় তবে 4% সুদে কত টাকা খাটানো হয়েছিল?

Solution:

Let, amount invested at 4% interest x

Amount invested at 5% interest $= (4000 - x)$

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

According to the question,

$$x \times 5 \times \frac{4}{100} = (4000 - x) \times 6 \times \frac{5}{100}$$

$\Rightarrow$ $2x = 12000 - 3x$

$\Rightarrow$ $5x = 12000$

$x = 2400$

ans: Amount invested at 4% interest Tk. 2400.

327. **A sum of Tk. 1200 is divided among A, B and C, so that A receives half of what B and C receive together. What is A's share?**

অনুবাদ ঃ

1,200 টাকা A, B এবং C এর মধ্যে এমনভাবে ভাগ করে দেয়া হলো যেন B এবং C যত পায়, A তাদের $\frac{1}{2}$ অংশ পায়। A কত পাবে?

Solution:

$A + B + C = 1200$ ..... (i)

$A = \frac{1}{2}(B + C)$

$\Rightarrow$ $2A = (B + C)$ ..... (ii)

From (i) $A + 2A = 1200$

$\Rightarrow$ $3A = 1200$

$\Rightarrow$ $A =$ Tk. 400

ans: Tk. 400

328. **A man borrowed Tk. 2500 at 4% p.a. and Tk. 1800 at 5% simple interest for the same period. It he pays Tk. 570 as total interest, find the time for which the sums were borrowed.**

অনুবাদ ঃ

একলোক 2500 টাকা 4% সুদে ও 1800 টাকা 5% সুদে একই সময়ের জন্য ধার নিল। সে যদি মোট সুদ 570 টাকা পরিশোধ করে, তাহলে কত সময়ের জন্য ঐ টাকা নেয়া হয়েছিল?

Solution:

Let, time the sum were borrowed n years

$$2500 \times n \times \frac{4}{100} + 1800 \times n \times \frac{5}{100} = 570. \qquad [\because I = pnr]$$

$\Rightarrow$ $n(100 + 90) = 570$

$\Rightarrow$ $n = 3$ years.

ans: 3 years.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

329. **A shopkeeper marks his goods 20% higher than the cost price and sells them at 25% above the marked price. Find his profit percent.**

অনুবাদ ঃ

এক দোকনদার তার দ্রব্যের উপর তার খরচের চেয়ে 20% বেশি মূল্য ধার্য করে এবং ধার্য মূল্যের চেয়ে 25% বেশি দামে তা বিক্রয় করে। তার মুনাফা কত Percent?

Solution:

Let the cost price of goods Tk. 100

At 20% higher marked price of goods = (100 + 20) = Tk. 120

Again at 25% alone the marked price, the selling price of the goods = $120 + \frac{25}{100} \times 120$ = Tk. 150

Price = (150 – 100) = Tk. 50

ans: Profit 50%.

330. **The prices of sugar and rice are in the ratio 4 : 5. If the price of sugar is increased by 10% and that of rice by 20%, find the ratio between increased prices of sugar and rice.**

অনুবাদ ঃ

চিনি ও চালের মূল্যের অনুপাত 4 5. যদি চিনি ও চালের মূল্য 10% ও 20% বাড়ানো হয় তবে বর্ধিত চিনি ও চালের মূল্যের অনুপাত কত?

Solution:

Let, Price of sugar and rice are x and y respectively.

$\frac{x}{y} = \frac{4}{5}$

Now price of sugar $= x + \frac{10}{100}x = \frac{11}{10}x$

Now price of rice $= y + \frac{20}{100}y = \frac{6}{5}y$

$$\text{Now ratio} = \frac{\frac{11}{10}x}{\frac{6}{5}y}$$

$$= \frac{11x}{12y}$$

$$= \frac{11 \times 4}{12 \times 5}$$

$$= \frac{11}{15} = 11 \quad 15.$$

Ratio এবং % এর Mix অংক।

ans: 11 15.

331. **On a certain product, the producer, the wholesaler and the retailer make a profit of 10%, 5% and 10% respectively. If the retail price of the product is Tk. 200, what is the manufacturing cost of the product?**

See the solution: ***IFIC Bank Ltd. (PO) – 2002 & Question No: 177.***

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

332. **In an MBA class the ratio of number of commerce graduates to the number of science graduates is 2 to 5. If 2 more commerce graduates enter the class the ratio becomes 1 to 2. How many commerce graduates are in the class?**

অনুবাদ ঃ

MBA class এ Commerce graduate ও Science graduate এর অনুপাত 2 5. আরো 2 জন Commerce graduate আসলে অনুপাত হয় 1 : 2. কতজন Commerce graduate আছে ঐ Class এ?

Solution:

Let, commerce graduates and science graduates is $2x$ and $5x$ respectively

According to the question, $\frac{2x+2}{5x} = \frac{1}{2}$

$x = 4$.

Commerce graduates will be $= 2x$

$= 2 \times 4$

$= 8$.

ans: 8.

333. **For making a cuphoard, it requires human labor three times the labor required to make a bench. Six carpenters can make 36 benches and 5 cupboards in 12 days. How many days will 10 carpenters require to make 61 benches and 8 cupboards?**

See the solution: ***Janata, Sonali, Agrani & Rupali Bank (Officer) – 2008 & Question No: 259.***

334. **A contract is to be completed in 46 days and 117 men were set to work, each working 8 hours a day. After 33 days $\frac{4}{7}$th of work is completed. How many additional men may be employed so that the work may be completed in time, each man now working 9 hours a day?**

অনুবাদ ঃ

8 ঘণ্টা করে কাজ করে 117 জন লোক 46 দিনে একটি কাজ করার চুক্তি করে। 33 দিন পর দেখা গেল $\frac{4}{7}$ অংশ কাজ হয়েছে। 9 ঘণ্টা করে পরিশ্রম করে কজটি ঐ সময়ে সমাধান করতে হলে অতিরিক্ত কয় জন লোক নিয়োগ দিতে হবে?

Solution:

Remaining Work $= \left(1 - \frac{4}{7}\right) = \frac{3}{7}$

and Time $= (46 - 33) = 13$ days

33 days working 8 hrs a day $= 33 \times 8$ hrs $= 264$ hrs

13 days working 9 hrs a day $= 13 \times 9$ hrs $= 117$ hrs

In 264 hrs to complete $\frac{4}{7}$th of work it requires = 117 men.

In 117 hrs to complete $\frac{3}{7}$th of work it requires $= \frac{264 \times 7 \times 3}{4 \times 7} = 198$ men.

Additional men required $= (198 - 117) = 81$ person.

ans: 81 person.

একটি পাইপ দিয়ে ভরে এবং অন্যটি দিয়ে খালি হলে কি অবস্থা হয় তাই বের করতে হবে।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

335. **Water flows into an empty 64 gallon drum through pipe A and flows out through pipe B. If the rate of flow through A is 2 gallons/hour, how many gallons per hour must flow out through pipe B so that the drum is full in exactly 96 hours?**

অনুবাদ ঃ

64 gallon ড্রামে A পাইপ দিয়ে পানি প্রবেশ করে ও B পাইপ দিয়ে পানি বের হয়। A পাইপ দিয়ে যদি ঘণ্টায় 2 gallon পানি প্রবেশ করে তাহলে B gallon দিয়ে ঘণ্টায় কত Gallon পানি বের হলে Drum টি 96 ঘণ্টায় পূর্ণ হবে?

Solution:

Time required to fill drum through pipe A $= \frac{64}{2} = 32$ hrs

Let time required to empty drum through pipe B = *x hours*

$$\frac{1}{32} - \frac{1}{x} = \frac{1}{96}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{1}{x} = \frac{1}{32} - \frac{1}{96}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{1}{x} = \frac{1}{48}$$

$x = 48$ h

Flow rate through pipe B $= \frac{64}{48} = 1\frac{1}{3}$ gallons/hours.

ans: $1\frac{1}{3}$ gallons/hours.

336. **A company makes a profit of 5% on its first Tk. 1000 of sales each day, and 4% on all sales in excess of 1000 for that day. What would be the profit of the company in a day when sales are Tk. 6000?**

অনুবাদ ঃ

প্রথম 1,000 টাকা Sell এর জন্য Company 5% মুনাফা করে এবং 1,000 টাকার উপরে Sell এর জন্য 4% মুনাফা করে। 6,000 টাকা Sell হলে Profit কত হবে?

Solution:

Profit for first Tk. 1000 $= \frac{5}{100} \times 1000 =$ Tk. 50

Profit for excess of Tk. 1000 $= \frac{4}{100} \times 5000 =$ Tk. 200

Total Profit (50 + 200) = Tk. 250

ans: Tk. 250

বইঘর.কম
Recent Publication

Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

337. **একটি গাড়ি ৪ ঘণ্টা ২০ মিনিটে ১৮৫ মাইল যায়। গাড়ির গতিবেগ শহরের ভিতরে ১৫ মাইল এবং শহরের বাইরে ৪৫ মাইল হলে গাড়িটি শহরের বাইরে কত ঘণ্টায় কত মাইল গিয়েছিল?**

Solution:

মনেকরি, গাড়িটি 45 মাইল বেগে যায় = y মাইল

গাড়িটি 15 মাইল বেগে যায় = $(185 - y)$ মাইল

45 মাইল যায় = 1 ঘণ্টায়

গাড়িটি y মাইল যায় = $\frac{y}{45}$ ঘণ্টায়

আবার, গাড়িটি 15 মাইল যায় = 1 ঘণ্টায়

গাড়িটি $(185 - y)$ মাইল যায় = $\frac{185 - y}{15}$ ঘণ্টায়

প্রশ্নমতে, $\frac{185 - y}{15} + \frac{y}{45} = 4.33 = \frac{13}{3}$

$\Rightarrow \quad \frac{555 - 3y + y}{45} = \frac{13}{3}$

$\Rightarrow \quad y = \frac{360}{2}$

$\Rightarrow \quad y = 180$

45 মাইল যায় = 1 ঘণ্টায়

180 মাইল যায় = $\frac{180}{45} = 4$ ঘণ্টায়

উত্তরঃ 4 ঘণ্টায়।

338. **ক ৮% হার সুদে খ কে এবং ১০% হার সুদে গ কে সমান পরিমাণ টাকা ধার দিল। সে তিন বছর পরে উভয়ের নিকট হতে মোট ৬৭৫ টাকা সুদ পেল, সে প্রত্যেককে কত টাকা করে ধার দিল?**

Solution:

ধরি, সে উভয়কে x টাকা ধার দিয়েছিল 8% সুদে

এখন 8% সুদে 100 টাকার 1 বছরের সুদ হয় = 8 টাকা

x টাকার 3 বছরের সুদ হয় = $\frac{24 \times x}{100} = \frac{24x}{100}$ টাকা

আবার, 10% সুদে

100 টাকার 1 বছরের সুদ হয় = 10 টাকা

x টাকার 3 বছরের সুদ হয় = $\frac{30 \times x}{100} = \frac{30x}{100}$ টাকা

প্রশ্নমতে, $\frac{24x}{100} + \frac{30x}{100} = 675$

$\Rightarrow \quad \frac{54x}{100} = 675$

$\Rightarrow \quad x = \frac{67500}{54} = 1250$

উত্তরঃ 1250 টাকা।

বইঘর.কম
Recent Publication

Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

339. কোনো কাজ ক ও খ একত্রে ১০ দিনে এবং খ ও গ একত্রে ১৫ দিনে এবং গ ও ক একত্রে ২৫ দিনে করতে পারে। তারা একত্রে ৪ দিন কাজ করলো। তারপর ক চলে গেল এবং খ ও গ একত্রে ৪ দিন কাজ করলো, তারপর খ চলে গেল। গ কত দিনে কাজটি শেষ করবে?

See the solution: Bankers' Committe (SO) Recruitment Test – 1990 & Question No: 38.

340. এক ব্যক্তি তার সম্পত্তির $১২\frac{১}{২}$% স্ত্রীকে দিলেন। বাকী সম্পত্তির ২০% কন্যাকে দেওয়ায় কন্যা স্ত্রী অপেক্ষা ১১২৫০ টাকা বেশি পেল। ঐ ব্যক্তির সমুদয় সম্পত্তির মূল্য কত?

Solution:

ধরি, ঐ ব্যক্তির মোট সম্পত্তি $= x$

তিনি স্ত্রীকে দিলেন $= x$ এর $১২\frac{১}{২}$ % অংশ

$$= \frac{২৫x}{২ \times ১০০} = \frac{x}{৮} \text{ অংশ}$$

তাঁর বাকি সম্পত্তি থাকে $= \left(x - \frac{x}{৮}\right)$ অংশ $= \frac{৭x}{৮}$ অংশ

তিনি কন্যাকে দিলেন $= \frac{৭x}{৮}$ এর ২০% অংশ

$$= \frac{৭x \times ২০}{৮ \times ১০০} \text{ অংশ} = \frac{৭x}{৪০} \text{ অংশ}$$

প্রশ্নমতে, $\frac{৭x}{৪০} - \frac{x}{৮} = ১১২৫০$

$x = ২২৫০০০$

উত্তরঃ তাঁর সমুদয় সম্পত্তির মূল্য ২২৫০০০ টাকা।

341. লিলি, মলি ও পিংকিকে ৩১৫ টাকা ভাগ করে দেয়া হলো। এতে লিলির টাকা মলির টাকার $\frac{৩}{৫}$ এবং মলির টাকা পিংকির টাকার ২ গুণ। লিলি, মলি ও পিংকির টাকার পরিমাণ নির্ণয় করুন।

Solution:

ধরি, পিংকির টাকা $= x$

মলির টাকা $= ২x$

লিলির টাকা $= ২x$ এর $\frac{৩}{৫} = \frac{৬x}{৫}$

লিলি ঃ মলি ঃ পিংকি

$\frac{৬x}{৫} : ২x : x$

$= \frac{৬}{৫} : ২ : ১$

$= ৬ : ১০ : ৫$ [৫ দ্বারা গুণ করে]

অনুপাত রাশিগুলোর যোগফল $= (৬ + ১০ + ৫) = ২১$

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

লিলির টাকার পরিমাণ = ৩১৫ এর $\frac{৬}{২১}$ = ৯০ টাকা

মলির টাকার পরিমাণ = ৩১৫ এর $\frac{১০}{২১}$ = ১৫০ টাকা

পিংকির টাকার পরিমাণ = ৩১৫ এর $\frac{৫}{২১}$ = ৭৫ টাকা

উত্তরঃ লিলি, মলি এবং পিংকির টাকা যথাক্রমে ৯০, ১৫০ এবং ৭৫ টাকা।

342. **একটি কাজ ক ও খ একত্রে ১০ ঘণ্টায় করতে পারে। খ ও গ সেই কাজ একত্রে ১২ ঘণ্টায় এবং ক ও গ সেই কাজ একত্রে ১৫ ঘণ্টায় করতে পারে। যদি তারা ৩ জনে একত্রে কাজ করে তবে কত ঘণ্টায় কাজটি শেষ হবে?**

Solution:

(ক + খ) একত্রে ১০ ঘণ্টায় করে = ১টি কাজ

(ক + খ) একত্রে ১ ঘণ্টায় করে = $\frac{১}{১০}$ অংশ

অনুরূপভাবে,

(খ + গ) একত্রে ১ ঘণ্টায় করে = $\frac{১}{১২}$ অংশ

এবং (ক + গ) একত্রে ১ ঘণ্টায় করে = $\frac{১}{১৫}$ অংশ

এখন, ক + খ + খ + গ + ক + গ = ২ক + ২খ + ২গ

২(ক + খ + গ) একত্রে ১ ঘণ্টায় করে = $\left(\frac{১}{১০}+\frac{১}{১২}+\frac{১}{১৫}\right)=\frac{১}{৪}$ অংশ

(ক + খ + গ) বা ৩ জনে একত্রে ১ ঘণ্টায় করে = $\frac{১}{৪ \times ২}$ অংশ = $\frac{১}{৮}$ অংশ

কাজেই, $\frac{১}{৮}$ অংশ করে = ১ ঘণ্টায়

১ বা সম্পূর্ণ অংশ করে = ৮ ঘণ্টায়।

উত্তরঃ ৮ ঘণ্টায়।

343. **উৎপাদকে বিশ্লেষণ করুনঃ $x^2 + ax - (3a - 2)(4a - 2)$**

Solution:

$x^2 + ax - (3a - 2)(4a - 2)$

$= x^2 + ax - (3a - 2)(3a - 2 + a)$

$= x^2 + ax - p(p + a)$ [$3a - 2 = p$ ধরে]

$= x^2 - p^2 + ax - ap$

$= (x + p)(x - p) + a(x - p)$

$= (x + p)(x + p + a)$

$= \{x - (3a - 2)\}\{x + (3a - 2) + a\}$[$p$ এর মান বসিয়ে]

$= (x - 3a + 2)(x + 3a - 2 + a)$

$= (x - 3a + 2)(x + 4a - 2)$

ans: $(x - 3a + 2)(x + 4a - 2)$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

344. ১২ জন শ্রমিক ৩ দিনে ৭২০ টাকা আয় করে। ৯ জন শ্রমিক সমপরিমাণ টাকা আয় করে কত দিনে?

Solution:

১২ জন শ্রমিক ৭২০ টাকা আয় করে = ৩ দিনে

৯ জন শ্রমিক ৭২০ টাকা আয করে $\frac{৩৬}{৯} = ৪$ দিনে।

উত্তরঃ ৪ দিনে।

345. কোনো স্কুলে ৬০ জন ছাত্রের মধ্যে ৫২ জন অকৃতকার্য হয়। পাসের হার কত?

Solution:

ঐ স্কুলে পাস করে = (৬০ - ৫২) জন = ৮ জন

৬০ জনের মধ্যে পাস করে = ৮ জন

১০০ জনের মধ্যে পাস করে = $\frac{৮ \times ১০০}{৬০}$ জন

$= \frac{৪০}{৩} = ১৩\frac{১}{৩}\%$

উত্তরঃ পাসের হার $১৩\frac{১}{৩}\%$।

346. এক ব্যক্তি ১৫০০০ টাকা ব্যাংকে জমা করে বৎসরে সুদ বাবদ ১২৭৫ টাকা পায়। ঐ ব্যাংকে বাৎসরিক সুদের হার কত?

Solution:

১৫০০০ টাকার ১ বছরে সুদ = ১২৭৫ টাকা

১০০ টাকার ১ বছরে সুদ = $\frac{১২৭৫ \times ১০০}{১৫০০০}$ টাকা

$= \frac{১৭}{২} = ৮\frac{১}{২}\%$।

উত্তরঃ $৮\frac{১}{২}\%$।

Alternate Soluton:

সুদ I = 1275 Tk.

আসল p = 15000 Tk.

সময় t = 1 বছর

সুদের হার r = ?

আমরা জানি, $I = \frac{prt}{100}$

$\Rightarrow \quad 1275 = \frac{15000 \times r \times 1}{100}$

$\Rightarrow \quad r = 8.5\%$

ans: 8.5%

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

347. একজন মাঝি স্রোতের প্রতিকূলে ৮ ঘন্টায় ৩২ মাইল যেতে পারে। স্রোতের অনুকূলে ঐ পথ যেতে ৪ ঘন্টা লাগে। স্রোতের বেগ ও নৌকার প্রকৃত বেগ নির্ণয় কর।

Solution:

স্রোতের প্রতিকূলে ১ ঘণ্টায় যায় $= \frac{৩২}{৮} = ৪$ মাইল

এবং স্রোতের অনুকূলে ১ ঘণ্টায় যায় $= \frac{৩২}{৪} = ৮$ মাইল

স্রোতের অনুকূলে, নৌকার বেগ + স্রোতের বেগ = ৮ মাইল

এবং স্রোতের প্রতিকূলে, নৌকার বেগ - স্রোতের বেগ = ৪ মাইল

(+ করে) ২নৌকার বেগ = ১২ মাইল

বা, নৌকার বেগ $= \frac{১২}{২}$ মাইল

নৌকার বেগ = ৬ মাইল এবং স্রোতের বেগ = (৮ - ৬) = ২ মাইল

উত্তরঃ নৌকার বেগ ৬ মাইল এবং স্রোতের বেগ ২ মাইল।

348. $x-3=-\frac{1}{x}$ হলে $x^3+\frac{1}{x^3}$ এর মান কত?

Solution:

দেয়া আছে, $x-3=-\frac{1}{x}$

$x+\frac{1}{x}=3$ [পক্ষান্তরে করে]

এখন, $x^3+\frac{1}{x^3}=\left(x+\frac{1}{x}\right)^3-3\times x\times\frac{1}{x}\left(x+\frac{1}{x}\right)$

$=3^3-3\times(3)$ [মান বসিয়ে পাই]

$=27-9=18$

ans: 18.

349. উৎপাদক বিশ্লেষণ করঃ $ax^2+(a^2+1)x+a$

Solution:

$ax^2+(a^2+1)x+a=ax^2+a^2x+x+a$

$=ax(x+a)+1(x+a)=(x+a)(ax+1)$

ans: $(x+a)(ax+1)$.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates
Remove Watermark Wondershare PDFelement

350. **The retail price of a product is Tk 21.60 per unit and the profit at each of the producer's level, wholesaler's level and retailer's level is 20%. Work out the per unit cost of production of the item.**

অনুবাদ ঃ

একটি পণ্যের খুচরা মূল্য 21.60 টাকা। উৎপাদক, পাইকারী বিক্রতা ও খুচরা বিক্রেতার প্রত্যেকেই যদি 20% করে লাভ করে তবে পণ্যের উৎপাদন খরচ কত?

Per unit cost বের করত হবে। ৩১২ নং অংকটি দেখুন।

Solution:

At 20% Profit, If retail price 120 Tk. wholesale price = 100 Tk.

If retail price 21.6 Tk. wholesale price $= \frac{100 \times 21.6}{120} = 18$ Tk.

Again at 20% Profit, If wholesale price 120 Tk. producer's price = 100 Tk.

If wholesale price 18 Tk. producer's price $= \frac{100 \times 18}{120} = 15$ Tk.

Again at 20% profit, If producer's price 120 Tk. product cost = 100 Tk.

If producer's price 15 Tk. product cost $= \frac{100 \times 15}{120} = 12.5$ Tk.

ans: 12.5 Tk.

351. **What will be the profit in percent if one buys 12 units of a product for Tk. 10 and sells 10 units of it for Tk. 12? Show calculations.**

অনুবাদ ঃ

10 টাকায় 12 টি করে কিনে 12 টাকায় 10টি করে বিক্রি করলে শতকরা কত Percent লাভ হবে?

Solution:

Buying price of 12 units = 10 Tk.

Buying price of 1 units $= \frac{10}{12}$ Tk.

Again Selling price of 10 units = 12 Tk.

Selling price of 1 units $= \frac{12}{10}$ Tk.

Profit $= \frac{12}{10} - \frac{10}{12}$ Tk.

$= \frac{22}{60} = \frac{11}{30}$ Tk.

In $\frac{10}{12}$ Tk. Profit $= \frac{11}{30}$ Tk.

In 100 Tk. Profit $= \frac{11 \times 12}{30 \times 10} \times 100 = 44\%$.

ans: **44%.**

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

352. **A person purchases 10 shares of a company of face value Tk 1000 each for Tk 3000 each. At the end of the year he gets a dividend @ 15% and then he sells the shares for Tk 3500 each. Calculate the total profit earned by him.**

অনুবাদ ঃ

একটি Company এর Share এর Face value 1,000 টাকা। একজন লোক 10টি Share কিনলেন এবং প্রতিটি তিনি কিনলেন 3,000 টাকা করে। বছর শেষে তিনি 15% লভ্যাংশ পেলেন এবং পরে তিনি প্রতিটি Share 3,500 টাকা করে বিক্রি করলেন। তার মোট কত লাভ হলো?

Solution:

Face value of shares = 10 × 1000 = 10000 Tk.
Buying price of 10 shares = 3000 × 10 = 30000 Tk.
Earned dividend = 15% of 10000
= 1500
Again, Selling price of 10 shares = 3500 × 10 = 35000 Tk.
Profit = (35000 – 30000) Tk. = 5000 Tk.
Total profit = (1500 + 5000) Tk. = 6500 Tk.

ans: 6500 Tk.

৭০ ও ৯৪ নং এর সাথে মিলিয়ে করুন।

353. **Find the value of x and y if $x + y = 8$ and $xy = 15$.**

Solution:

Given, $x + y = 8$ ..... (i)
$xy = 15$ ..... (ii)
From (ii) $y = \frac{15}{x}$
Putting the value of y in equation (i)
$x + \frac{15}{x} = 8$
$\Rightarrow \quad x^2 - 8x + 15 = 0$
$\Rightarrow \quad (x - 5)(x - 3) = 0$
$x = 5$ or, 3
If $x = 5$, $y = \frac{15}{3} = 3$
And If $x = 3$, $y = \frac{15}{3} = 5$

ans: Solution of this equation $(x, y) = (5, 3)$ or $(3, 5)$.

354. **Find the value of $a - b$, if $a + b = 9m$ and $ab = 18m^2$.**

Solution:

We know, $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab$
$= (9m)^2 - 4 \times 18m^2$
$= 81m^2 - 72m^2$
$= 9m^2$
Now $(a - b)^2 = 9m^2$
$\Rightarrow \quad \sqrt{(a - b)^2} = \sqrt{9m^2}$ [উভয় পার্শ্বে বর্গ করে]
$a - b = \pm 3$

ans: ± 3.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

355. **Drum X is $\frac{1}{2}$ full of oil and drum Y has twice the capacity of drum X, is 2/3 full of oil. If all of the oil in drum X is poured into drum Y, then drum Y will be filled to what fraction of its capacity?**

অনুবাদ ঃ

x ও y দুটি ড্রামের y এর Capacity x এর Capacity দ্বিগুণ। x ড্রামের $\frac{1}{2}$ অংশ তৈল পূর্ণ আছে এবং y ড্রামের $\frac{2}{3}$ অংশ তৈল পূর্ণ আছে। এখান x ড্রামের সব তৈল যদি y ড্রামে ঢালা হয় তবে y ড্রাম তার ক্ষমতার কত অংশ তৈল দ্বারা পূর্ণ হবে?

Solution:

ধরি, x ড্রামের তৈল ধরার Capacity $= p$

y ড্রামের তৈল ধরার Capacity $= 2p$

x ড্রাম তৈল দ্বারা পূর্ণ আছে $= \frac{p}{2}$ অংশ

y ড্রাম তৈল দ্বারা পূর্ণ আছে $= 2p$ এর $\frac{2}{3} = \frac{4p}{3}$ অংশ

এখন x ড্রামের তৈল y ড্রামে ঢালা হলে y পূর্ণ হবে $= \frac{4p}{3} + \frac{p}{2} = \frac{11p}{6}$ অংশ

y ড্রাম তার ক্ষমতার $= \frac{\frac{11p}{6}}{2p} = \frac{11}{12}$ অংশ

ans: $\frac{11}{12}$ অংশ।

356. **Rafiq, Suja and Suman share an apartment and are splitting a grocery bill. Rafiq's groceries cost 50% more than Suja's groceries and Rafiq's groceries cost $\frac{5}{6}$ as much as Suman's groceries. If Suja paid Tk. 20 for his groceries, then what was the total cost of the bill?**

অনুবাদ ঃ

Rafiq, Suja এবং Suman একটি Apartment শেয়ার করে থাকে। তারা তাদের মধ্যে Grocery bill গুলো ভাগ করে নেয়। Rafiq এর Groceries মূল্যের পরিমাণ Suja এর পরিমাণ Suman এর Groceries মূল্যের $\frac{5}{6}$ অংশ। যদি Suja groceries এর মূল্য বাবদ 20 টাকা ব্যয় করে তাহলে মোট Grocery bill এর পরিমাণ কত?

Solution:

Given that, Suja's cost = 20

According to the question,

Rafiq's cost = 50% more than Suja's cost $= 20 + 20 \times 50\% = 30$

Suman's cost $= 30 \times \frac{5}{6} = 25$

Total cost of bill $= 20 + 30 + 25 = 75$.

ans: 75.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

357. **In a certain school, 40 more than $\frac{1}{3}$ of all the students are taking a science course and $\frac{1}{4}$ of those taking a science course are taking physics. If $\frac{1}{8}$ of all the students in the school are taking physics, how many students are in the school?**

অনুবাদ ঃ

কোনো একটি স্কুলে মোট ছাত্রের তিন ভাগের একভাগের চাইতে 40 জন বেশি ছাত্র নিয়েছে Science কোর্স। Physics কোর্স নিয়েছে Science এর $\frac{1}{4}$ ভাগ। যদি সমস্ত ছাত্রদের মধ্যে $\frac{1}{8}$ ভাগ ছাত্র Physics নিয়ে থাকে তাহলে স্কুলে মোট ছাত্রের সংখ্যা কত?

Solution:

এই ধরনের অঙ্ক Shortcut এ Solution করার জন্য সর্বপ্রথম আপনাকে প্রশ্নে প্রদত্ত ভগ্নাংশ গুলোর হরের গুণফলকে মোট সংখ্যা হিসাবে ধরে নিতে হবে।

সুতরাং. $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}$ এর হরের গুণফল = 96

ধরি, স্কুলে মোট ছাত্র সংখ্যা = $96x$

Science নেয় এমন ছাত্র সংখ্যা = $40 + \frac{1}{3} \times 96x$

প্রথম টেকনিকটি লক্ষ করুন। এটি বুঝতে পারলে খুবই Effective.

$\Rightarrow$ $40 + 32x$

Physics নেয় এমন ছাত্র সংখ্যা = $\frac{1}{4}(40 + 32x)$

According to the question, $\frac{1}{4}(40 + 32x) = \frac{1}{8} \times 96x$

$\Rightarrow$ $40 + 32x = 48x$

$\Rightarrow$ $x = \frac{5}{2}$

Total student = $96x = 96 \times \frac{5}{2} = 240.$

Alternative Solution:

Let the total students be x.

According to the question,

$$\frac{1}{4}\left(\frac{1}{3}x + 40\right) = \frac{1}{8}x$$

$\Rightarrow$ $2\left(\frac{x + 120}{3}\right) = x$

$\Rightarrow$ $2x + 240 = 3x$

$x = 240$

ans: There are 240 students in the school.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

358. **A part-time employee whose hourly wage was increased by 25 percent decided to reduce the number of bours worked per week so that the employee's total weekly income would remain unchanged. By what percent should the number of hours worked be reduced.**

অনুবাদ ঃ

একজন কর্মীর বেতন 25% বেড়ে যাওয়ায় সে চিন্তা করল তার Working ঘণ্টা এমনভাবে কমাবেন যাতে তার Weekly income unchange থাকে। শতকরা কি পরিমাণ তাকে Working ঘণ্টা কমাতে হবে?

Solution:

Let the hourly wage = w

Initial working hour = H

Reduced working hour = H_1

According to the questions,

$wH = 1.25w \times H_1$

$\Rightarrow \quad H = 1.25\ H_1$

$\Rightarrow \quad H_1 = \frac{H}{1.25} = 0.8H$

The number of hours that should be reduced = $(1 - 0.8) \times 100\% = 20\%$

ans: 20%.

359. **In a group of people solicited by a charity, 30% contributed Tk. 400 each, 45% contributed Tk. 200 each and tbe rest contributed Tk. 20 each. If the charity received a total of Tk. 3,000 from the people who contributed Tk. 20, tben how mucb was contributed by the entire group?**

অনুবাদ ঃ

একটি দাতব্য প্রতিষ্ঠানের জন্য 30% লোক 400 টাকা করে, 45% লোক 200 টাকা করে এবং বাকি লোক 20 টাকা করে দিল। যদি 20 টাকা করে যারা দিল তাদের মোট টাকা 3,000 হয়, তবে মোট কত টাকা উঠবে?

Solution:

People contributed 20 Tk. each $(100 - 30 - 45)\% = 25\%$.

So, number of people contributed 20 Tk each $= \frac{3000}{20} = 150$

According to the questions,

25% = 150 people

$30\% = \frac{150 \times 30}{25} = 180$ people

$45\% = \frac{150 \times 45}{25} = 270$ people

Total contribution by the entire group = $(180 \times 400 + 270 \times 200 + 150 \times 20)$ Tk = 1,29,000 Tk.

ans: 1,29,000 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

360. **A man purchased equal number of bananas at two different rates- one at the rate of Tk. 8 per dozen and the other at the rate of Tk. 10 per dozen. He sold all those bananas at an average rate of Tk. 11 per dozen and those made a profit of Tk. 100. How many dozens of bananas did he purchase altogether?**

অনুবাদ ঃ

এক লোক সমান সংখ্যক দুই প্রকারের কলা 8 টাকা ও 10 টাকা ডজন হিসেবে কিনল। সে সব কলা 11 টাকা ডজন ধরে বিক্রয় করে 100 টাকা লাভ করল। সে মোট কত ডজন কলা কিনেছিল?

Solution:

Average purchase price per dozen $= \left(\frac{8+10}{2}\right) =$ Tk. 9

Average selling price per dozen = Tk 11

Average profit per dozen = Tk. 11 - Tk. 9 = Tk.2

Profit of Tk. 2 is made in = 1 dozen

Profit of Tk. 100 is made in $= \frac{100}{2} = 50$ dozens

ans: 50 dozens.

361. **Mr. Asif is a potato seller in a local bazaar. When he brings potatoes from the village market to his sbop in the town, he has to pay a 7% toll on the portion of the total value of the potatoes in excess of Tk. 1,000 to the local bazaar authority. If the amount of toll he paid was Tk. 87.50, then wbat was the value of the potatoes (in Tk.) that he brought to sell?**

অনুবাদ ঃ

Mr. Asif গ্রামের বাজার হতে শহরে যখন Potato আনেন তখন তাকে 1000 টাকার উপরে Tomato'র মূল্যের উপর 7% toll দিতে হয়। যদি Toll পরিশোধের পরিমাণ 87.50 টাকা হয় তবে সে কত টাকা মূল্যের Tomato এনেছিল?

Solution:

Toll of Tk. 7 is paid for Tk. 100

Toll of Tk. 87.50 is paid for Tk. $\frac{100 \times 87.50}{7} = 1250$

Total value of the potatoes = 1000 + 1250 = Tk. 2250

ans: Tk. 2250

362. **Simplify:** $\frac{a^{\frac{1}{2}} + a^{-\frac{1}{2}}}{1-a} + \frac{1-a^{-\frac{1}{2}}}{1+\sqrt{a}}$

Solution:

$$\frac{a^{\frac{1}{2}} + a^{-\frac{1}{2}}}{1-a} + \frac{1-a^{-\frac{1}{2}}}{1+\sqrt{a}}$$

$$= \frac{\sqrt{a} + \frac{1}{\sqrt{a}}}{1-a} + \frac{1-\frac{1}{\sqrt{a}}}{1+\sqrt{a}}$$

$$= \frac{\frac{a+1}{\sqrt{a}}}{1-a} + \frac{\frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}}}{1+\sqrt{a}}$$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

$$= \frac{a+1}{\sqrt{a}(1-a)} + \frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}(1+\sqrt{a})}$$

$$= \frac{a+1}{\sqrt{a}(1-a)} + \frac{(\sqrt{a}-1)^2}{\sqrt{a}(1+\sqrt{a})(\sqrt{a}-1)}$$

$$= \frac{a+1}{\sqrt{a}(1-a)} + \frac{a-2\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}(a-1)}$$

$$= \frac{a+1-a+2\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}(1-a)}$$

$$= \frac{2\sqrt{a}}{\sqrt{a}(1-a)} = \frac{2}{1-a}$$

ans: $\frac{2}{1-a}$.

363. **A ladder is inclined to a wall making an angle of 30^0 with it. A man ascending the ladder at the rate of 2 meters/ second. How fast is he approaching the wall?**

অনুবাদ ঃ

একটি মই দেয়ালের সাথে 30^0 একত্রে লাগানো আছে। এক ব্যক্তি 2 meters/ second বেগে দিয়ে উঠতে লাগল। সে কত বেগে দেয়াল বেয়ে উঠতে লাগল?

Solution:

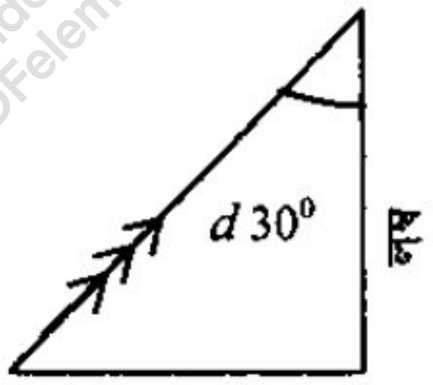
যেহেতু মই দিয়ে উপরের দিকে উঠতে গেলে ভূমি ও অতিভুজ দরকার, তাই আমরা Cos 30^0 নিয়ে অংকটি সমাধান করবো।

Approaching speed to the wall

$= 2 \cos 30^0$

$= 2 \times \frac{\sqrt{3}}{2}$

$= \sqrt{3} = 1.732\ ms^{-1}$



চিত্রটি আঁকতে পারলে অংকটি আপনার কাছে সহজ মনে হবে।

ans: $1.732\ ms^{-1}$

364. **Water has been poured into an empty rectangular tank at the rate of 5 cubic feet per minute for 6 minutes. The length of the tank is 4 feet and the width is one half of the length. How deep is the water in the tank?**

অনুবাদ ঃ

একটি খালি আয়তাকার পাত্রে প্রতি 6 মিনিটে 5 ঘনফুট পানি উত্তোলিত হয়। পাত্রটির দৈর্ঘ্য 4 ফুট এবং প্রস্থ দৈর্ঘ্যের অর্ধেক হলে পাত্রের গভীরতা কত?

Solution:

Volume of water $= 5 \times 6 = 30\ ft^3$

Length of the tank = 4 feet

Width of the tank $= \frac{4}{2} = 2$ feet

Volume of water in the tank = Length × Width × Depth

$4 \times 2 \times$ Depth $= 30$

Depth = 3.75 feet.

ans: 3.75 feet.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

365. **In a survey, 60% of those surveyed owned a car and 80% of those surveyed owned a TV. If 55% owned both a car and a TV, what percent of those surveyed owned a car / a TV or both?**

*See the solution: **Bank Asia (MTO) 2005 & Question No: 231.***

366. **Masud can do a job in 40 days working alone. Karim can do the same job in 60 days working alone. They start working together and worked for 18 days, when Harun joined them. The three men worked together and finished the job in 5 days. In how many days could Harun do the whole job working alone?**

*See the solution: **Janata Bank A.E.O 2011 & Question No: 315.***

367. **Last year 60 students enrolled in the Economics course. Of the enrolled students, 90 percent took final exam. Two-thirds of the students who took the final exam passed in the final exam. What percentage of enrolled students did not pass the exam?**

*See the solution: **Janata Bank A.E.O 2011 & Question No: 316***

368. **There are 200 questions in a 3 hour examination. Among these questions are 50 mathematics problems. It is suggested that twice as much time be allowed for each mathematics problem as for the other questions. How many minutes should be spent on the mathematics problems?**

*See the solution: **Janata Bank A.E.O 2011 & Question No: 317***

369. **A series has three numbers a, ar and ar^2. In the series, the first term is twice the second term. What is the ratio of the sum of the first two terms to the sum of last two terms in the series?**

Solution:

Here, 1st term = a,

2nd term = ar

and 3rd term = ar^2

According to the question, $a = 2ar$

$\Rightarrow \quad r = \frac{1}{2}$

1st term = a,

2nd term = $ar = \frac{1}{2}a$

and 3rd term = ar^2

$= a\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}a$

Series এর অংক। তিনটি Term এর সম্পর্ক লক্ষ করুন।

Sum of the first two terms: sum of last two terms $= \left(a + \frac{1}{2}a\right) : \left(\frac{1}{2}a + \frac{1}{4}a\right)$

$= \frac{3}{2}a : \frac{3}{4}a = 2 : 1$

ans: 2 : 1

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

370. ***a, b, c, d*** **and** ***e*** **are five consecutive numbers in increasing order of size. Deleting one of the five numbers from the set decreased the sum of the remaining numbers in the set by 20% of the sum of all five numbers. Which one of nnmbers was deleted from** ***a, b, c, d*** **and** ***e*****?**

See the solution: ***Pubali Bank Ltd. (SO) – 2013 & Question No: 426.***

371. Two alloys A and B are composed of two basic elements. The ratios of the composition of two basic elements in the two alloys are 5:3 and 1:2, respectively. A new alloy X is formed by mixing the two alloys A and B in the ratio 4:3. What is the ratio of the composition of the two basic elements in alloy X?

অনুবাদ ঃ

দুটি মিশ্রধাতু A থেকে B দুটি মূল উপাদান দ্বারা গঠিত। মিশ্রধাতু দ্বয়ে Basic element এর অনুপাত যথাক্রমে 5 : 3 এবং 1 2. A এবং B দুটিকে মিশ্রিত করে একটি নতুন মিশ্রণ ধাতু তৈরি করা হলো যাতে A এবং B এর অনুপাত হচ্ছে 4 : 3. এই নতুন X alloy এ Basic element এর অনুপাত কত হবে?

Solution:

Let, the actual amount of A be = $4x$
And the actual amount of B be = $3x$
Sum of ratio = 5 + 3 = 8 & 1 + 2 = 3

The amount of first basic element in the new alloy is $b=\left(\frac{5}{8}\times 4x+\frac{1}{3}\times 3x\right)$

$$=\frac{7x}{2}$$

The amount of second basic element in the new alloy is $=\left(\frac{3}{8}\times 4x+\frac{2}{3}\times 3x\right)$

$$=\frac{7x}{2}$$

The ratio of first basic element to the second basic element $=\frac{7x}{2}:\frac{7x}{2}=1\quad 1.$

ans: 1 1.

372. তিন জনে ২০০০, ৩০০০, ৪০০০ হাজার টাকা পুঁজি বিনিয়োগ করে ব্যবসা শুরু করল এবং শর্ত অনুসারে পুঁজির অনুপাতে লাভ ভাগ হবে। যদি তাদের ব্যবসা ৪৫০০ টাকা লাভ হয়, তাহলে কে কত পাবে?

Solution:

তাদের মূলধনের অনুপাত = ২০০০ ঃ ৩০০০ ঃ ৪০০০ = ২ ঃ ৩ ঃ ৪
অনুপাত গুলোর যোগফল = ২ + ৩ + ৪ = ৯
১ম জন এর লাভ = $\left(৪৫০০ \times \frac{২}{৯}\right)$ টাকা
= ১০০০ টাকা।
২য় জন এর লাভ = $\left(৪৫০০ \times \frac{৩}{৯}\right)$ টাকা
= ১৫০০ টাকা।
৩য় জন এর লাভ = $\left(৪৫০০ \times \frac{৪}{৯}\right)$ টাকা
= ২০০০ টাকা।

উত্তরঃ ১ম জন এর লাভ ১০০০ টাকা, ২য় জন এর লাভ ১৫০০ টাকা এবং ৩য় জন এর লাভ ২০০০ টাকা।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

373. x এর মান নির্ণয় করুন- $\frac{x-a}{b+c}+\frac{x-b}{c+a}+\frac{x-c}{a+b}=3$

Solution:

সমীকরণ সমাধানটির টেকনিক দেখুন। এটি একটু ব্যতিক্রমী সমাধান।

$$\frac{x-a}{b+c}+\frac{x-b}{c+a}+\frac{x-c}{a+b}=3$$

$$\Rightarrow \quad \frac{x}{b+c}-\frac{a}{b+c}+\frac{x}{c+a}-\frac{b}{c+a}+\frac{x}{a+b}-\frac{c}{a+b}=3$$

$$\Rightarrow \quad \frac{x}{b+c}+\frac{x}{c+a}+\frac{x}{a+b}=\frac{a}{b+c}+1+\frac{b}{c+a}+1+\frac{c}{a+b}+1$$

$$\Rightarrow \quad \frac{x}{b+c}+\frac{x}{c+a}+\frac{x}{a+b}=\frac{a+b+c}{b+c}+\frac{a+b+c}{c+a}+\frac{a+b+c}{a+b}$$

$$\Rightarrow \quad x\left(\frac{1}{b+c}+\frac{1}{c+a}+\frac{1}{a+b}\right)=(a+b+c)\left(\frac{1}{b+c}+\frac{1}{c+a}+\frac{1}{a+b}\right)$$

$$x=a+b+c$$

ans: $a+b+c$.

374. **For each Taka spent by the sales department, the research department spends 20 Paisa. For every Tk. 4 spent by the research department, the packing department spends Tk. 1.50. Find out the ratio of the money spent by the sales department to the money spent by the research department to the money spent by the packing department.**

অনুবাদ ঃ

বিক্রয় বিভাগের প্রতি টাকা ব্যয় Research ব্যয় ২০ পয়সা। আবার Researh বিভাগের প্রতি ৪ টাকা ব্যয় করলে Packing বিভাগ ব্যয় করে ১.৫০ টাকা। তিন বিভাগের ব্যয়ের অনুপাত বের করতে হবে।

Solution:

From the Questions Sales Department: Research Department = 1 : 0.2

= 10 : 2

= 200 : 40

and Research Department : Packing Department = 4 : 1.5

= 40 : 15

(As Research Department is in the both ratio, so multiply the first ratio by 20 to make same ratio of the research department)

Sales Department : Research Department : Packing Department = 200 : 40 : 15 = 40 : 8 : 3

ans: 40 : 8 : 3.

375. **The town of Zamalpur has a population of 50,000. The average income of a person who lives in Zamalpur is Tk. 3700 per year. The tax rate is 1% on income. What is the total amount paid in taxes by the people of Zamalpur? Assume each person pays tax on Tk. 3700.**

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

অনুবাদঃ

লোক সংখ্যা 50,000 এবং তাদের গড় আয় প্রতি বৎসর 3700 টাকা। Tax হল 1%। প্রশ্ন হল Zamalpur– এর লোকেরা প্রতি বৎসর tax হিসেবে মোট কত টাকা পরিশোধ করে। প্রত্যেকে ৩৭০০ টাকার উপর ট্যাক্স দেয় বলে ধরতে হবে।

Solution:

For Tk. 100 people pay tax = Tk. 1

For Tk. 3700 people pay tax = Tk. $\frac{1 \times 3700}{100}$

= Tk. 37

Total amount of taxes = tax per person × total population

= 37 × 50000 = 18,50,000

ans: 18,50,000 Tk.

376. **Mr. Nader drove from Mymensingh to Dhaka at 60 miles/hour. Returning on the same route, then- was a lot of traffic, and he was only able to drive at 40 miles/hour. If the return trip took 1 hour longer, what is the distance between Dhaka and Mymensingh?**

অনুবাদ ঃ

Mr. Nader প্রতি ঘণ্টায় 60 কিমি বেগে গাড়ি চালিয়ে Mymensingh হতে Dhaka আসেন। একই পথে ফিরে আসার সময় যানজটের জন্য তিনি প্রতি ঘণ্টায় মাত্র 40 কিমি বেগে গাড়ি চালাতে পারেন। যদি তার আসার থেকে ফিরে যেতে 1 ঘণ্টা বেশি সময় লাগে তাহলে জানতে চাওয়া হয়েছে, Dhaka হতে Mymensingh এর মধ্যবর্তী দূরত্ব কত?

Solution:

Let, distance between Dhaka and Mymensingh is x miles.

According to the questions,

$\frac{x}{60} + 1 = \frac{x}{40}$

$\Rightarrow \quad \frac{x}{40} - \frac{x}{60} = 1$

$\Rightarrow \quad \frac{3x - 2x}{120} = 1$

$\Rightarrow \quad \frac{x}{120} = 1$

$x = 120$ miles.

ans: 120 miles.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

377. **A businessman, before closing his shop, counted the money kept in the cash box and found that there were x number of 50 paisa coins, x number of 1 taka notes, x number of 2 taka notes and x number of 5 taka notes, Apart from these, there was nothing else in the box. The next day, when he opened his shop he found the cash box had been stolen. As he was insured, he got taka 1,615, which is 95% of the stolen money, from the insurance company. How many 2 taka notes were there in the cash box?**

অনুবাদ ঃ

একজন ব্যবসায়ী দোকান বন্ধের আগে ক্যাশ বক্সের টাকা গুলো দেখল যে 50 পয়সার মুদ্রা, 1 টাকা, 2 টাকা এবং 5 টাকা নোটের প্রতিটি x সংখ্যক আছে। এছাড়া বক্সে আর কিছু ছিল না। পরের দিন সে দোকান খোলার পর সে দেখল যে তার ক্যাশ বক্স চুরি হয়ে গেছে। যেহেতু তার বীমা করা ছিল, তাই সে বীমার টাকা থেকে 1,615 টাকা পেয়েছিল যা ছিল তার চুরি হওয়া টাকার 95%. জানতে চাওয়া হয়েছে যে, ক্যাশ বক্সে কতগুলো 2 টাকার নোট ছিল?

Solution:

95% of stolen money = 1615 Tk.

100% of stolen money $= \frac{1615 \times 100}{95}$ Tk.

$= 1700$ Tk.

According to the questions,

$x \times 0.5 + x \times 1 + x \times 2 + x \times 5 = 1700$

$\Rightarrow \quad x(0.5 + 1 + 2 + 5) = 1700$

$\Rightarrow \quad x \times 8.5 = 1700$

$x = 200.$

ans: 200.

378. **একজন দোকানদার $৭\frac{১}{২}$ %ক্ষতিতে একটি দ্রব্য বিক্রয় করে। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০% কম এবং বিক্রয়মূল্য ৩১ টাকা বেশি হলে ২০% লাভ হত। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?**

Solution:

$৭\frac{১}{২}$ % বা ৭.৫% ক্ষতিতে ১০০ টাকার দ্রব্যের বিক্রয়মূল্য = (১০০ - ৭.৫) টাকা

= ৯২.৫ টাকা

আবার ১০% কমে দ্রব্যটির ক্রয়মুল্য = (১০০-১০) = ৯০ টাকা

আবার, ২০% লাভে বিক্রয়মূল্য = (৯০ + ৯০ এর ২০%) টাকা

= ৯০ + ১৮ = ১০৮ টাকা

বিক্রয়মূল্য বেশি = (১০৮ - ৯২.৫) টাকা

= ১৫.৫ টাকা।

বিক্রয়মূল্য ১৫.৫ টাকা বেশি হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৩১ টাকা বেশি হলে ক্রয়মূল্য $= \frac{১০০ \times ৩১}{১৫.৫} =$ ২০০ টাকা

উত্তরঃ ২০০ টাকা।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

379. **একটি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ অপেক্ষা দৈর্ঘ্য ৪ মিটার বেশী। এর ক্ষেত্রফল ১৯২ বর্গমিটার হলে, পরিসীমা কত?**

Solution:

আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ x মি. হলে ৪ মিটার বেশিতে দৈর্ঘ্য হবে $(x + ৪)$ মি.

প্রশ্নমতে, আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = ১৯২

$\Rightarrow$ $(x + ৪)\, x = ১৯২$

$\Rightarrow$ $(x + ১৬)\,(x - ১২) = ০$

$x = -১৬$ (প্রযোজ্য নহে)

$x = ১২$

প্রস্থ = ১২ মিটার এবং দৈর্ঘ্য = ১২ + ৪ = ১৬

পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ)

= ২(১৬ + ১২)

= ২ × ২৮ = ৫৬ মিটার

উত্তরঃ ৫৬ মিটার।

380. **Abu started a business investing Tk 70,000. Rabu joined him after 6 montbs witb an amount of Tk 1,05,000 and Sabu joined tbem with Tk 1,40,000 after another 6 montbs. 1n what ratio the amount of profit earned sbould be distributed among Abu, Rabu and Sabu respectively, 3 years after Abu started the business?**

অনুবাদ ঃ

আবু ৭০,০০০ টাকা বিনিয়োগ করে একটি ব্যবসা শুরু করলো। ছয় মাস পর রাবু ১,০৫,০০০ টাকা দিয়ে ব্যবসায় অংশীদার হলো। সাবু আরোও ছয় মাস পর ১,৪০,০০০ টাকা নিয়ে আবু ও রাবুর সাথে ব্যবসায় অংশীদার হলো। আবুর ব্যবসা শুরুর ৩ বছর পর তাদের মধ্যে প্রাপ্ত লভ্যাংশ কি অনুপাতে বন্টিত হবে?

Solution:

তাদের Invest এর অনুপাত Abu : Rabu : Sabu = $(70000 \times 36) : (105000 \times 30) : (140000 \times 24)$

$= 12 : 15 : 16$

উত্তরঃ তারা ১২ : ১৫ : ১৬ অনুপাতে Invest করে বলে Profit ও সে অনুপাতেই পাবে।

381. **A trader mixes 26 kg of rice priced at Tk 20 per kg with 30 kg of rice of other variety priced at TK 36 per kg and sells the mixture at Tk 30 per kg. What is his percentage profit or loss on this sale?**

অনুবাদ ঃ

একজন ব্যবসায়ী প্রতিকেজি চাল ২০ টাকা দরে ২৬ কেজি চাল; প্রতিকেজি ৩৬ টাকা দরে ৩০ কেজি চালের সাথে মিশিয়ে প্রতি কেজি মিশ্রিত চাল ৩০ টাকা দরে বিক্রি করেন। এতে তার শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হয়?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

মোট 56 কেজি চালের ক্রয়মূল্য = (26 × 20 + 30 × 36) টাকা

= (520 + 1080) = 1600 টাকা

56 কেজি চালের বিক্রয়মূল্য = (56 × 30) = 16 80 টাকা

লাভ = (1680 – 1600) = 80 টাকা

শতকরা লাভ হয় = $\frac{80}{1600} \times 100\% = 5\%$

ans: 5%.

382. **In a country 60% of the male citizen and 70% of the female citizen are eligible to vote. Seventy percent (70%) of the male citizen eligible to vote cast their vote and 60% of the female citizen eligible to vote cast their vote. What fraction of the citizens voted during the election?**

অনুবাদ ঃ

একটি দেশে 60% পুরুষ নাগরিক এবং 70% মহিলা নাগরিক ভোট প্রদানের যোগ্য। পুরুষদের 70% এবং মহিলাদের 60% ভোট দিল। ভোটের সময় মোট ভোটারের কত অংশ নাগরিক ভোট দিল?

Solution:

Let, total number of male citizen of the country is 100

Total number of female citizen of the country is 100

Eligible Male voter = (100 × 60%) = 60 person

Eligible Female voter = (100 × 70%) = 70 person

Again, eligible male voters who cast their vote = (60 × 70%) = 42 person

Eligible female voters who cast their vote = (70 × 60%) = 42 person

Total number of person who voted = (42 + 42) = 84

Total citizen of that country = (100 + 100) = 200 person

So, the fraction of citizens voted during the election = $\frac{84}{200} = \frac{21}{50}$

ans: $\frac{21}{50}$.

383. **A boy purchased some chocolates from a shop for Taka 120. In the next shop he fund that the price of per piece of chocolate is take 3 less than that charged at the previous shop, and as such he could have purchased 2 more chocolates. How many chocolates did he buy from the first shop?**

See the solution: ***Bangladesh Bank AD – 2009 & Question No: 277.***

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

384. Rahim bought two varieties of rice, costing Taka 5 per kg and Taka 6 per kg each, and mixed them in some ratio. Then he sold the mixture at Taka 7 per kg, making a profit of 20 percent. What was the ratio of the mixture?

অনুবাদ ঃ

Rahim 5 টাকা ও 6 টাকা দরে কিছু চাল কিনে তা মিশিয়ে 7 টাকা দরে বিক্রি করলেন এবং 20% লাভ করলেন। কি অনুপাতে তিনি চাল Mix করেছিলেন?

Solution:

এটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ অংক। খুব ভালোভাবে খেয়াল করুন।

Let, Rahim mixed x kg, per kg Tk. 5

Total price = $5x$

y kg, per kg Tk. 6

Total price = $6y$

At 20% profit

If selling price 120 Tk. Then buying price would be = 100 Tk.

If selling price 7 Tk. Then buying price would be $= \frac{120 \times 7}{100}$ Tk.

$= \frac{35}{6}$ Tk.

According to the question

$$5x + 6y = \frac{35}{6}(x + y)$$

$\Rightarrow \quad 6(5x + 6y) = 35x + 35y$

$\Rightarrow \quad 30x + 36y = 35x + 35y$

$\Rightarrow \quad 30x - 35x = 35y - 36y$

$\Rightarrow \quad -5x = -y$

$\Rightarrow \quad 5x = y$

$\frac{x}{y} = \frac{1}{5}$

The ratio of mixture = 1 : 5

ans: 1 : 5.

385. In a business, Piku invested Tk 6,500 for 6 months; Qazi invested Tk 8,400 for 5 months and Raj invested Tk 10,000 for 3 months. Piku wants to be the working member, for whicb he will receive 5% of the profit If the total profit earned is Tk 7,400. What is the share of Qazi in the profit?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

অনুবাদ ঃ

একটি ব্যবসায় পিংকু ৬ মাসের জন্য ৬৫০০ টাকা, কাজী ৫ মাসের জন্য ৮৪০০ টাকা এবং রাজ ৩ মাসের জন্য ১০,০০০ টাকা বিনিয়োগ করল। পিংকু ব্যবসায়ে একজন কর্মী হতে চায় যার জন্য সে লাভের ৫% পাবে। যদি মোট ৭৪০০ টাকা লাভ হয়, তবে লভ্যাংশের মধ্যে কাজীর শেয়ার অংশ কত?

Solution:

Working member হিসেবে পিংকু পায় = 5 % of 7400 = 370 taka

স্থিতি = (7400 – 370) = 7030 taka

পিংকু কাজীর বিনিয়োগের অনুপাত = (6500 × 6) : (8400 × 5) : (10000 × 3)

= 39000 : 42000 : 30000 = 13 14 : 10

কাজীর শেয়ার = $\left(7030 \times \frac{14}{37}\right)$ = 2660 taka

ans: 2660 taka.

386. **In a certain store, the profit was 320% of the cost. If the cost increases by 25% but the selling price remains constant, approximately what percentage of the selling price is the profit now?**

অনুবাদ ঃ

কোন একটি দোকানে, ক্রয়মূল্যের 320% লাভ হয়। যদি ক্রয়মূল্য আরো 25% বেড়ে যায় তাহলে এখনকার নতুন মুনাফা বিক্রয়মূল্যের কত % হবে?

Solution:

ধরি, ক্রয়মূল্য Tk. 100 তখন Profit = $\frac{320}{100} \times 100 = 320$ Tk. এবং বিক্রয়মূল্য = 420Tk

নতুন ক্রয়মূল্য = 125% of Tk.100 = Tk.125

নতুন বিক্রয়মূল্য = 420Tk

Profit = (বিক্রয়মূল্য – ক্রয়মূল্য) = (420 – 125) = 295

Percentage of profit on selling price = $\frac{295}{420} \times 100 = 70.24\%$

ans: 70.24%.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

387. **A person spends $\frac{1}{3}^{rd}$ of the money with him on food, $\frac{1}{5}^{th}$ of the remaining on education and $\frac{1}{4}^{th}$ of the remaining on treatment. Now he is left with Tk. 200. How much did he have with him in the beginning?**

অনুবাদ ঃ

এক ব্যক্তি তার সাথে থাকা টাকার $\frac{1}{3}$ অংশ খাদ্যের জন্য, অবশিষ্ট টাকার $\frac{1}{5}$ অংশ শিক্ষায় এবং অবশিষ্ট টাকার $\frac{1}{4}$ অংশ চিকিৎসায় ব্যয় করেন। তার কাছে এখন 200 টাকা আছে। প্রশ্ন হলো, প্রথমে তার কাছে কত টাকা ছিল?

Solution:

Let, total money = x

Spending of food = $\frac{x}{3}$

Spending on education = $\left(x - \frac{x}{3}\right) \times \frac{1}{5} = \frac{2x}{15}$

Spending on treatment = $\frac{2x}{3} - \frac{2x}{15} \times \frac{1}{4} = \frac{2x}{15}$

According to question, $x - \frac{x}{3} - \frac{2x}{15} - \frac{2x}{15} = 200$

$\Rightarrow \quad x = 500$

ans: 500

388. **Suppose $81p + 62q = 138$ and $62p + 81q = 5$. Find out the value of p and q.**

Solution:

$81p + 62q = 138$..... (i)

$62p + 81q = 5$ ..... (ii)

সমাধান টেকনিকটি লক্ষ করুন।

Multiply (i) by 62 and (ii) by 81

Then we get

$5022p - 5022p + 3844q - 6561q = 8556 - 405$

$\Rightarrow \quad -2717q = 8151$

$\Rightarrow \quad q = -3$

Substituting the value of $q = -3$ in (i)

$81p + 62(-3) = 138$

$\Rightarrow \quad p = 4$

ans: $P = 4, q = -3$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

389. **A basket ball team has won 15 games and lost 9. If 2 these games represent percent of tbe $16\frac{2}{3}$ games to be players, them how many more games must the team win to average 75 percent for the season.**

Solution:

After playing $16\frac{2}{3}\% = \frac{50}{3 \times 100}$

$= \frac{1}{6}$ part of game

we have $\frac{1}{6}$ of game = 24 game

1 (Total) of game = $24 \times 6 = 144$ game

Since the team needs to win average 75% of game

The team needs to win 75% of 144 = $\left(\frac{3}{4} \times 144\right) = 108$ game

The team needs to win another = 108 – 15 = 93 game make average win of 75% game.

ans: 75% game.

390. $\sqrt[3]{8x^2\sqrt{32x}\sqrt{4x^2}} = 4$ **then the value of** x.

Solution:

$\sqrt[3]{8x^2\sqrt{32x}\sqrt{4x^2}} = 4$

$\Rightarrow \sqrt[3]{8x^2\sqrt{32x \times 2x}} = 4$

$\Rightarrow \sqrt[3]{8x^2\sqrt{64x^2}} = 4$

$\Rightarrow \sqrt[3]{8x^2 \times 8x} = 4$

$\Rightarrow \sqrt[3]{64x^3} = 4$

$\Rightarrow (4x)^{3 \times \frac{1}{3}} = 4$

$\Rightarrow 4x = 4$

$x = 1$

ans: 1.

391. **A person earns yearly interest of Tk. 920 by investing Tk. X at 4% and Tk. Y at 5% simple interest rate. If he had invested Tk. X at 5% and Tk. Y at 4% simple interest rate, then his yearly interest earning would have been reduced by Tk. 40. Find out the amount.**

অনুবাদ ঃ

X টাকাকে 4% হারে ও Y টাকাকে 5% হারে বিনিয়োগ করলে মোট 920 টাকা বার্ষিক সুদ আসে। আবার Y কে 4% ও X কে 5% হারে বিনিয়োগ করলে 40 টাকা সুদ কমে যায়। X ও Y এর পরিমাণ কত?

Solution:

We know, Interest = $\frac{\text{Principal} \times \text{Rate of interest} \times \text{Time}}{100}$

So, interest @ 4% = $\frac{x \times 4 \times 1}{100} = \frac{x}{25}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Again interest @ 5% = $\frac{x}{20}$

According to question,

$\frac{x}{25} + \frac{x}{20} = 920$

$\Rightarrow$ $4x + 5y = 92000$---------- (i)

Interest @ 5% = $\frac{x \times 5 \times 1}{100} = \frac{x}{20}$

Again interest @ 4% = $\frac{y \times 4 \times 1}{100} = \frac{y}{25}$

Again According to question,

$\frac{x}{20} + \frac{y}{25} = 920 - 40$

$\Rightarrow$ $\frac{x}{20} + \frac{y}{25} = 880$

$\Rightarrow$ $5x + 4y = 88000$---------- (ii)

$(i) \times 4$ and $(ii) \times 5$

$16x + 20y = 368000$

$25x + 20y = 440000$

(-) (-) (-)

$-9x = -72000$

$x = 8000$

From (i) we get,

$4 \times 8000 + 5y = 92000$

$\Rightarrow$ $5y = 92000 - 32000$

$\Rightarrow$ $y = \frac{60000}{5}$

$y = 12000$

ans: Amount is Tk. 8000 and Tk. 12000

392. **Consider the equation $y = kx + 3$, where k is a constant. If $y = 17$ when $x = 2$, what is the value of y when $x = 4$.**

Solution:

দেওয়া আছে, $y = kx + 3$

$y = 17$ ও $x = 2$ হলে

$17 = K. 2 + 3$

$\Rightarrow$ $2K = 17 - 3$

$\Rightarrow$ $2K = 14$

$K = 7$

আবার $x = 4$ এবং $k = 7$ হলে

$y = 7.4 + 3 = 28 + 3 = 31$

$y = 31$ যখন, $x = 4$

ans: 31.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

393. **If Zakir loses 8 pounds, he will weight twice as much as his sister. Together they now weight 278 pounds. What is Zakir's present weight, in pounds?**

অনুবাদ ঃ

যদি Zakir 8 পাউন্ড Lose করে, তবে সে তার বোনের ওজনের দ্বিগুণ হবে। ফলে এখন তারা একত্রে 278 পাউন্ড হবে। Zakir এর বর্তমান ওজন কত পাউন্ড?

Solution:

বর্তমানে, জাকির + সিস্টার = 278 pounds

জাকির = 278 - সিস্টার .....(*i*)

আবার, জাকির – 8 = 2 × সিস্টার

$\Rightarrow$ জাকির = 2 সিস্টার + 8

$\Rightarrow$ 278 - সিস্টার = 2 সিস্টার + 8

$\Rightarrow$ 2 সিস্টার + সিস্টার = 278 – 8

$\Rightarrow$ 3 সিস্টার = 270

$\Rightarrow$ সিস্টার = 90

(*i*) নং হতে,

জাকির এর বর্তমান ওজন = 278 – 90 = 188 pounds

ans: 188 pounds.

394. **A Seller incurs a lost of 15 percent when a table is sold at taka 10,200. At what price the table should be sold to make a profit of 35 percent?**

অনুবাদ ঃ

একজন বিক্রেতা একটি টেবিল 10,200 টাকায় বিক্রি করলে 15% ক্ষতি হয়। 35% লাভ করতে হলে টেবিলটি কত টাকায় বিক্রয় করতে হবে?

Solution:

Let, the cost price be Tk. 100

If selling price Tk is 85 then the cost price Tk. 100

If selling price Tk. is 10,200 then the cost price Tk. $\frac{100\times10200}{85}$ = Tk. 12,000

When 35% gain,

If cost price Tk. 100, then selling price Tk. 135

If cost price Tk. 12,000 then selling price Tk. $\frac{135\times12000}{100}$ = Tk. 16,200

ans: Tk. 16,200

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

395. You want to make a garden in front of your house. The length of the rectangular region is greater than its breadth by 20 meters. The perimeter of the land is 200 meters. If the gardening cost is taka 20 for each square meter of land, how much will be total gardening cost:

অনুবাদ ঃ

আপনি আপনার বাড়ির সামনে একটি বাগান করবেন। আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য হবে প্রস্থ অপেক্ষা 20 মিটার বেশি। পরিসীমা হবে 200 মিটার। প্রতিবর্গমিটার 20 টাকা করে খরচ হলে বাগানটি করতে কত টাকা খরচ হবে?

Solution:

Let, the breadth of rectangular be w meter

The Length of rectangular be $(w + 20)$

According to the question,

$2(w + w + 20) = 200$

$\Rightarrow \quad w = \frac{160}{4} = 40$

Area of rectangle = $40 \times 60 = 2400$ square meters.

1 square meter cost Tk. 20

2400 square meter cost Tk. 20×2400 = Tk. 48,000

ans: Tk. 48,000

396. A, B and C do a job alone in 20, 30 and 60 days respectively. In how many days can A do the job if he is assisted by B and C?

অনুবাদ:

A, B, C একটি কাজ যথাক্রমে ২০, ৩০ এবং ৬০ দিনে করতে পারে। B এবং C যদি A-কে সাহায্য করে তবে A কাজটি কতদিনে শেষ করতে পারবে?

Solution:

Technique: আপনাকে আসলে (A + B + C) একত্রে কতদিনে কাজটি শেষ করবে তাই বের করতে হবে।

A can do 20 days 1 work.

A can do 1 days $\frac{1}{20}$ work.

Similarly, B can do in 1 day $\frac{1}{30}$ work and C can do in 1 day $\frac{1}{60}$ work.

A's 1 day's work with help of B and C $= \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{60}$

$= \frac{3 + 2 + 1}{60}$

$= \frac{6}{60} = \frac{1}{10}$

With help of B and C A does $\frac{1}{10}$ part work in 1 day.

So, with help of B and C A does 1 part work in 10 days.

ans: 10 days.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

397. **A bus is travelling with 52 passengers. When it arrives at a stop, Y passengers get off and 4 get. At the next stop one-third of the passengers get off and 3 get on. There are now 25 passengers. Find out how many passengers got off at the first stop.**

অনুবাদ:

একটা বাস 52 জন যাত্রী নিয়ে যাত্রা শুরু করে। যখন ১ম Stop-এ আসে তখন Y জন যাত্রী নেমে যায় এবং 4 জন্য যাত্রী উঠে। ২য় Stop-এ এসে $\frac{1}{3}$ অংশ নেমে যায় এবং 3 জন যাত্রী উঠে। যদি বর্তমানে 25 জন যাত্রী থাকে তাহলে ১ম Stop-এ কতজন যাত্রী নেমেছিল তা বের করতে হবে।

Solution:

According to question,

$(52 - Y + 4) \times \frac{2}{3} + 3 = 25$

$\Rightarrow \quad (52 - Y + 4) \times \frac{2}{3} = 25 - 3$

$\Rightarrow \quad (56 - Y) \times \frac{2}{3} = 22$

$\Rightarrow \quad (56 - Y) \times 2 = 66$

$\Rightarrow \quad 112 - 2Y = 66$

$\Rightarrow \quad -2Y = 66 - 112$

$\Rightarrow \quad -2Y = -46$

$\Rightarrow \quad Y = \frac{46}{2}$

$\Rightarrow \quad Y = 23.$

ans: 23.

398. **An Eskimo leaves its igloo and travels 3 kilometers north, then 8 kilometers east and finally 3 kilometers north to reach the North Pole. How many kilometers does he have to travel to return to his igloo in-a straight line?**

অনুবাদ ঃ

একজন আদিবাসী Igloo তে বাস করেন। তিনি প্রথমে 3 কিমি উত্তরে, পরে 8 কিমি পূর্বে এবং পরে 3 কিমি উত্তরে গেলেন। তিনি তার Igloo তে ফিরে আসতে সরাসরি কত কিমি দূরত্ব অতিক্রম করবেন।

Solution:

চিত্রটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

First, we draw a figure using the data.

Here, 1st go A to B in – 3km

Then go B to C – 8km

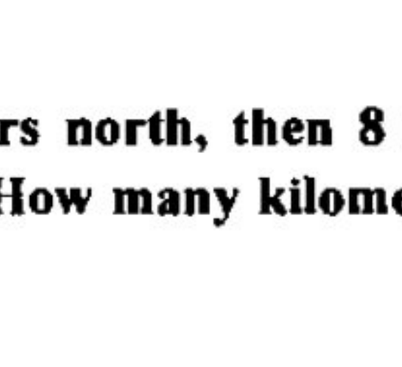
Finally go C to D – 3km

Here, we find the distance from A to D i.e AD

Now, using the formula of Pythagoras, we get

$AD^2 = AE^2 + ED^2 = 8^2 + 6^2 = 64 + 36 = 100$

$AD = \sqrt{100} = 10.$



ans: 10.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

399. If 5 is added to the sum of two digits of a number consisting of two digits, the sum will be three times the digits of the tens place. Moreover, if the place of the digits are interchanged, the number thus found will be 9 less the original number. Find the number.

অনুবাদ ঃ

দুই অংকবিশিষ্ট একটি সংখ্যার অংকগুলোর যোগফলের সাথে 5 যোগ করা হলে যোগফল দশকের অংকের তিনগুণ হয়। যদি অংকগুলোর স্থান পরিবর্তন করা হয় তবে যে সংখ্যা পাওয়া যাবে তা মূল সংখ্যা থেকে 9 কম। সংখ্যাটি বের করতে হবে?

Solution:

Let, the unit digit = x and

The tenth digit = y

The number is $10y + x$

According to the first condition of the question

$(x + y) + 5 = 3y$

$\Rightarrow \quad x = 3y - y - 5$

$\Rightarrow \quad x = 2y - 5$ ---------- (i)

Again, after the digit is interchanged then, Unit digit will be y and tenth digit will be x and the interchanged number $10x + y$.

According to the Second condition of the question

$(10y + x) - (10x + y) = 9$

$\Rightarrow \quad 9y - 9x = 9$

$\Rightarrow \quad 9(y - x) = 9 \times 1$

$\Rightarrow \quad y - x = 1$ [Divide both side by 9]

$\Rightarrow \quad y - (2y - 5) = 1$ [From 1]

$\Rightarrow \quad y - 2y + 5 = 1$

$\Rightarrow \quad y - 2y = 1 - 5$

$\Rightarrow \quad -y = -4$

$y = 4$

Putting the value of y in (i) we have,

$x = 2(4) - 5 = 8 - 5 = 3$

The number = $10y + x = (10 \times 4) + 3 = 43$.

ans: The number is 43.

খুব ভালোভাবে Practice করুন। কারণ এটি Very important অংক।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

400. **If $a^2 - \sqrt{3}\,a + 1 = 0$, what is the value of $a^3 + \frac{1}{a^3}$?**

Solution:

Given that, $a^2 - \sqrt{3}\,a + 1 = 0$

$\Rightarrow$ $a^2 + 1 = \sqrt{3}\,a$ [Side change]

$\Rightarrow$ $\frac{a^2+1}{a} = \frac{\sqrt{3}\,a}{a}$ [Divide by a]

$a + \frac{1}{a} = \sqrt{3}$ ---------- (i)

Now, $a^3 + \frac{1}{a^3}$

$= (a)^3 + \left(\frac{1}{a}\right)^3$

$= \left(a + \frac{1}{a}\right)^3 - 3a \times \frac{1}{a}\left(a + \frac{1}{a}\right)$

$= \left(a + \frac{1}{a}\right)^3 - 3\left(a + \frac{1}{a}\right)$

$= (\sqrt{3})^3 - 3\sqrt{3}$ [From 1]

$= (\sqrt{3})^2 (\sqrt{3}) - 3\sqrt{3}$

$= 3\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = 0$

ans: 0.

401. **Rahim bought two varieties of rice, costing Taka 5 per kg and Taka 6 per kg each, and mixed them in some ratio. Then he sold the mixture at Taka 7 per kg, making a profit of 20 percent. What was the ratio of the mixture?**

See the solution: ***Janata bank (EO) 2012 & Question No: 384.***

402. **Three partners A, B and C start a business. Twice the investment of A is equal to thrice the capital of B is 4 times the capital of C. Find the share of each out of a profit of Taka 2,97,000.**

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

অনুবাদ ঃ

তিনজন পার্টনার A, B, C একটি ব্যবসায় শুরু করল। A এর দ্বিগুণ বিনিয়োগ সমান B এর তিনগুণ মূলধন সমান এবং C এর চারগুণ মূলধন। যদি ব্যবসায় 2,97,000 টাকা লাভ হয় তবে কে কত পাবে।

Solution:

According to the question,

$2A = 3B = 4C$

Let, $2A = 3B = 4C = 12x$ ---------- (i)

$(i) \Rightarrow 2A = 12x \quad \Rightarrow A = 6x$

$\Rightarrow 3B = 12x \quad \Rightarrow B = 4x$

$\Rightarrow 4C = 12x \quad \Rightarrow C = 3x$

এখানে দ্বিগুণ (২), তিনগুণ (৩) এবং চারগুণ (৪) এর ল.সা.গু. ১২ বলে $12x$ ধরা হয়েছে।

$A : B : C = 6x : 4x : 3x = 6 : 4 : 3$

Sum of the ratio $= 6 + 4 + 3 = 13$

As, profit is distributed with the same ratio of investment or capital,

Profit of

$A = \frac{6}{13} \times 2,97,000$

$= 1,37,077$ Tk.

$B = \frac{4}{13} \times 2,97,000$

$= 91,385$ Tk.

$C = \frac{3}{13} \times 2,97,000$

$= 68,538$ Tk.

ans: A Profit of 1,37,077 Tk. B Profit of 91,385 Tk. & C Profit of 68,538 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

403. **In a flight of 600*km*, an aircraft was slowed down due to bad weather. Its average speed for the trip was reduced by 200*km/hr* and the time of flight increased by 30 minutes. Find out the duration of the flight.**

অনুবাদ ঃ

একটি ফ্লাইট 600*km* যাত্রা করবে বলে রওনা হলো। কিন্তু খারাপ আবহাওয়ার জন্য ইহার গড় গতি ফ্লাইট 200*km/hr* কমলো এবং সময় 30 মিনিট বাড়াল। ফ্লাইটটি পৌছাতে কত সময় লেগেছিল।

Solution:

Here, Distance, D = 600*km*

Let, Time = t & Speed = s

According to the question,

$D = st$

$\Rightarrow \quad 600 = st$

$\Rightarrow \quad s = \frac{600}{t}$ ---------- (i)

From 2nd condition,

$(s - 200)\left(t + \frac{1}{2}\right) = 600$

$\Rightarrow \quad \left(\frac{600}{t} - 200\right)\left(t + \frac{1}{2}\right) = 600$ [From (i)]

$\Rightarrow \quad \left(\frac{600}{t} - 200\right)\left(t + \frac{1}{2}\right) = 600$

$\Rightarrow \quad \left(\frac{600 - 200t}{t}\right)\left(\frac{2t + 1}{2}\right) = 600$

$\Rightarrow \quad (600 + 200t)(2t + 1) = 600$

$\Rightarrow \quad 1200t + 600 - 400t^2 - 200t = 1200t$

$\Rightarrow \quad 600 - 400t^2 - 200t = 0$

$\Rightarrow \quad 400t^2 + 200t - 600 = 0$

$\Rightarrow \quad 4t^2 + 2t - 6 = 0$

$\Rightarrow \quad 2t^2 + t - 3 = 0$

$\Rightarrow \quad (2t + 3)(t - 1) = 0$

$\Rightarrow \quad t = 1$ and $t = -\frac{3}{2}$

As, t cannot be negative,

So, t = 1 hour

Duration of the journey = Normal time + Extra/Delay

= 1*h* + 0.5*h* = 1.5 hour

ans: 1.5 hour

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

404. 2 pipes A and B can fill a tank in 36 minutes and 45 minutes respectively. Waste pipe C can empty the tank in 30 minutes. First A and B are opened. After 7 minutes, C is also opened. In how much time, the tank is full?

অনুবাদ :

2টি পাইপ 36 মিনিট এবং 45 মিনিটে একটি ট্যাংক ভর্তি করে। C আবার 30 মিনিটে ট্যাংক খালি করে। প্রথমে A এবং B কে খুলে দেয়া হলো। 7 মিনিট পরে C কে খুলে দেয়া হলো। ট্যাংকটি কত ঘণ্টায় ভর্তি হবে?

Solution:

Here, at 36 min A fill up = 1 tank

At 1 min A fill up $= \frac{1}{36}$ tank

Similarly At 1 min B fill up $= \frac{1}{45}$ tank

At 1 min (A + B) fill up $= \left(\frac{1}{36} + \frac{1}{45}\right)$ tank

$= \frac{1}{20}$ tank

Similarly 7 min A + B fill up $= \frac{7}{20}$ tank

Remaining tank $= 1 - \frac{7}{20} = \frac{13}{20}$ tank

Now, C empty at 1 min $= \frac{1}{30}$ tank

At 1 min (A + B) + C Fill up $= \left(\frac{1}{20} - \frac{1}{30}\right)$ tank

$= \frac{1}{60}$ tank

Now, $\frac{1}{60}$ tank fill in = 1 min

1 tank fill in $= 1 \times \frac{60}{1}$ min

$\frac{13}{20}$ tank fill in $= 1 \times \frac{60}{1} \times \frac{13}{20}$

$= 39$ min

Total time = 7 + 39 = 46 min.

ans: 46 min.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

405. **রহিম, করিম এবং গাজী তিন জনে একটি কাজ করতে পারে যথাক্রমে ১৫, ৬ এবং ১০ দিনে। তাহারা একত্রে তিন জনে কাজটি কত দিনে শেষ করতে পারবে?**

Solution:

রহিম ১৫ দিনে করে ১ টি কাজ

রহিম ১ দিনে করে $\frac{১}{১৫}$ টি কাজ

অনুরূপে, করিম ১ দিনে করে $\frac{১}{৬}$ টি কাজ

এবং গাজী ১ দিনে করে $\frac{১}{১০}$ টি কাজ

একত্রে ১ দিনে করে $= \frac{১}{১৫} + \frac{১}{৬} + \frac{১}{১০} = \frac{১}{৩}$ টি কাজ

এখন, একত্রে $\frac{১}{৩}$ টি কাজ করে ১ দিনে

একত্রে ১ টি কাজ করে = ৩ দিনে

উত্তরঃ ৩ দিনে করতে পারবে।

406. **একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থ অপেক্ষা ১৪ মিটার বেশী। ঘরটির পরিসীমা ৭২ মিটার হলে পরিসীমার সমান পরিসীমার কোন বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত?**

Solution:

ধরি, আয়তাকার ঘরটির প্রস্থ x মিটার

অতএব আয়তাকার ঘরটির দৈর্ঘ্য হবে $(x + 14)$ মিটার

প্রশ্নমতে, $2(x + x + 14) = 72$

$\Rightarrow \quad 4x + 28 = 72$

$\Rightarrow \quad 4x = 44$

$x = 11$

প্রস্থ 11 মিটার আর দৈর্ঘ্য হবে $= x + 14$

$= 11 + 14 = 25$ মিটার

প্রশ্নমতে বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা ও ঘরের পরিসীমা সমান

দেওয়া আছে বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা, $4a = 72$ মিটার

$a = 18$ মিটার

বর্গক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য, $a = 18$ মিটার

সুতরাং ক্ষেত্রফল = (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)^2

$= (18)^2 = 324m^2$

ans: $324m^2$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

407. সুদ-আসলে ৫ বছরে ৫২৫ টাকা এবং ৮ বছরে ৬৬০ টাকা হয়। শতকরা সুদের হার ও আসল নির্ণয় করুন।

Solution:

৮ বছরে সুদ + আসল = ৬৬০ টাকা

৫ বছরে সুদ + আসল = ৫২৫ টাকা [বিয়োগ করে]

৩ বছরের সুদ = ১৩৫ টাকা

৫ বছরে সুদ $= \frac{১৩৫}{৩} \times ৫ = ২২৫$ টাকা

৫ বছরে সুদ + আসল = ৫২৫ টাকা

∴ ৫ বছরে সুদ = ২২৫ টাকা

আসল = ৩০০ টাকা

৩০০ টাকার ৫ বছরের সুদ = ২২৫ টাকা

১০০ টাকার ১ বছরের সুদ $= \frac{২২৫ \times ১০০}{৩০০ \times ৫} = ১৫\ \%$

উত্তরঃ আসল ৩০০ টাকা, সুদের হার ১৫%।

408. **সরল কর:** $\frac{3x}{4} + \frac{5x-2}{6} = \frac{4x+5}{8}$

Solution:

$$\frac{3x}{4} + \frac{5x-2}{6} = \frac{4x+5}{8}$$

$$\Rightarrow \frac{9x+10x-4}{12} = \frac{4x+5}{8}$$

$$\Rightarrow \frac{19x-4}{12} = \frac{4x+5}{8}$$

$$\Rightarrow \frac{19x-4}{3} = \frac{4x+5}{2}$$

$$\Rightarrow 38x - 8 = 12x + 15$$

$$\Rightarrow 26x = 23$$

$$x = \frac{23}{26}$$

ans: $\frac{23}{26}$.

409. দুই অংক বিশিষ্ট একটি সংখ্যা তার অংকদ্বয়ের যোগফলের ৩ গুন। সংখ্যাটি ৩ দিয়ে গুণ করলে গুণফল অংক দুটির যোগফলের বর্গের সমান হয়। সংখ্যাটি কত?

Solution:

ধরি, একক স্থানীয় অংক = y ও দশক স্থানীয় অংক = x

সংখ্যাটি = $10x + y$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

১ম শর্তমতে,

$$10x + y = 3(x + y)$$

$$x = \frac{2y}{7} \ldots\ldots (i)$$

২য় শর্তমতে,

$$3(10x + y) = (x + y)^2$$

$$\Rightarrow \quad 30x + 3y = x^2 + 2xy + y^2$$

$$\Rightarrow \quad 30 \times \frac{2y}{7} + 3y = \left(\frac{2y}{7}\right)^2 + 2 \times \frac{2y}{7} \times y + y^2 \quad [(i) \text{ নং হতে}]$$

$$\Rightarrow \quad \frac{81y}{7} = \frac{81y^2}{49}$$

$y = 7$

(i) নং হতে পাই,

$$x = \frac{2y}{7}$$

$$x = \frac{2 \times 7}{7} = 2$$

সংখ্যাটি $= 10x + y = 10 \times 2 + 7 = 27$

ans: 27.

410. **একজন লোক ৫% হার সুদে ৫০০ টাকা ধার করল এবং কিছুকাল পরে ৩.৫% হার সুদে আরও ৪০০ টাকা ধার করেন। দ্বিতীয় ধার নেয়ার ৬ মাস পরে তিনি উভয় ধার সুদে মূলে ৯৯৪.৫০ টাকায় শোধ করেন। প্রথম ধার নেয়ার কতদিন পরে তিনি ঐ ধার শোধ করেন?**

Solution:

মোট মূলধন = (৫০০ + ৪০০) = ৯০০ টাকা

মোট সুদ = (৯৯৪.৫০ - ৯০০) = ৯৪.৫০ টাকা

আমরা জানি, সুদ = আসল × হার × সময়

$$= ৪০০ \times \frac{৩.৫}{১০০} \times \frac{১}{২}$$

$$= ৭$$

৫০০ টাকার সুদ = (৯৪.৫০ - ৭) টাকা

= ৮৭.৫০ টাকা

৫% হার সুদে ৫০০ টাকার ১ বছরের সুদ হয় = ৫ × ৫ টাকা

= ২৫ টাকা

২৫ টাকা সুদ হয় ১ বছরে

৮৭.৫০ টাকা সুদ হয় $\frac{৮৭.৫০}{২৫} = ৩.৫$ বছরে

উত্তরঃ ৩.৫ বছরে।

Recent Publication
বইঘর.কম
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

411. একটি চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ৩ মিটার, প্রস্থ ২ মিটার ও উচ্চতা ৪ মিটার। এতে কত লিটার এবং কত কিলোগ্রাম বিশুদ্ধ পানি ধরবে?

Solution:

চৌবাচ্চাটির দৈর্ঘ্য = ৩ × ১০০ = ৩০০ সেমি;

প্রস্থ = ২ × ১০০ = ২০০ সে মি

ও উচ্চতা = ৪ × ১০০ = ৪০০ সেমি

চৌবাচ্চাটিতে পানি ধরবে

= চৌবাচ্চাটির আয়তন

= (৩০০ × ২০০ × ৪০০) ঘন সে মি

= ২৪০০০০০০ ঘন সে মি

$= \frac{২৪০০০০০০}{১০০০}$ [১ লিটার = ১০০০ ঘন সেন্টিমিটার]

= ২৪০০০ লিটার

আবার, ১ লিটার বিশুদ্ধ পানির ওজন ১ কিলোগ্রাম

২৪০০০ লিটার বিশুদ্ধ পানির ওজন ২৪০০০ কিলোগ্রাম

উত্তরঃ এতে ২৪০০০ লিটার ও ২৪০০০ কিলোগ্রাম বিশুদ্ধ পানি ধরবে।

412. উৎপাদকে বিশ্লেষন কর: $p^2 + mp - (3m - 2)(4m - 2)$.

Solution:

$p^2 + mp - (3m - 2)(4m - 2)$

$= p^2 + mp - (3m - 2)(3m - 2 + m)$

$= p^2 + mp - x^2 - mx$ [$3m - 2 = x$ ধরে]

$= p^2 - x^2 + mp - mx$

$= (p + x)(p - x) + m(p - x)$

$= (p - x)(p + x + m)$

$= (p - 3m + 2)(p + 3m - 2 + m)$

$= (p - 3m + 2)(p + 4m - 2)$

ans: $(p - 3m + 2)(p + 4m - 2)$.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

413. **Mr. Akbar is a potato seller in a local bazaar. When he brings potatoes from the village market to his shop in the town, he has to pay a minimum of Tk 100 toll up to total sale of Tk 1000. For any amount of sale above Tk 1000, he has to pay an additional toll of 7.5% on the incremental amount. 1f the total amount of toll paid was Tk. 257.50 then what was his total sales proceeds from the potatoes?**

অনুবাদ ঃ

Mr. Akbar একজন পটেটো বিক্রেতা যখন ১,০০০ টাকার Local bazaar এ পটেটো বিক্রয় করে তখন তাকে কমপক্ষে ১০০ টাকা Toll দিতে হয়। যদি ১,০০০ টাকার বেশি বিক্রয় করে তাহলে বাড়তি টাকার উপর অতিরিক্ত ৭.৫% টোল দিতে হয়। লোকটি যদি ২৫৭.৫ টাকা টোল দেয়, তাহলে মোট কত টাকার পটেটো বিক্রয় করেছিল?

Solution:

Let, the total sales be = x Tk.

$\Rightarrow \quad 100 + (x - 1000) \times 7.5\ \% = 257.5$

$\Rightarrow \quad (x - 1000) \times \frac{75}{1000} = 257.50 - 100$

$x = 3{,}100.$

ans: 3,100.

414. **If $x = \frac{\sqrt{3+1}}{\sqrt{3-1}}$ and $y = \frac{\sqrt{3-1}}{\sqrt{3+1}}$ then find out the value of $(x^2 + y^2)$.**

Solution:

$(x^2 + y^2)$

$= \left(\frac{\sqrt{3+1}}{\sqrt{3-1}}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{3-1}}{\sqrt{3+1}}\right)^2$ [Putting the value of x and y]

$= \frac{5}{2}.$

সরাসরি মান বসালেই সমাধান সম্ভব।

ans: $\frac{5}{2}$.

415. **If $\frac{1}{2}x$ years ago Samad was 12, and $\frac{1}{2}x$ years from now he will be $2x$ years old, how old will he be $3x$ years from now?**

অনুবাদ ঃ

যদি $\frac{1}{2}x$ বছর আগে Samad এর বয়স 12 বছর হয় এবং এখন থেকে $\frac{1}{2}x$ বছর পরে বয়স $2x$ বছর হয়, তাহলে $3x$ বছর পর তার বয়স কত হবে?

Solution:

Given, $\frac{1}{2}x$ years ago Samad was = 12

Now Samad = $\left(12 + \frac{x}{2}\right)$ year.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Again, after $\frac{1}{2}$ years Samad will be $= \left(12 + \frac{x}{2} + \frac{x}{2}\right)$ years.

$= (12 + x)$ years.

According to the question,

$12 + x = 2x$

$\Rightarrow \quad x = 12$

Samad's present age $= 12 + \frac{x}{2}$

$= 12 + \frac{12}{2} = 18$ years.

After $3x$ years Samad will be $= 18 + 3x$

$= 18 + (3 \times 12) = 54$ years.

ans: 54 years.

416. **The ratio between the length and the breadth of a rectangular park is 3 : 2. If a man cycling along the boundary of the park at the speed of 12 km/hr completes one round in 8 minutes, then what is the area of the park (in sq *m*)?**

অনুবাদ ঃ

একটি আয়তাকার পার্কের দৈর্ঘ্য ঃ প্রস্থ = 3 2. এক ব্যক্তি পার্কের রাস্তা ধরে যদি 12 কিমি/ঘণ্টা বেগে সাইকেল চালান এবং 8 মিনিটে যদি 1 Round দেন তবে পার্কের Area কত?

Solution:

Given that, length : breadth = 3 : 2

Let, the length of the rectangle be $3x$ and the breadth of the rectangle be $2x$.

The Area $= 3x \times 2x = 6x^2$ and the perimeter $= 2(3x + 2x) = 10x$.

Now,

In 60 minutes the man covers $12km = 12000$ meters.

In 1 minutes the man covers $12km = \frac{12000 \times 8}{60} = 1600$ meters.

Now, we get, $10x = 1600$

$\Rightarrow \quad x = \frac{1600}{10} = 160$

Area of the rectangle $= 6x^2$

$= (6 \times 160 \times 160)$ sq.m $= 153600$ sq.m.

ans: 153600 sq.m.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

417. **According to a car dealer's sales report, $\frac{1}{3}$ of the cars sold during a certain period were sedans and $\frac{1}{5}$ of the other cars sold were station wagons. If N station wagons were sold during that period, how many sedans, in terms of N, were sold?**

Solution:

According to the questions, Sedan $= \frac{1}{3}$

Others $= \left(1 - \frac{1}{3}\right) = \frac{2}{3}$

Station wagons $= \left(\frac{1}{5} \text{ of } \frac{2}{3}\right) = \frac{2}{15}$

From the questions, $\frac{2}{15} = N$

$1 = \frac{15N}{2}$

$\frac{1}{3} = \frac{15N}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{5N}{2}$

ans: $\frac{5N}{2}$

418. **Mr. Zahir received Eid Bonus of Tk. 7, 875. He distributed the money amongst his three daughters named Lipi, Rimi and Shahnaz. Lipi got $\frac{3}{5}$ of what Shahnaz got. Sbahnaz got double of what Rimi got. Determine the actual amount of money that each of the sisters got.**

অনুবাদ ঃ

জনাব জহির সাহবে 7,875 টাকা ঈদ বোনাস তার তিন মেয়ের মাঝে এমনভাবে ভাগ করলেন যেন লিপি, শাহনাজের $\frac{3}{5}$ অংশ এবং শাহনাজ রিমির দ্বিগুণ পায় । তিন মেয়ের কে কত পেল?

Solution:

Let, Rimi got Tk. x;

Shahnaz got = $2x$ Tk. and Lipi got = $\left(\frac{3}{5} \text{ of } 2x\right) = \frac{6x}{5}$ Tk.

So, we get, $x + 2x + \frac{6x}{5} = 7875$

$\Rightarrow \quad \frac{5x + 10x + 6x}{5} = 7875$

$\Rightarrow \quad x = 1875.$

$2x = 1875 \times 2 = 3750$

and $\frac{6x}{5} = 1875 \times \frac{6}{5} = 2250$

ans: Rimi got 1,875 Tk, Shahnaz got 3,750 Tk and Lipi got 2,250 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

419. Mr. Zahid signed a contract for building a road of 1920 meters long within 120 days. He employed 160 workers for this task. But after 24 days he found that only 1/8 of the task has been finished. If Mr. Zahid wants to finish the road in time how many additional workers he has to employ?

অনুবাদ ঃ

Mr. Zahid 1920 মিটার দীর্ঘ একটা Road 120 দিনে তৈরী করার জন্য একটি চুক্তি করলেন। এজন্য তিনি 160 জন শ্রমিক নিয়োগ করলেন। কিন্তু 24 দিন পর দেখলেন যে, কাজের মাত্র 1/8 অংশ কাজ সম্পন্ন হয়েছে। এখন তিনি যদি সময়মতো কাজটি সম্পন্ন করতে চান তবে অতিরিক্ত কতজন লোক নিয়োগ করতে হবে?

Solution:

Total workers = 160

Time to complete the task = 120 days

Remaining task = $\left(1 - \frac{1}{8}\right) = \frac{7}{8}$

So, we get, by 120 days 1 task can be completed by = 160 Workers

By 1 day 1 task can be completed by = 160 × 120 workers.

By 96 days 1 task can be completed by = $\frac{160 \times 120}{96}$ workers.

By 1 day $\frac{7}{8}$ task can be completed by = $\frac{160 \times 120 \times 7}{8 \times 96}$ = 175 workers.

Addition worker needed = 175 – 160 = 15 workers.

ans: 15 workers.

420. 60 workers can complete a work in 20 days. How many <u>extra</u> workers will be needed to do the same work in 15 days?

অনুবাদ ঃ

৬০ জনে একটি কাজ ২০ দিনে করে। ঐ কাজ ১৫ দিনে করতে হলে কতজন নতুন লোক প্রয়োজন হবে?

Solution:

In 20 days the work is completed by = 60 workers

In 1 days the work is completed by = 60 × 20 workers

In 15 days the work is completed by = $\frac{20 \times 60}{15}$ = 80 workers

Extra worker needed = 80 – 60 = 20

ans: 20.

421. Rahman got discount of 20% over the retail price of a book. He eventually saved taka 300 on his total purchase of the books. How many books did he buy if the retail price of a book is 50 taka?

অনুবাদ ঃ

খুচরা মূল্যের উপর ২০% হ্রাস পাওয়ায় লোকটি ৩০০ টাকা বাঁচাতে পারল। একটি বইয়ের খুচরা মূল্য ৫০ টাকা হলে কতগুলো বই সে কিনেছিল?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Given, Retail price of a book = 50Tk.

At 20% discount, purchase price of a book = $50 - 50 \times 20\% = 40$Tk.

Saved amount per book = $50 - 40 = 10$Tk.

Now 10Tk. is saved in = 1 book

Now 300Tk. is saved in = $\frac{1 \times 300}{10} = 30$ book

ans: He purchased 30 books.

422. **If $\sqrt[3]{8x^2\sqrt{32x\sqrt{4x^2}}} = 4$, then find the value of x.**

See the solution: ***Premier Bank (MTO) – 2012 & Question No: 390.***

423. **A team of 2 men and 5 women completed one-fourth of a job in 3 days. After 3 days another man joined the team and they took 2 days to complete another one-fourth of the job. How many men can complete the whole job in 4 days?**

অনুবাদ :

2 জন পুরুষ ও 5 জন মহিলার একটি দল 3 দিনে একটি কাজের $\frac{1}{4}$ অংশ করল। 3 দিন পরে, আর একজন পুরুষ ঐ টিমে যোগ করলেন এবং তারা একত্রে 2 দিনে আরো $\frac{1}{4}$ অংশ কাজ করল। কত জন পুরুষ 4 দিনে কাজটি করতে পারবে?

Solution:

2 men and 5 women require 3 days to complete $\frac{1}{4}$ job

They complete $\frac{1}{4 \times 3} = \frac{1}{12}$ job in 1 day.

3 men + 5 women require 2 days to complete $\frac{1}{4}$ job;

They complete $\frac{1}{4 \times 2} = \frac{1}{8}$ in 1 days.

3 men + 5 women = $\frac{1}{8}$

2 men + 5 women = $\frac{1}{12}$

(-) 1 man = $\frac{1}{24}$

$\frac{1}{24}$ job is done in 1 day by 1 men

1 job is done in 1 day by 24 men

1 job is done in 4 day by $\frac{24}{4} = 6$ men.

ans: 6 men.

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

424. A worker buys some shirts and some ties. Shirts cost Tk.70 each and the ties cost Tk. 30 each. If the man spends exactly Tk. 810 and buys the maximum number of shirts possible under these conditions, what is the ratio of shirts to ties?

অনুবাদ ঃ

এক ব্যক্তি কিছু Shirt ও কিছু Tie কিনলেন। প্রতিটি Shirt এর দাম 70 টাকা এবং প্রতিটি Tie এর মূল্য 30 টাকা যদি লোকটি ক্রয়ের উপর 810 টাকা ব্যয় করেন এবং তিনি ঐ টাকা দিয়ে সর্বোচ্চ পরিমাণ Shirt ক্রয় করেন। তবে ক্রয়কৃত Shirt ও Tie এর অনুপাত কত?

Solution:

Since the man buys maximum number of shirts, so the following calculation may follows:
If maximum no. of shirts is 12, total cost =12 × 70 = 840 which greater than given total 810
If maximum no. of shirts is 11, total cost =11 × 70 = 770 and cost of ties = 810 – 770 = 40;
If maximum no. of shirts is 10, total cost = 10 × 70 = 700 and cost of ties = 810 – 700 = 110
If maximum no. of shirts is 9, total cost = 9 × 70 = 630 and cost of ties = 810 – 630 = 180
Here 40 and 140 is not divisible by 30, so these two is not possible. But, 180 is divisible by 3
so number of ties = 180 ÷ 30 = 6
Ratio of shirts to ties = 9 6 = 3 : 2

ans: 3 2

425. 4000 soldiers in a camp have enough food for 190 days. After 30 days, 800 soldiers are posted elsewhere. How long would the remaining food last?

অনুবাদ ঃ

4000 জন সৈন্যের জন্য 190 দিনের খাবার আছে। 30 দিন পর, 800 জন সৈন্য অন্যত্র চলে গেল। বাকি খাদ্য কত দিন চলবে?

Solution:

After 30 days 4000 soldiers have the food of (190 - 30) = 160 days.
After posting of 800 soldiers, there are (4000 - 800) = 3200 soldiers.
4000 soldiers can eat = 160 days
1 soldiers can eat = 4000 × 160 days

$$3200 \text{ soldiers can eat} = \frac{4000 \times 160}{3200} = 200 \text{ days}$$

ans: 200 days

426. *a, b, c, d* and *e* are five consecutive numbers in increasing order of size. Deleting one of the five numbers from the set decreased the sum of the remaining numbers in the set by 20%. Which one of the numbers was deleted from *a, b, c, d* and *e*?

অনুবাদ ঃ

পাঁচটি পর্যায় ক্রমিক সংখ্যা হলো *a, b, c, d* এবং *e*.এখন, এই পাঁচটি সংখ্যা থেকে কাকে বাদ দিলে সবগুলো সংখ্যার যোগফল 20% কমে যাবে।

Solution:

Since, numbers are consecutive
So, for the case of calculation,

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Let, $a = 1$

$b = 2$

$c = 3$

$d = 4$

$e = 5$

Sum of this five numbers = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15

After deleting one of the five numbers sum of the remaining number = 80% of 15

$$= 15 \times \frac{80}{100} = 12$$

The sum decreased = 15 – 12 = 3. Which is equal to C.

C was deleted from a, b, c, d & e.

Alternative Solution:

খুবই গুরুত্বপূর্ণ অংক। দুটো সমাধানই লক্ষ করুন।

Let, $a = 1$

$b = 2$

$c = 3$

$d = 4$

$e = 5$

Sum = $a + b + c + d + e = 5x + 10 = 5(x + 2)$ ---------- (i)

Since, deleting one number of the above the sum in decreased by 20%.

So, the value of the number will be the 20% of the sum of number.

Deleted number = 20% of sum

$= \frac{1}{5} \times 5(x + 2)$ [20% = $\frac{1}{5}$ and formula (i)]

$= x + 2$

$= C$ [$\because$ We let, $C = x + 2$]

ans: C

427. **When the price of sugar is increased by 10%, then at what percentage in the use of sugar should be reduced so tbat will be no change in tbe expenditure for use of sugar in the family.**

অনুবাদ ঃ

চিনির দাম 10% বেড়ে গেলে কোন পরিবার চিনির ব্যবহার শতকরা কত কমাবে যাতে মাসিক চিনির খরচ অপরিবর্তিত/ঠিক থাকবে?

Solution:

Let, the family use Tk.100 for sugar.

After increasing 10%, the present price of sugar = (100 + 100 × 10%) = Tk.110

So, they have to reduce = (110 – 100) = Tk.10 for no change in the expenditure.

When Tk.110 they reduce = Tk.10

When Tk.100 they reduce = $\frac{10 \times 100}{110}$ = Tk. $9\frac{1}{11}$.

ans: Tk. $9\frac{1}{11}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

428. An article is sold at 20% profit. If its cost price is increased by Tk.50 and at the same time if its selling price is also increased by Tk.30, the percentage of profit decreases by $3\frac{1}{3}$%. Find the cost price.

অনুবাদ ঃ

একটি বস্তু 20% লাভে বিক্রয় হয়। যদি ক্রয়মূল্য 50 টাকা বাড়ে এবং একই সাথে বিক্রয়মূল্য 30 টাকা বাড়ে তবে লাভ $3\frac{1}{3}$% কমে। ক্রয়মূল্য বের করুন।

Solution:

Let, the cost price is x Tk.

At 20% profit, the selling price = x + 20% of $x = x + \frac{x}{5} = \frac{6x}{5}$

When cost price is increased by Tk. 50, then new cost price will be = $(x + 50)$ Tk.

Again, if the selling price is also increased by Tk. 30, new selling price will be = $\left(\frac{6x}{5} + 30\right)$ Tk.

According to question,

$$\left(\frac{6x}{5} + 30\right) - (x + 50) = (20\% - \frac{10}{3}\%)(x + 50)$$

$x = 850$

So, Cost price is Tk. 850

Alternative:

Let, the cost price be = x

According to the question,

$$\frac{\left(x \times \frac{120}{100} + 30\right) - (x + 50)}{5(x + 50)} = 20\% - \frac{10}{3}\%$$

$$\Rightarrow \quad \frac{6x + 150 - 5x - 250}{5(x + 50)} = \frac{60 - 10}{300}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{x - 100}{5(x + 50)} = \frac{50}{300}$$

$$\Rightarrow \quad 6x - 600 = 5x + 250$$

$x = 850.$

ans: 850.

429. A trader bought some mangoes for Tk. 150 per dozen and an equal number of apples for Tk. 100 per dozen. If he sells all the fruits for Tk. 140 per dozen, what be his profit/loss in percentage?

অনুবাদ ঃ

প্রশ্নে বলা হচ্ছে যে, একজন ব্যবসায়ী কিছু পরিমাণ আম 150 টাকা ডজন হিসেবে এবং একই পরিমান আপেল 100 টাকা ডজন হিসেবে কিনল। সকল আম ও আপেল যদি সে 140 টাক ডজন হিসেবে Sell করে, তাহলে কত শতকরা লাভ/ক্ষতি হবে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, the trader bought x dozens of mangoes & x dozens of apples.

1 dozen mango costs = 150 Tk.

x dozen mango costs = $150x$ Tk.

1 dozen apple costs = 100 Tk.

x dozen apple costs = $100x$ Tk.

$(x + x) = 2x$ dozens fruits cost $(150x + 100x) = 250x$ Tk.

Again, Selling price 1 dozen of fruits = 140 Tk.

Selling price $2x$ dozen of fruits = $2x \times 140 = 280x$ Tk.

Profit percentage $= \frac{30x}{250x} \times 100 = 12\%$.

ans: 12%.

430. **Two partner A and B have 70% and 30% shares respectively in a business. After sometimes, a third partner C joined the business by investing Tk. 10 lakh and thus having 20% share in the business. What percentage is the A's share now in the business?**

অনুবাদ ঃ

একটি Business এ A'র শেয়ার 70% এবং B'র শেয়ার 30%. C নামের আর একজন 10 লাখ টাকা নিয়ে ঐ Business এ প্রবেশ করল এবং ঐ ব্যবসায় 20% শেয়ারের মালিক হল। Business এখন A'র শেয়ার কত?

Solution:

A : B = 70 : 30

$\Rightarrow \quad B = \frac{3A}{7}$

Now, 20% share in the business = 10,00000 Tk.

100% share in the business $= \frac{1000000 \times 100}{20} = 50,00000$ Tk.

Therefore, A + B + C = 50,00000

$\Rightarrow \quad A + \frac{3A}{7} + 10,00000 = 50,00000$

$\Rightarrow \quad \frac{7A + 3A}{7} = 40,00000$

$\Rightarrow \quad A = 28,00000.$

Amount of A share is 28,00000 Tk.

Percentage of share $= \frac{2800000}{5000000} \times 100 = 56\%$.

ans: 56%.

431. **The average weight of three men A, B & C is 84 Kg. Another man D joins the group and the average becomes 80 Kg. If another man E, whose weight is 3 Kg. more than that of D, replaces A, then average weight of B, C, D & E becomes 79 Kg. What is the weight of A?**

*See the solution: **AB Bank Ltd. (PO) Recruitment Test of 11th Batch – 2002 & Question No: 173.***

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

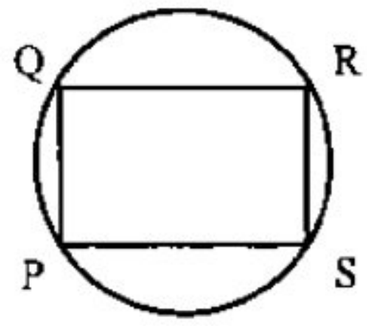
Remove Watermark Wondershare PDFelement

432. If $\sqrt[3]{8x^2\sqrt{32x\sqrt{4x^2}}} = 4$, then find the value of x.

See the solution: ***Premier Bank Ltd. (MTO) – 2012 & Question No: 390.***

433. **In the figure, rectangle PQRS is inscribed in the circle and PQ = 6. If the area of the rectangular region is 48, what is the area of the circular region?**

Solution:



Here, area of PQRS = 48 and

Breadth, PQ = 6

Length, $PS = \frac{48}{6} = 8$.

Diagnal of the rectangular is $= \sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{100} = 10$.

Radius $= \frac{10}{2} = 5$.

& the area of the circle $= 5^2 \times \pi = 25\pi$.

ans: 25π.

434. **An amount of money is invested in a saving account for two years. It increases by Tk. 420 in two years after annaul compounding at the rate of 10% per year. What is the amount, in Taka, invested initially?**

অনুবাদ ঃ

প্রশ্নে বলা হচ্ছে যে, কিছু পরিমাণ টাকা একটি Savings account এ দুই বছরের জন্য Invest করা হলো। চক্রবৃদ্ধি 10% সুদে ঐ পরিমাণ টাকা 420 টাকা বাড়ল (অর্থাৎ ২ বছরে শুধু চক্রবৃদ্ধি সুদ হলো 420 টাকা). এখন প্রশ্ন হলো, কত টাকা Invest করা হয়েছিল?

Solution:

Let, the principle be Tk. x

We know in the case of compound interest $c = p\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$

$\Rightarrow \quad x + 420 = x\left(1 + \frac{10}{100}\right)^2$

$\Rightarrow \quad x + 420 = x\left(1 + \frac{1}{10}\right)^2$

$\Rightarrow \quad x + 420 = x \times \left(\frac{11}{10}\right)^2$

$\Rightarrow \quad x + 420 = \frac{121x}{100}$

$\Rightarrow \quad 100x + 42{,}000 = 121x$

$\Rightarrow \quad 21x = 42{,}000$

$\Rightarrow \quad x = \frac{42000}{21}$

$x = 2{,}000.$

ans: 2,000.

Here,
c = Principal with interest
p = Principal = x
n = Year
r = Interest Rate

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

435. **A certain college has students to teacher ratio of 11 to 1. The average annaul salary for teachers is Tk. 26,000. If the college pays a total of Tk. 33,80,000 in annual salaries to its teachers, how many students does the college have?**

অনুবাদ ঃ

প্রশ্নে বলা হয়েছে যে, একটি College এ ছাত্র ও শিক্ষকের অনুপাত 11 1. শিক্ষকদের বার্ষিক গড় বেতন 26,000 Tk. ঐ College যদি Teacher দের বেতন বাবদ মোট বার্ষিক 33,80,000 Tk. ব্যয় করে, তবে College এ ছাত্র সংখ্যা কত?

Solution:

Let, the number of students and teacher of the collage are $11x$ and x respectively.

College pays 26,000 Tk. for = 1 teacher

College pays 33,80,000 Tk. for $= \frac{1 \times 3380000}{26000} = 130$ teachers

The number of students of the college $= 130 \times 11 = 1430$.

ans: 1430.

436. **Tickets to cricket game costs Tk. 40 for reserved seats and Tk. 30 for general seats. If all 500 tickets were sold for Tk. 17600, then how many reserved seats were sold?**

অনুবাদ ঃ

Cricket খেলা দেখার জন্য প্রতিটি Rerserved বাবদ 40 Tk. এবং প্রতিটি General seat বাবদ 30 Tk. করে দিতে হয়। মোটের উপর যদি 17,600 টাকার মোট 500টি Seat বিক্রি হয় তাহলে কতগুলো Reserved seat বিক্রি হয়েছিল?

Solution:

Let, x be the number of reserved seat.

$(500 - x)$ would be the number of general seat.

According to the question,

$40x + 30(500 - x) = 17600$

$\Rightarrow \quad 40x + 15000 - 30x = 17600$

$\Rightarrow \quad 10x = 17600 - 15000$

$\Rightarrow \quad 10x = 2600$

$x = 260$

কিভাবে সমীকরণটি তৈরী করা হয় তা লক্ষ করুন।

ans: The number of reserved seat is 260.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

437. If $x = \frac{4}{5}$, then $= \frac{\sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}}$?

Solution:

দেয়া আছে, $x = \frac{4}{5}$

$\Rightarrow \quad \frac{1}{x} = \frac{5}{4}$ [Inverse করে]

$\Rightarrow \quad \frac{1+x}{1-x} = \frac{5+4}{5-4}$ [যোজন বিয়োজন করে]

$\Rightarrow \quad \frac{1+x}{1-x} = \frac{9}{1}$

$\Rightarrow \quad \sqrt{\frac{1+x}{1-x}} = \sqrt{9}$ [বর্গমূল করে]

$\Rightarrow \quad \frac{\sqrt{1+x}}{\sqrt{1-x}} = 3$

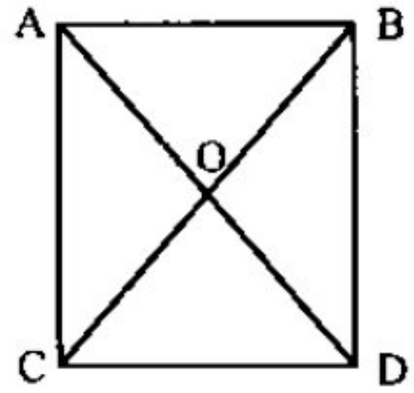
$\Rightarrow \quad \frac{\sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}} = \frac{3+1}{3-1}$ [আবার যোজন বিয়োজন করে]

$\Rightarrow \quad \frac{\sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}} = \frac{4}{2}$

$\frac{\sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}} = 2.$

ans: 2.

438. In the figure ABCD is a square. If the length of the square is 10ft, then what will be the area of the triangle OCD?



অনুবাদ ঃ

ABCD একটি বর্গক্ষেত্র যার এক বাহুর দৈর্ঘ্য $10ft$. প্রশ্ন হলো ΔOCD এর ক্ষেত্রফল কত?

Solution:

Give, the length of a arm of a square = $10ft$

Diagonal of the square, BC $= \sqrt{10^2 + 10^2}$

$= \sqrt{2 \times 10^2}$

$= 10\sqrt{2}\, ft$.

Half of the diagonal is, OC $= \frac{10\sqrt{2}}{2} = 5\sqrt{2}\, ft$

Here, OC = OD $= 5\sqrt{2}\, ft$

As we know, area of triangle OCD $= \frac{1}{2} \times$ the length of two arm's attached to the right angle.

$= \frac{1}{2} \times 5\sqrt{2} \times 5\sqrt{2} = 25\ sq.ft$

ans: $25\ sq.ft$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

439. **A team of 2 men and 5 women completed one-fourth of a job in 3 days. After 3 days another man joined the team and they took 2 days to complete another one-fourth of the job. How many men can complete the whole job in 4 days?**

See the solution: ***Pubali Bank Ltd. (JO) – 2013 & Question No: 423.***

440. ***a, b, c, d* and *e* are five consecutive numbers in increasing order of size. Deleting one of the five numbers from the set decreased the sum of the remaining numbers in the set by 20%. Which one of the numbers was deleted from *a, b, c, d* and *e*?**

অনুবাদ ঃ

a, b, c, d এবং *e* পাঁচটি ক্রমিক সংখ্যা যা মানের ঊর্ধক্রম অনুসারে সাজানো। পাঁচটি সংখ্যা হতে যেকোন একটি সংখ্যাকে Delete করলে অন্য সংখ্যাগুলোর যোগফল ২০% কমে যায়। আপনাকে *a, b, c, d* এবং *e* হতে কোন সংখ্যাটি Delete করা হয়েছে তা বের করতে হবে।

Solution:

As, *a, b, c, d, e* are consecutive number
Let, $a = 1, b = 2, c = 3, d = 4, e = 5$
Now, $a + b + c + d + e = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$
20% of $15 = \frac{20}{100} \times 15 = 3$
As, $c = 3$ is the 20% of sum of *a, b, c, d,* and *e*.

ans: So the deleted number is *c*.

441. **Rahim bought two varieties of rice, costing Taka 5 per kg and Taka 6 per kg each and mixed them in some ratio. Then he sold the mixture at taka 7 per kg, making a profit of 20 percent. What was the ratio of the mixture?**

See the solution: ***Janata Bank (EO) 2012 & Question No: 384.***

442. **মনিষা ও মাইশা একই ব্যাংক থেকে একই দিনে ২০% সরল মুনাফায় আলাদা আলাদা পরিমাণ ঋণ গ্রহণ করে। মনিষা ৩ বছর পর মুনাফা আসলে যত পরিশোধ করে, মাইশা ২ বছরে মুনাফা আসলে তত শোধ করে। তাদের ঋণের অনুপাত কত?**

Solution:

ধরি, মণিষা ঋণ নিয়েছিল = x টাকা
এবং মাইশা ঋণ নিয়েছিল = y টাকা
20% হারে সরল মুনাফায় মণিষার ক্ষেত্রে,
x টাকায় 3 বছরের মুনাফা $= \frac{20 \times x \times 3}{100} = \frac{3x}{5}$ টাকা
আসল + মুনাফা $= x + \frac{3x}{5} = \frac{8x}{5}$ টাকা
অনুরূপ ভাবে, মাইশার ক্ষেত্রেও,
y টাকায় 2 বছরের মুনাফা $= \frac{20 \times y \times 2}{100} = \frac{2y}{5}$ টাকা
আসল + মুনাফা $= y + \frac{2y}{5} = \frac{7y}{5}$ টাকা
প্রশ্নমতে, $\frac{8x}{5} = \frac{7y}{5}$

$\Rightarrow \quad \frac{x}{y} = \frac{7}{8}$

$\therefore \quad x : y = 7 \quad 8$

উত্তরঃ মণিষার ঋণ ঃ মাইশার ঋণ = 7 8.

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

443. **এক ব্যক্তি মাসিক বেতনে চাকরি করেন। বছর শেষে নির্দিষ্ট Increment (বেতন বৃদ্ধি) পান। ৪ বছর পর তার 3500 টাকা এবং ১০ বছর পর 4250 টাকা হলে, তার মাসিক কত টাকা বেতন চাকরি শুরু হয় এবং বার্ষিক Increment কত?**

Solution:

ধরি, ঐ ব্যক্তির চাকরি শুরু হয় = x টাকায়

এবং তার বার্ষিক ইনক্রিমেন্ট = y টাকা

4 বছরে ইনক্রিমেন্ট হয় = $4y$ টাকা

এবং 10 বছরে ইনক্রিমেন্ট হয় = $10y$ টাকা

প্রশ্নমতে, $x + 4y = 3{,}500$ ..... (i)

এবং $x + 10y = 4{,}250$ ..... (ii)

(ii) নং হতে (i) নং বিয়োগ করে পাই,

$6y = 750$

$y = 125$

(i) নং হতে $x = 3{,}000$

উত্তরঃ ব্যক্তির চাকরি শুরু হয় 3,000 টাকায় এবং তার ইনক্রিমেন্ট 125 টাকা।

444. **একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সমান। আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৩গুণ এবং ক্ষেত্রফল ১২০০ বর্গমিটার। প্রতিটি $50cm$ বর্গাকার পাথর দিয়ে বর্গক্ষেত্রটি বাঁধাতে মোট কতটি পাথর লাগবে?**

Solution:

ধরি, আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ = x মিটার

আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য = $3x$ মিটার

আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = $(3x \times x) = 3x^2$ বর্গমিটার।

প্রশ্নমতে, $3x^2 = 1200$

$x = 20$

আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ $x = 20$ মিটার

আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য $3x = 3 \times 20 = 60$ মিটার

আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা = $2(60 + 20) = 160$ মিটার

যেহেতু বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সমান।

বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা = 160 মিটার

বর্গক্ষেত্রের একবাহুর দৈর্ঘ্য = $\frac{160}{4} = 40$ মিটার

= 4,000 সেন্টিমিটার [1 মিটার = 100 সেন্টিমিটার]

= বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল $(4{,}000)^2 = 16000000$ বর্গ সেন্টিমিটার।

প্রতিটি 50 সেন্টিমিটারের পাথর দিয়ে বর্গক্ষেত্রটি বাঁধাতে মোট পাথর লাগবে = $\frac{16000000}{50 \times 50} = 6{,}400$ টি।

উত্তরঃ 6,400 টি।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

445. $13\frac{1}{2}$% মুনাফায় কত টাকা 5 বছরে মুনাফা আসলে 8375 টাকা হবে? কত বছরে ঐ টাকা মুনাফা আসলে 10400 টাকা হবে?

Solution:

A আসল 100 টাকা হলে, $13\frac{1}{2}$% মুনাফায় আসল + মুনাফা = 100 + 13.5 = 113.5 টাকা

1 বছরের মুনাফা 13. 5 টাকা 5 বছরে মুনাফা + আসল = 100 + 67.5 = 167.5 টাকা

5 বছরের মুনাফা = 13.5 × 5 = 67.5 টাকা

অর্থাৎ 5 বছরের মুনাফা – আসলে 167.5 টাকা হলে আসল = 100 টাকা

5 বছরের মুনাফা – আসলে 8375 টাকা হলে আসল $= \frac{100 \times 8375}{167.5} = 5000$ টাকা

এখন মুনাফা– আসলে 5000 টাকা হলে মুনাফার পরিমান = 10400 – 5000 = 5400 টাকা

13.5% হারে 5000 টাকার বছরের মুনাফা $= \left(5000 \times \frac{13.5}{100}\right) = 675$ টাকা

675 টাকা মুনাফা হয় = 1 বছরে

5400 টাকা মুনাফা হয় $= \frac{5400 \times 1}{675} = 8$ বছরে

উত্তরঃ 8 বছরে।

446. এক অসাধু ব্যবসায়ী একটি দ্রব্যের ক্রয় ও বিক্রয় উভয় ক্ষেত্রেই 10% লাভ করায় যদি তার মোট 630 টাকা লাভ হয়। তাহলে উক্ত দ্রব্যের ক্রয়মূল্য কত ছিল?

Solution:

ধরি, ক্রয়মূল্য = x টাকা

ক্রয়মূল্যের উপর 10% মুনাফায় বাজার মূল্য x + (x এর 10%) = $1.1x$ টাকা।

আবার বাজার মূল্যের উপর 10% মুনাফা করে তাহলে বিক্রয় মূল্য = $1.1x$ + ($1.1x$ এর 10%)

= $1.21x$ টাকা।

এখানে লাভ = বিক্রয়মূল্য - ক্রয়মূল্য = $1.21x - x = 0.21x$ টাকা।

এখন, লাভ যখন $0.21x$ টাকা ক্রয়মূল্য তখন = x টাকা

লাভ যখন 630 টাকা ক্রয়মূল্য তখন $= \frac{x \times 630}{0.21x} = 3000$ টাকা

উত্তরঃ 3000 টাকা।

বইঘর.কম
Recent Publicatio
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

447. **21 মিটার দৈর্ঘ্য ও 15 মিটার প্রস্থ বিশিষ্ট একটি বাগানের বাইরের চারদিকে 2 মিটার চওড়া একটি পথ আছে প্রতি বর্গমিটার 25 টাকা হিসেবে পথটিতে ঘাস লাগাতে মোট কত টাকা খরচ হবে?**

Solution:

রাস্তাসহ বাগানের দৈর্ঘ্য = 21 + 2 + 2 = 25 মিটার

ও প্রস্থ = 15 + 2 + 2 = 19 মিটার।

রাস্তাসহ বাগানের ক্ষেত্রফল, দৈর্ঘ্য × প্রস্থ = (25 × 19) মিটার

= 475 বর্গমিটার

আবার, রাস্তাবাদে বাগানের ক্ষেত্রফল = (21 × 15) মিটার

= 315 বর্গমিটার

শুধু রাস্তার ক্ষেত্রফল = 475 – 315

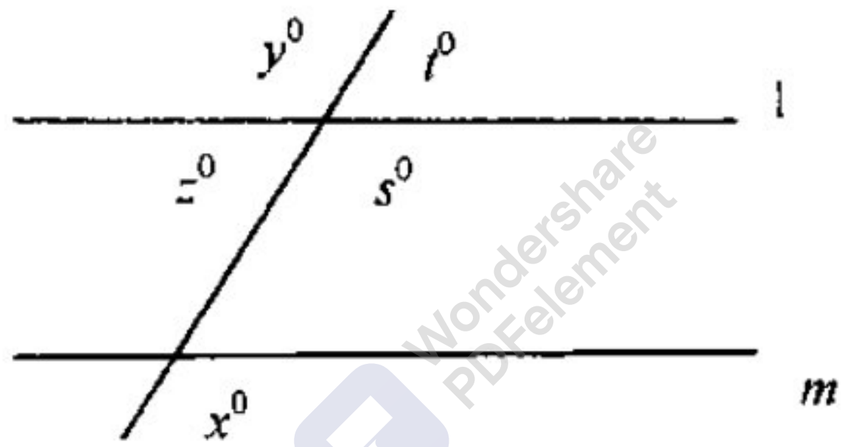
= 160 বর্গমিটার

প্রশ্নমতে, 1 বর্গমিটার ঘাস লাগাতে খরচ হয় = 25 টাকা

160 বর্গমিটার ঘাস লাগাতে খরচ হয় = 160 × 25 = 4000 টাকা।

উত্তরঃ 4000 টাকা।

448. **In the figure, lines l and m are parallel. If $y - z = 60$, then what is the value of x?**



Solution:

According to the question,

$y + z = 180^0$ .....(*i*)

and $y - z = 60^0$ .....(*ii*)

(*i*) + (*ii*)

$\Rightarrow \quad 2y = 240^0$

$y = 120^0$

Again, $y^0 = s^0 = 120^0$ [Reflexive Angle]

$s^0 = x^0 = 120^0$ [Similar Angle]

চিত্রের সাথে মিলিয়ে সমাধান করুন।

ans: 120^0

449. **A can do a piece of work in 10 days, while B alone can do it in 15 days. They work together for 5 days and the rest of the work is done by C in 2 days. If they get Tk. 4500 for the whole work, bow should they divide the money?**

অনুবাদ ঃ

A 10 দিনে এবং B 15 দিনে একটি কাজ করতে পারে। তারা উভয়ে 5 দিন কাজ করে। এরপর C এসে বাকি কাজ 2 দিনে শেষ করল। কাজ শেষে তারা Tk.4500 পেলে কে কত টাকা পেল?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

In 10 days A does 1 work

In 1 day A does $\frac{1}{10}$ the work

In 5 days A does $\frac{5}{10}=\frac{1}{2}$ of work

Again, In 15 days B does 1 work

In 1 day B does $\frac{1}{15}$ of the work

In 5 days B does $\frac{3}{15}=\frac{1}{3}$ of the work

কাজের সাথে প্রাপ্ত টাকার Link টি ভালোভাবে বুঝুন। খুবই গুরুত্বপূর্ণ অংক।

In 5 day both A & B together do $=\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\right)=\frac{5}{6}$ Work

Rest $=\left(1-\frac{5}{6}\right)=\frac{1}{6}$ work

In 2 day C does $\frac{1}{6}$ of work

A : B : C $=\frac{1}{2}:\frac{1}{3}:\frac{1}{6}=3:2:1$

A gets Tk $=\frac{3}{6}\times 4500=$ TK. 2250

B gets Tk $=\frac{2}{6}\times 4500=$ TK. 1500

C gets Tk $=\frac{1}{6}\times 4500=$ TK. 750

ans: A gets Tk 2250; B gets Tk TK. 1500 & C gets Tk TK. 750.

450. **A sum of Tk. 1260 is borrowed from a money lender at 10% p.a compounded annually. If the amount is to be paid in two equal annual installments, find the annual installment?**

অনুবাদ ঃ

10% চক্রবৃদ্ধি হার সুদে 1260Tk. ধার নেয়া হলো। যদি সুদাসল (Amount) দুই বছরে দুটি সমান কিস্তিতে পরিশোধ করা হয় তবে প্রতি বছরের কিস্তি কত করে?

Solution:

Principal = Tk. 1260,
Rate of interest, r = 10%
Time = 2 years
We know,

$A = P(1+r)^n$ [where, A = Amount = P + I]

$\Rightarrow \quad A = 1260\left(1+\frac{1}{10}\right)^2$

$\Rightarrow \quad A = 1260\times\frac{121}{100}$

A = 1524.60.

Since the amount has to be paid in two equal annual installment.

So the annual installment = (1524.60 ÷ 2) = TK. 762.30

ans: TK. 762.30

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

451. Suppose you deposited Taka 10,000 on January 01, 2012 at 12.50% interest rate-for 1 year, on July 01, 2013 Taka 15, 000 at 12.00% interest rate for 6 months and on October 01, 2013 Taka 20,000 at 11.50% interest rate for 3 months (assume that the stated interest rates are simple and annual). Suppose you withdrew all deposits (including due interests) on December 31, 2013. Calculate the overall annual rate of interest you have, received.

অনুবাদ ঃ

January 01. 2012 তে 10,000 Tk. 1 বছরের জন্য 12.50% সুদে; July 01. 2013 তে 15,000 Tk. 6 মাসের জন্য 12.00% সুদে এবং October 01. 2013 তে 20,000 Tk. 3 মাসের জন্য 11.50% সুদে সঞ্চিত রাখা হলো। December 31. 2013 তে সবগুলো টাকা উত্তোলন করা হলে Overall annul interest rate কত হবে?

Solution:

Basic: সরল সুদের ক্ষেত্রে $I = \frac{Prt}{100}$.

Here, for Tk. 10,000 interest, $I_1 = 10,000 \times 1 \times \frac{12.50}{100}$

$= 1,250$ Tk.

For Tk. 15,000 interest of 6 month $= 15,000 \times \frac{1}{2} \times \frac{12}{100}$

$= 900$ Tk.

সূত্র অনুযায়ী Step গুলো ভালোভাবে Practice করুন।

For Tk. 15,000 Interest for 1 year would be, $I_2 = 900 \times 2$

$= 1,800$ Tk.

Now, For Tk. 20,000 interest of 3 month $= 20,000 \times \frac{3}{12} \times \frac{11.50}{100}$

$= 575$ Tk.

For Tk. 20,000, Interest for 1 year would be, $I_3 = 575 \times 4$

$= 2,300$ Tk.

Total investment $= 10,000 + 15,000 + 20,000$

$= 45,000$ Tk.

Total interest for 1 year $= I_1 + I_2 + I_3$

$= 1,250 + 1,800 + 2,300$

$= 5,350$ Tk.

After investing Tk. 45,000 in one year we have = 5,350 Tk.

After investing Tk. 100 in one year we have $= \frac{5350 \times 100}{45000} = 11.89$ Tk.

ans: The overall annual rate of interest is 11.89%.

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

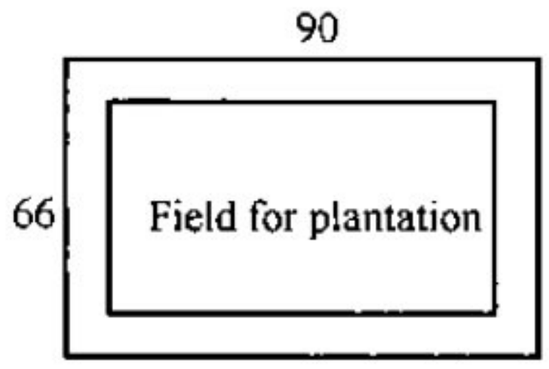
Remove Watermark Wondershare PDFelement

452. During the next Tree Plantation Week, Mutual Trust Bank is considering planting trees in one of its own rectangular piece of land which is 90 feet long and 66 feet wide. This surrounded by boundary wall of 5 feet height. It has been decided that trees will be planted leaving 5 feet land free from the wall in all four sides. It was also decided that the distance from one tree to another in both row and column will be 4 feet. What is the maximum number of trees that can be planted in the land?

অনুবাদ ঃ

90 ফুট দৈর্ঘ্য এবং 60 ফুট প্রস্থের একটি বাগান 5 ফুট উচ্চতার একটি দেয়াল দ্বারা ঘিরে রাখা আছে। দেয়াল থেকে চারদিকে 5 ফুট দূরত্ব রেখে প্রতিটি কলাম এবং সারির দূরত্ব 4 ফুট করে ধরে সর্বোচ্চ কতটি গাছ লাগানো সম্ভব?

Solution:



***Basic*:** মনে রাখবেন দেয়ালের দূরত্ব দৈর্ঘ্য এর দুই পাশ এবং প্রস্থ এর দুই পাশ থেকে বিয়োগ করতে হবে। সম্ভাব্য সারি এবং কমানোর জন্য 1 করে যোগ হবে কারণ শুরুতে একটি করে গাছ আছে। Maximum গাছ লাগানোর সংখ্যা = সম্ভাব্য সারি × কলাম।

Given that, the length of the land = 90 feet.

According to the question, possible length of the rectangle for plantation = $90 - 5 \times 2 = 80$ feet.

And, width of the rectangle for plantation = $66 - 5 \times 2 = 56$ feet.

Possible row = $\frac{56}{4} + 1 = 15$ and possible column = $\frac{80}{4} + 1 = 21$.

Maximum tress = $21 \times 15 = 315$.

ans: 315.

453. When a producer allows 36% commission on the retail price of his product, he earns a profit of 8.8%. What would be his profit percent if the commission is reduced by 24%?

অনুবাদ ঃ

পণ্য উৎপাদনকারী খুচরা মূল্যের উপর 36% কমিশন দেন এবং এতে 8.8% লাভ হয়। কমিশন যদি 24% কমানো হয় তবে লাভের হার কত হবে?

Solution:

Let, the marked price of the product be 100 Tk.

After allowing 36% commission, the retail price of the product will be = 100 – 36 = 64 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

So, his selling price is 64 Tk.

At 8.8% profit, If selling price is Tk. 108.8 then cost price will be = Tk. 100

If selling price Tk. 64 then cost price will be $= \frac{100 \times 64}{108.8} = 58.8235$

After reducing commission by 24%

The actual commission will be = 36 – 24 = 12%

Then selling price = 100 – 12 = Tk. 88

Profit = 88 – 58.8235 = Tk. 29.1765

Profit percentage $= \frac{29.1765}{58.8235} \times 100 = 49.6\%$

ans: 49.6%.

454. **A and B start a business with investments of Tk. 5000 and Tk. 4500 respectively. After 4 months, A takes out half of his capital. After two more month, B takes out one third of his capital while C joins them with a capital of Tk. 7000. At the end of a year, they earn a profit of Tk. 5080. Find the share of each member in the profit.**

অনুবাদ ঃ

A এবং B যথাক্রমে 5000 এবং 4500 টাকা মূলধন নিয়ে ব্যবসা শুরু করে। 4 মাস পরে A অর্ধেক মূলধন তুলে নেয়। এর 2 মাস পরে B এক তৃতীয়াংশ মূলধন নিলেও C 7000 টাকা মূলধন দিয়ে ব্যবসায় যোগ দেয়। এক বছর শেষে তারা 5080 টাকা লাভ পেলে কে কত টাকা লাভ পাবে।

Solution:

A's working capital for 12 months is Tk $(4 \times 5000 + 8 \times 2500) = (20000 + 20000) = 40000$ Tk

B's working capital for 12 months is Tk $(6 \times 4500 + 6 \times 3000) = (27000 + 18000) = 45000$ Tk

C's working capital for next 6 months is Tk $(6 \times 7000) = 42000$ Tk

Capital ratio of A, B & C = 40000 : 45000 42000 = 40 : 45 : 42.

Sum of their capital ratio = 40 + 45 + 42 = 127.

A's share $= 5080 \times \frac{40}{127} = 1600$ Tk.

B's share $= 5080 \times \frac{45}{127} = 1800$ Tk.

C's share $= 5080 \times \frac{42}{127} = 1680$ Tk.

ans: A's share 1600 Tk.; B's share 1800 Tk. & C's share 1680 Tk.

455. **2 men and 3 boys can do a piece of work in 10 days while 3 men and 2 boys can do the same work in 8 days. In how many days can 2 men and 1 boy do the work?**

See the solution: ***Janata AEO Ltd. (Teller) – 2015 & Question No: 490.***

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

456. A salesman's commission is 5% on all sales upto Tk. 10,000 and 4% on all sales exceeding this. He remits Tk. 31,100 to his parent company after deducting has commission. Find the total sales.

অনুবাদ ঃ

১০,০০০ টাকা পর্যন্ত বিক্রির জন্য ৫% কমিশন পান এবং এর উপরে বিক্রয়ের জন্য ৪% কমিশন পান। কমিশন বাদ দিয়ে যদি ৩১,১০০ টাকা কেম্পানীকে পাঠানো হয় তবে মোট বিক্রয়ের পরিমাণ কত?

Solution:

Let, total sales be tk. x

According to question.

$x - [5\% \text{ of } 10000 + 4\% \text{ of } (x - 10000)] = 31100$

$\Rightarrow \quad x - \left[\frac{5}{100} \times 10000 + \frac{4}{100} \times (x - 10000)\right] = 31,100$

$x = 32,500$

ans: Total sales taka 32,500.

457. Padma purchased 30 *kg* of rice at the rate of Tk. 17.50 per *kg* and another 30 *kg* rice at a certain rate. He mixed the two and sold the entire quantity at the rate of Tk. 18.60 per *kg* and made 20% overall profit. At what price per *kg* did he purchase the lot of another 30 *kg* rice?

অনুবাদ ঃ

৩০ কেজি কেনা হয়েছে ১৭.৫০ টাকা কেজি দরে এবং বাকি ৩০ কেজি কেনা হয়েছে নিদির্ষ্ট আরেকটি কেজি দরে। এরপর এই দুটাকে মিশিয়ে ১৮.৬০ টাকা কেজি দরে বিক্রয় করে হলো এবং এতে ২০% লাভ হলো। প্রশ্ন হলো বাকি ৩০ কেজি কত টাকা দরে কেনা হয়েছিল।

Solution:

Let, the price per *kg* of another lot of 30*kg* rice is Tk. x

Here CP of first lot of 30*kg* rice is Tk. $(30 \times 17.50) = 525$ Tk.

Here CP of first lot of another rice is Tk. $(30 \times x) = 30x$ Tk.

Total cost price of the two lots is Tk. $= 525 + 30x$

S.P of the total rice is Tk. $(60 \times 18.6) = 1116$ Tk.

So, we can write 120% of $(525 + 30x) = 1116$

$\Rightarrow \quad \frac{120}{100}(525 + 30x) = 1116$

$\Rightarrow \quad x = 13.5$

ans: 13.5

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

458. The ratio of the numher of boys and girls in a school is 3 : 2. If 20% of the boys and 25% of the girls are scholarship holders, what percentage of the students does not get the scholarship?

অনুবাদ ঃ

স্কুলের বালক এবং বালিকার অনুপাত ৩ ২। যদি ২০% বালক এবং ২৫% বালিকা বৃত্তিপ্রাপ্ত হয় তবে কত শতাংশ শিক্ষার্থী বৃত্তি পায়নি?

Solution:

Let, the number of boys and girls be $3x$ and $2x$ respectively

Total students $= 3x + 2x = 5x$

The number of boys who are scholership holder $= 3x \times 20\% = \frac{3x}{5}$

The number of girls who are scholership holder $= 2x \times 25\% = \frac{2x}{4}$

The number of students who does not get scholorship $= 5x - \left(\frac{3x}{5} + \frac{2x}{4}\right) = \frac{78x}{20}$

% of students who does not get scholarship $= \frac{\frac{78x}{20}}{5x} \times 100 = 78\%.$

ans: 78%.

459. Mr. Zahir received Eid Bonus of Tk. 7,875. He distributed the money amongst his three daughters named Lipi, Rimi and Shahnaz. Lipi got $\frac{3}{5}$ of what Shahnaz got. Shahnaz got double of what Rimi got. Determine the actual amount of money that each of the sisters got.

অনুবাদ ঃ

জনাব জহির সাহবে 7875 টাকা ঈদ বোনাস তার তিন মেয়ের মাঝে এমনভাবে ভাগ করলেন যেন লিপি, শাহনাজের $\frac{3}{5}$ অংশ এবং শাহনাজ রিমির দ্বিগুণ পায়। তিন মেয়ের কে কত পেল?

*See the solution: **IFIC bank (MTO) – 2013 & Question No: 418.***

460. Abdul lent Tk. 5000 to Bokul for 2 years and Tk. 3000 to Chunnu for 4 years on simple interest at the same rate of interest and received Tk. 2200 in all from both of them as interest. What is the rate of interest per annum?

অনুবাদ ঃ

একই হারের সরল সুদে আবুল বকুলকে 5000 টাকা 2 বছরের জন্য এবং চুন্নুকে 3000 টাকা 4 বছবের জন্য ধার দিল। এতে সে 2200 টাকা সুদ পেলে সুদের হার কত?

Solution:

Let, Rate of interest per annum be $= x\%$

For 100 Tk. in 1 year interest $= x$ Tk.

For 5000 Tk. in 2 year interest $= \frac{x \times 5000 \times 2}{100} = 100x$ Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update
Remove Watermark Wondershare PDFelement

Again, For the 100 in 1 year interest = x Tk.

For the 3000 Tk. in 4 year interest in = $\frac{x \times 3000 \times 4}{100} = 120x$ Tk.

According to the question

$100x + 120x = 2200$

$\Rightarrow \quad 220x = 2200$

$\Rightarrow \quad x = \frac{2200}{220}$

$x = 10$

ans: 10.

461. **A bag contains tomatoes that are either green or red. The ratio of green tomatoes to red tomatoes in the bag is 4 to 3. When five green tomatoes and five red tomatoes are removed, the ratio becomes 3 to 2. How many red tomatoes were there originally in the bag?**

অনুবাদ ঃ

4 3 অনুপাতে ব্যাগে Green বা Red এই দুধরনের টমেটো আছে। ব্যাগটি হতে উভয় ধরনের 5টি করে টমেটো সরালে অনুপাত 3 : 2 হয়। ব্যাগে মোট Red টমেটোর সংখ্যা কত?

Solution:

Since green tomatoes: red tomatoes = 4: 3

Let, Green tomatoes = $4x$ *and* Red tomatoes = $3x$

According to question, $\frac{4x - 5}{3x - 5} = \frac{3}{2}$

$x = 5$

Red tomatoes $3x = 3 \times 5 = 15$

ans: 15.

462. **Kalim is asked to write a study guide for a textbook. For his work, the publishing company is giving him a choice of a one-time payment of Tk 13,375 or Tk 2,000 plus 10% royalties per copy sold. If the proposed royalty rate results in a royalty of Tk 3.25 per study guide sold, how many study guides need to be sold for the total income received by Kalim to be the same from either choice?**

Solution:

Let, Total number of study guide need to be sold = x

According to question,

$2000 + 3.25x = 13{,}375$

$\Rightarrow \quad x = \frac{11375}{3.25}$

$x = 3500$

ans: 3500.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

463. A man sells two commodities for Tk. 4000 each, neither losing nor gaining in the deal. If he sold one commodity at a gain of 25%, the other commodity is sold at a loss of:

অনুবাদ ঃ

একজন ব্যক্তি দুটি দ্রব্যের প্রত্যেকটি 4,000 Tk. করে বিক্রি করল। এতে তার কোনো লাভ বা ক্ষতি হলো না। প্রশ্নে হলো একটি দ্রব্য যদি তিনি 25% লাভে বিক্রয় করেন, তবে অন্য দ্রব্যটি কত Percent ক্ষতিতে বিক্রয় করেন?

Solution:

At 25% profit

If cost price is Tk 100, then selling price would be 125 Tk.

If selling price is 125 tk. then cost price would be = 100 Tk.

If selling price is 4000 tk. then cost price would be $= \frac{100 \times 4000}{125}$

$= 3,200$ Tk.

Total cost price of two commodities = 4,000 + 4,000 = 8,000 Tk.

Then the cost price of another commodity = 8,000 – 3,200 = 4,800 Tk.

But the sold another commodity at 4,000 Tk.

So he loses = 4,800 – 4,000 = 800 Tk.

Loss % $= \frac{800}{4800} \times 100 = 16\frac{2}{3}\%$.

ans: $16\frac{2}{3}\%$.

464. The average monthly income of P and Q is Tk. 5050. The average monthly income of Q and R is Tk. 6250 and the average monthly income of P and R is Tk. 5200. The monthly income of P is:

অনুবাদ ঃ

P ও Q এর মাসিক গড় আয় 5050 Tk. Q ও R এর মাসিক গড় আয় 6250 টাকা এবং P ও R এর মাসিক গড় আয় 5200 Tk. প্রশ্ন হলো P এর মাসিক Income কত?

Solution:

Given, average income of P & Q = 5050 Tk.

Sum of their income = 5050 × 2 = 10,100 Tk.

P + Q = 10100 ..... (*i*)

Average monthly income of Q & R = 6,250 Tk.

Sum of their income = 6250 × 2 = 12,500 Tk.

Q + R = 12,500 ..... (*ii*)

And average monthly income of P & R is 5,200 Tk

Sum of their income = 5,200 × 2 = 10,400 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

$P + R = 10{,}400$ ..... (*iii*)

Subtracting equ^n (i) from equ^n (*ii*) we get

$Q + R = 12{,}500$

$P + Q = 10{,}100$

$R - P = 2{,}400$

$\Rightarrow \quad R = 2{,}400 + P$

Putting the value of R in equ^n (*iii*), we get

$P + R = 10{,}400$

$\Rightarrow \quad P + 2{,}400 + P = 10{,}400$

$\Rightarrow \quad 2P = 8{,}000$

$P = 4{,}000$

ans: Monthly income of P is 4,000 Tk.

465. **The speed of a railway engine is 42 km per hour when no compartment is attached, and the reduction in speed directly proportional to the square root of the number of compartments attached. If the speed of the train carried by this engine is 24 km per hour when 9 compartments are attached, what is the maximum number of compartments that can be carried by the engine?**

Solution:

If S = speed, and N = number of compartments, then according to the question,

$S = 42 - k \times \sqrt{N}$; where k is a constant of the proportionality.

From the question, putting N = 9 and S = 24 from the above equation, we have

$24 = 42 - k \times \sqrt{9}$

$\Rightarrow \quad 24 = 42 - 3k$

$\Rightarrow \quad 3k = 18$

$\Rightarrow \quad k = 6$

খুবই গুরুত্বপূর্ণ এবং জটিল অংক। তাই বার বার Practice করুন।

Now, we need to know: what value of N makes S go to zero?

$0 = 42 - 6 \times \sqrt{N}$

$\Rightarrow \quad 6\sqrt{N} = 42$

$\Rightarrow \quad \sqrt{N} = 7$

$\Rightarrow \quad N = 7^2 = 49$

Now it is clear that with 49 compartments, the train speed is 0 i.e the train does not move.

Therefore, it would move if there were one fewer compartments.

Thus, 49 – 1 = 48 is the maximum number of compartments the engine can pull and still move.

ans: 48.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

466. **Two tanks, X and Y are filled to capacity with jet fuel. Tank X holds 600 gallons more than tank Y. If 100 gallons of fuel were to be pumped from each tank, tank X would then contain 3 times as much fuel as tank Y. What is the total number of gallons of fuel in the two full tanks?**

অনুবাদ:

দুটি ট্যাঙ্ক X এবং Y এ জেট ফুয়েল আছে। X এ Y থেকে 600 গ্যালন বেশি ফুয়েল আছে। যদি দুটি ট্যাঙ্ক থেকে 100 গ্যালন করে ফুয়েল পাম্প করা হয় তবে X ট্যাঙ্ক থেকে Y তিনগুণ বেশি ফুয়েল ধারণ করবে। দুই ট্যাঙ্ক কত পরিমাণ ফুয়েল আছে।

Solution:

Let, Tank Y contain = Y gallon,

X contain = Y + 600 gallon

According to the question,

$Y - 100 + (Y + 600) - 100 = 3Y$

$Y = 400$

Tank X contain = (400 + 600) gallon = 1000 gallon

Total number of gallon = (1000 + 400) gallon = 1400 gallon

ans: 1400 gallon.

467. **A shopkeeper lost 7.5% by selling an article. If he had bought it at 10% less and sold it for Tk. 31 more, he would have gained 20%. Find the cost price of the article.**

অনুবাদ ঃ

কোন দোকানদার 7.5% ক্ষতিতে একটি দ্রব্য বিক্রয় করে। সে যদি এটি 10% কম মূল্যে কিনত এবং 31 টাকা বেশি দামে বিক্রয় করত তার 20% লাভ হতো। দ্রব্যটির ক্রয় মূল্য কত?

Solution:

If cost price = 100 then

At 7.5% loss, selling price = (100 – 7.5) = 92.5 Tk.

At, 10% less, cost price = (100 – 10) = 90 Tk.

At 20% gain, selling price = (100 + 20) = 120 Tk.

Now,

When selling price 100, cost price = 90 Tk.

When selling price 120, cost price = $\frac{90 \times 120}{100}$ = 108 Tk.

Difference of selling price (108 – 92.5) = 15.5 Tk.

When difference is 15.5 the cost price 100 Tk.

When difference is 31 the cost price $\frac{100 \times 31}{15.5}$ = 200 Tk

ans: 200 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

468. There are two examination rooms A and B. If 10 students are sent from A to B, then the number of students in each room is the same. If 20 candidates are sent from B to A, then the number of students in A is double the number of students in B. What is the number of students in room A?

অনুবাদ ঃ

10 জন ছাত্রকে যদি Examination rooms A থেকে B তে দেয়া যায় তবে উভয় রুমের শিক্ষার্থীর সংখ্যা একই হবে। আবার 20 জন ছাত্রকে যদি B থেকে A তে দেয়া যায় তবে A এর শিক্ষার্থীর সংখ্যা B এর শিক্ষার্থীর সংখ্যা দ্বিগুন হবে। শিক্ষার্থী সংখ্যা কত?

Solution:

Let, the number of students in rooms A and B be x and y respectively.

Then, $x - 10 = y + 10$

$\Rightarrow \quad x - y = 20$ .... (i)

and $x + 20 = 2(y - 20)$

$\Rightarrow \quad x - 2y = -60$ .... (ii)

Solving (i) and (ii) we get: $x = 100, y = 80$.

ans: The number of students in room A = 100.

469. The difference between a two-digit number and the number obtained by interchanging the digits is 36. What is the difference between the sum and the difference of the digits of the number if the ratio between the digits of the number is I : 2?

Solution:

Let, Tenth position digit = x and Unit position digit = y

Number = $10x + y$

According to the questions

$(10x + y) - (10y + x) = 36$

$\Rightarrow \quad 10x + y - 10y - x = 36$

$\Rightarrow \quad 9x - 9y = 36$

$x - y = 4$ .... (i)

Again, Since the number is greater than the number obtained on reversing the digits,

So the ten's digit is greater than the unit's digit.

$y \quad x = 1 : 2$

$\Rightarrow \quad x \quad y = 2 \quad 1$

$\Rightarrow \quad \frac{x}{y} = 2$

$\Rightarrow \quad x = 2y$

$x - 2y = 0$ .... (ii)

Solving (i) and (ii) we get: $x = 8, y = 4$

Sum of the digit $8 + 4 = 12$

Difference of the digit $8 - 4 = 4$

Difference $= 8$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Alternative: Since the number is greater than the number obtained on reversing the digits,

So the ten's digit is greater than the unit's digit.

Let ten's and unit's digits be $2x$ and x respectively.

Then, according to the question

$(10 \times 2x + x) - (10x + 2x) = 36$

$\Rightarrow \quad 9x = 36$

$x = 4.$

Required difference $= (2x + x) - (2x - x) = 2x = 8.$

ans: 8.

470. **A manufacturer sells a pair of glasses to a wholesale retailer at a profit of 18%. The wholesaler sells the same to a retailer at a profit of 20%. The retailer in turn sells them to a customer for Tk.30.09, there by earning a profit of 25%. What is the cost price of the manufacturer?**

অনুবাদ ঃ

উৎপাদক 18% লাভে পাইকারের নিকট, পাইকার 20% লাভে খুচরা বিক্রেতার নিকট এবং খুচরা বিক্রেতা 25% লাভে ক্রেতার নিকট 30.09 টাকার একটা দ্রব্য বিক্রয় করলে উৎপাদকের খরচের মূল্য কত?

Solution:

Let the cost price of the manufacturer x Tk

After 18% profit sells price $= x + x\left(\frac{18}{100}\right) = \frac{118x}{100}$

After adding 20% profit on it new sells price $= \frac{118x}{100} + \frac{118x}{100} \times \frac{20}{100}$

$= \frac{118x}{100}\left(1 + \frac{1}{5}\right)$

$= \frac{118x}{100}\left(\frac{6}{5}\right) = \frac{708x}{500}$

There by earning profit 25% on it new sells price $= \frac{708x}{500}\left(1 + \frac{1}{4}\right)$

$= \frac{708x}{500}\left(\frac{5}{4}\right) = \frac{177x}{100}$

Here according to the questions, $\frac{177x}{100} = 30.09$

$\Rightarrow 177x = 3009$

$\Rightarrow x = \frac{3009}{177}$

$x = 17$

ans: 17

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

471. **Robi was 4 times as old as his son 8 years ago. After 8 years, Robi will be twice as old as his son. What are their present age?**

Solution:

Let, Age of Robi be = x

Age "Robi's son be = y

For the question

$(x - 8) = 4\,(y - 8)$

$\Rightarrow \quad x - 8 = 4y - 32$

$\Rightarrow \quad x - 4y = -32 + 8$

$\Rightarrow \quad x - 4y = -24$ ---------- (i)

$\Rightarrow \quad x + 8 = 2y + 16$

$\Rightarrow \quad x - 2y = 8$ ---------- (ii)

Now $(i) - (ii)$

$\Rightarrow \quad -2y = -32$

$y = 16$

Putting the value of y in eqn (i)

$x - 4 \times 16 = -24$

$\Rightarrow \quad x = -24 + 64$

$x = 40$

ans: Robi is 40 years and his son is 16 years.

472. **In an examination, 80% of the students passed in English, 85% in Mathematics and 75% in both English and Mathematics. If 40 students failed in both the subjects, find the total number of students.**

Solution:

Only passed in English = 80 – 75 = 5%

Only passed in Mathematics = 85 – 75 = 10%

Passed in both subjects = 5 + 10 + 75 = 90%

Failed in both subjects = 100 – 90 = 10%

Failed students 10 when total students = 100

Failed students 40 when total students = $\frac{100 \times 40}{10} = 400.$

ans: 400.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

473. **A, B and C enter into a partnership by investing in the ratio of 3 : 2 : 4. After one year, B invests another Tk. 2,70,000 and C, at the end of 2 years, also invests Tk. 2,70,000. At the end of three years, profits are shared in the ratio of 3 : 4 : 5. Find the initial investment of each.**

Solution:

Let, A invested initially = $3x$
B invested initially = $2x$
C invested initially = $4x$
From the question

$$\frac{3x \times 36}{2x \times 36 + 24 \times 270000} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{108x}{72x + 6480000} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow \quad 432x - 216x = 6480000 \times 3$$

$$\Rightarrow \quad 216x = 6480000 \times 3$$

$$\Rightarrow \quad x = \frac{6480000 \times 3}{216}$$

$x = 90{,}000$
A invested = $3 \times 90{,}000 = 2{,}70{,}000$
B invested = $2 \times 90{,}000 = 1{,}80{,}000$
C invested = $4 \times 90{,}000 = 3{,}60{,}000$

ans: A invested 2,70,000, B invested 1,80,000 & 3,60,000.

474. **Amin and Sajal are friends. Each has some money. If Amin gives Tk. 30 to Sajal, then Sajal will have twice the money left with Amin. But, if Sajal gives Tk. 10 to Amin, then Amin will have thrice as much as is left with Sajal. How much money does each have?**

অনুবাদ :

Amin এবং Sajal পরস্পর বন্ধু। তাদের প্রত্যেকের কাছে টাকা আছে। যদি Amin Sajal কে 30 টাকা দেয় তবে Sajal এর টাকা Amin এর টাকার দ্বিগুণ হবে। আবার যদি Sajal Amin কে 10 টাকা দেয় তবে Amin এর টাকা Sajal এর টাকার 3 গুণ হবে। তাদের প্রত্যেকের কাছে কত টাকা আছে?

Solution:

Let, Amin has = x Tk. and Sajal has = y Tk.
According to the question
$2(x - 30) = (y + 30)$

$$\Rightarrow \quad 2x - y = 90 \text{ ---------- } (i)$$

Again, according to the question
$3(y - 10) = (x + 10)$

$$\Rightarrow \quad x - 3y = -40 \text{ ---------- } (ii)$$

Now, $\{(i) - (ii) \times 2\}$

$$\Rightarrow \quad 5y = 170$$

$$\Rightarrow \quad y = 34$$

Putting the value of y in eqn. (ii)
$x - (3 \times 34) = -40$
$x = 62$

ans: Amin has 62 Tk. & Sajal has 34 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

475. **A contract is to be completed in 46 days and 117 men were set to work, each working 8 hours a day. After 33 days, $\frac{4}{7}$ of the work is completed. How many additional men may be employed so that the work may be completed in time, each man now working 9 hours a day?**

See the solution ***Rajshahi Krishi Unnayan Bank (Officer) – 2011 & Question No: 334.***

476. **Mr. Jones gave 40% of the money he had, to his wife. He also gave 20% of the remaining amount to each of his three sons. Half of the amount now left was spent on miscellaneous items and the remaining amount of Tk. 12,000 was deposited in the bank. How much money did Mr. Jones have initially?**

অনুবাদ ঃ

Mr. Jones এর কাছে যত টাকা ছিল তার 40% তার স্ত্রীকে দিলেন। বাকি টাকার 20% তিনি তার 3 সন্তানের প্রত্যেককে দিলেন। বাকি টাকার অর্ধেক বিবিধ জিনিসের জন্য ব্যয় হলো এবং তিনি অবশিষ্ট 12,000 টাকা ব্যাংকে জমা রাখলেন। তার কাছে কত টাকা ছিল?

Solution:

Let, Mr. Jones has = x Tk.

He gave to his wife = 40% of x

$$= \frac{40}{100} \times x = \frac{2x}{5}$$

Remaining = $x - \frac{2x}{5}$

$$= \frac{5x - 2x}{5} = \frac{3x}{5}$$

He gave to his three sons = $3 \times \left\{20\% \text{ of } \frac{3x}{5}\right\} = \frac{9x}{25}$

Remaining = $\frac{3x}{5} - \frac{9x}{25} = \frac{6x}{25}$

According to the question

$\frac{1}{2}$ of $\frac{6x}{25} = 12{,}000$

$\Rightarrow$ $6x = 12{,}000 \times 25 \times 2$

$\Rightarrow$ $x = \frac{12000 \times 25 \times 2}{6} = 1{,}00{,}000.$

ans: Mr. Jones has = 1,00,000 Tk.

477. **Abul, Kalam and Bashar had lunch together. Bashar's meal cost 50% more than Kalam's meal and Abul's meal cost $\frac{5}{6}$ as much as Bahar's meal. If Kalam paid Tk 1,000 for his meal, what was the total that Abul and Kalam paid together for lunch?**

অনুবাদ ঃ

আবুল, কালাম এবং বাসার একত্রে দুপুরের খাবার খেল। কালামের খাবার খরচের চেয়ে বাসারের খাবার খরচ 50% বেশি হলো এবং আবুলের খাবারের খরচ বাশারের খরচের $\frac{5}{6}$ অংশের সমান। কালাম যদি তার খাবার বাবদ 1,000 টাকা পরিশোধ করে, তবে প্রশ্ন হলো খাবার বাবদ আবুল ও কালামের একত্রে পরিশোধকৃত খরচের পরিমাণ কত?

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, Kalam's meal cost be x Tk.

Bashar's meal cost = x + (50% of x) = $\frac{3x}{2}$ Tk.

Abul's meal cost = $\left(\frac{3x}{2} \times \frac{5}{6}\right) = \frac{15x}{12}$

$= \frac{5x}{4}$ Tk.

According to question, Kalam's meal cost x = 1,000 Tk.

Abul's meal cost = $\frac{5x}{4}$

$= \frac{5 \times 1000}{4} = 1{,}250$ Tk.

Total meal cost of Kalam & Abul = 1,000 + 1,250 = 2,250 Tk.

ans: 2,250 Tk.

478. **Abdul alone can finish a work in 6 days and Bokul alone in 8 days. Abdul and Bokul undertook to do it for Tk 3200. With the help of Chinu, they completed the work in 3 days. If the money is to be distributed among them according to the work they have done, how much is to be paid to Chinu?**

অনুবাদ ঃ

প্রশ্নে বলা হচ্ছে, একটি কাজ আবদুল একা 6 দিনে শেষ করতে পারে এবং বকুল একা শেষ করতে পারে 8 দিনে। আবদুল ও বকুল 3200 টাকার বিনিময়ে কাজটি হাতে নেয়। চিনুর সহযোগিতা নিয়ে তারা কাজটি 3 দিনে সমাপ্ত করে। যদি চুক্তির টাকা সম্পাদিত কাজের পরিমাণ অনুযায়ী তাদের মধ্যে বন্টন করা হয়, তবে প্রশ্ন হলো চিনুকে কত টাকা পরিশোধ করতে হবে?

Solution:

In 6 days Abdul can finish the whole = 1 work

In 1 day Abdul can finish the whole = $\frac{1}{6}$ part of the work

Again,
In 8 days Bokul can finish the whole = 1 work

In 1 day Bokul can finish the whole = $\frac{1}{8}$ part of the work

So, In 1 both Abdul & Bokul together can finish = $\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{8}\right) = \frac{7}{24}$ part of the work

Again in 3 days, Abdul, Bokul & Chinu can finish the whole = 1 work

In 1 day, Abdul, Bokul & Chinu can finish the whole = $\frac{1}{3}$ part of the work

In 1 day only Chinu can finish = $\left(\frac{1}{3} - \frac{7}{24}\right) = \frac{1}{24}$ part of the work

So, the ratio of 1 day's work done by Abdul, Bokul & Chinu respectively = $\frac{1}{6} : \frac{1}{8} : \frac{1}{24} = 4 \quad 3 \quad 1$

Chinu is to be paid = $\left(3200 \times \frac{1}{4+3+1}\right) = 400$ Tk.

ans: 400 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

479. Working alone, printers X, Y, and Z can do a certain printing job, consisting of a large number of pages, in 12, 15 and 18 hours, respectively. What is the ratio of the time it takes printer X do the job, working alone at its rate, to the time it takes printers Y and Z to do the job, working together at their individual rates?

অনুবাদ ঃ

একটি প্রিন্টারে কাজ x একা 12 ঘণ্টায়, y একা 15 ঘণ্টায় এবং z একা 18 ঘণ্টায় করতে পারে। প্রশ্ন হলো ঐ প্রিন্টারে কাজ করতে x এর যে সময় লাগে এবং y ও z এর যে সময় লাগে তার অনুপাত কত?

Solution:

x প্রিন্টার কাজটি করে = 12 ঘণ্টায়

আবার, y 15 ঘণ্টায় করে = 1টি প্রিন্টারের কাজ

y 1 ঘণ্টায় করে = $\frac{1}{15}$ টি প্রিন্টারের কাজ

z 18 ঘণ্টায় করে = 1টি প্রিন্টারের কাজ

z 1 ঘণ্টায় করে = $\frac{1}{18}$ টি প্রিন্টারের কাজ

(y ও z) 1 ঘণ্টায় একত্রে করে = $\left(\frac{1}{15}+\frac{1}{18}\right)=\frac{6+5}{90}=\frac{11}{90}$

অর্থাৎ $\frac{11}{90}$ অংশ y ও z একত্রে করে = 1 ঘণ্টায়

1 বা সম্পূর্ণ অংশ y ও z একত্রে করে = $\frac{90}{11}$ ঘণ্টায়

অর্থাৎ, x কর্তৃক গৃহীত সময় ঃ y ও z কর্তৃক গৃহীত সময় = $12 : \frac{90}{11}$

= 132 : 90 [11 দ্বারা গুণ করে]

= 22 : 15

ans: 22 : 15

480. If $\sqrt[3]{x^2\sqrt{x\sqrt{\frac{1}{x}}}}=\frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{x}}}}$ **what is the value of x?**

Solution:

$$\text{R.H.S} = \frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{x}}}}$$

$$= \frac{1}{\frac{1}{x}} \qquad \left[\because \frac{1}{\frac{1}{x}} = x\right]$$

$$= x \qquad \left[\because \frac{1}{\frac{1}{x}} = x\right]$$

$$\text{L.H.S} = \sqrt[3]{x^2\sqrt{x\sqrt{\frac{1}{x}}}}$$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

পাঠক এ অংক সমাধান করতে হলে আপনাকে একেবারে অঙ্কের ভেতর থেকে Part by part Solve করতে হবে। নিচের সমাধানটি দেখুন আশা করি বুঝতে পারবেন।

$$\sqrt{\frac{1}{x}} = \sqrt{x^{-1}} = (x^{-1})^{\frac{1}{2}} = x^{-\frac{1}{2}}$$

$$x\sqrt{\frac{1}{x}} = x \times x^{-\frac{1}{2}} = x^{1-\frac{1}{2}} = x^{\frac{1}{2}}$$

$$\sqrt{x\sqrt{\frac{1}{x}}} = \sqrt{x^{\frac{1}{2}}} = \left(x^{\frac{1}{2}}\right)^{\frac{1}{2}} = x^{\frac{1}{4}}$$

$$x^2\sqrt{x\sqrt{\frac{1}{x}}} = x^2 \times x^{\frac{1}{4}} = x^{2+\frac{1}{4}} = x^{\frac{9}{4}}$$

$$\sqrt{x^2\sqrt{x\sqrt{\frac{1}{x}}}} = \sqrt{x^{\frac{9}{4}}} = x^{\frac{3}{2}}$$

$$\sqrt[3]{x^2\sqrt{x\sqrt{\frac{1}{x}}}} = \sqrt[3]{x^{\frac{3}{2}}} = x^{\frac{3}{2}\times\frac{1}{3}} = x^{\frac{1}{2}} = \sqrt{x}$$

Now, L. H. S = R. H. S

$\Rightarrow \quad \sqrt{x} = x$

$\Rightarrow \quad x = \sqrt{x}$

$\Rightarrow \quad x^2 = x$

$\Rightarrow \quad x^2 - x = 0$

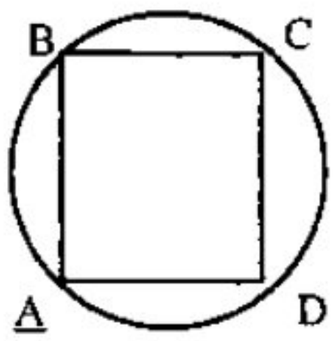
$\Rightarrow \quad x(x-1) = 0$

$x = 0, 1$

ans: 0, 1

পাঠক, অত্যন্ত অত্যন্ত জটিল অংক। ঠান্ডা মাথায় করুন!

481. **Find the area of the region inside the circle and outside the square ABCD. The radius of the circle is 4.**



অনুবাদ ঃ

ABCD বৃত্তের ব্যাসার্ধ 4 একক। প্রশ্ন হলো বৃত্তের ভেতরের কিন্তু বর্গের বাইরে যে ফাঁকা অংশ আছে, তার Area কত?

Solution:

Given, বৃত্তের ব্যাসার্ধ OD = OB = 4 একক

ব্যাস = BD = 4 + 4 = 8 একক

BD বর্গের কর্ণ হওয়ায় আমরা জানি, বর্গের কর্ণের সূত্র $a\sqrt{2}$ [যেখানে a বর্গের বাহু]

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

তাহলে $a\sqrt{2} = 8$

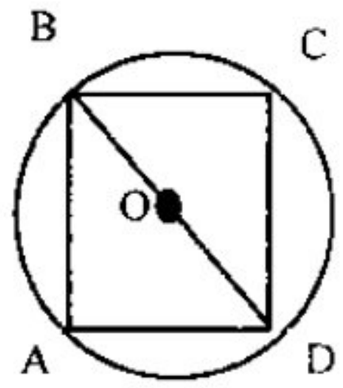
$$a = \frac{8}{\sqrt{2}}$$

বৃত্তের ভেতরের কিন্তু বর্গের বাইরের ফাঁকা অংশের Area $= \pi(4)^2 - \left(\frac{8}{\sqrt{2}}\right)^2$

$$= 16\pi - \frac{64}{2}$$

$$= 50.2656 - 32$$

$$= 18.2656$$ বর্গের একক।



ans: 18.2656 বর্গের একক।

482. **A pipe is turned on to fill water into a cistern at the rate of 4 liters per minute. The cistern has a leak which would empty it in 6 hours and the cistern is now emptied in 10 hours. Determine the capacity of the cistern.**

অনুবাদ ঃ

একটি পাইপ দিয়ে একটি Cistern প্রতি মিনিটে 4 liter করে পূর্ণ হয়। কিন্তু Cistern টিতে ছিদ্র থাকায় এটা 6 hour খালি হতো। কিন্তু বর্তমানে পাইপটি খোলা থাকায় এটি 10 hour খালি হয়। আপনাকে Cistern টির Capacity বের করতে হবে।

Solution:

Let, the capacity of the cistern be x liters

The pipe can fill in 1 minute = 4 liters

The pipe can fill in 60 minute = $4 \times 60 = 240$ liters

Time to fill the whole cistern = $\frac{x}{240}$ hrs.

So in $\frac{x}{240}$ hrs the pipe can fill = 1 cistern

In $\frac{x}{240}$ hrs the pipe can fill = $\frac{240}{x}$ part of the cistern

Again, the leak can empty in 1 hr. $\frac{1}{6}$ part of the cistern.

And now, in 1 hr. they can empty $\frac{1}{10}$ part of the cistern

So we can from the following equation

$$\frac{1}{6} - \frac{1}{10} = \frac{240}{x}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{10 - 6}{10 \times 6} = \frac{240}{x}$$

$$\Rightarrow \quad 4x = 240 \times 60$$

$$\Rightarrow \quad x = \frac{240 \times 60}{4}$$

$$x = 3{,}600.$$

ans: 3,600 litters.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

483. **If I walk at the rate of 4 *kmph* I miss the train by 10 minutes. If I walk at the rate of 5 *kmph* I reach 5 minutes before the arrival of the train. How far is the station from my house assuming that I start walking from my house?**

অনুবাদ :

আমি যদি 4 *kmph* বেগে হাঁটি, তাহলে আমি 10 minute এর জন্য Train miss করি। 5 *kmph* বেগে রওনা দিলে 5 minute আগেই Station এ পৌছাই। তাহলে বাড়ি থেকে Station এর দূরত্ব বের করতে হবে।

Solution:

Let, the distance of the station from my house = x *km*.

Here, total time = 5 + 10 = 15 minutes = $\frac{15}{60} = \frac{1}{4}$ hour.

According to the question,

$$\frac{x}{4} - \frac{x}{5} = \frac{1}{4}$$

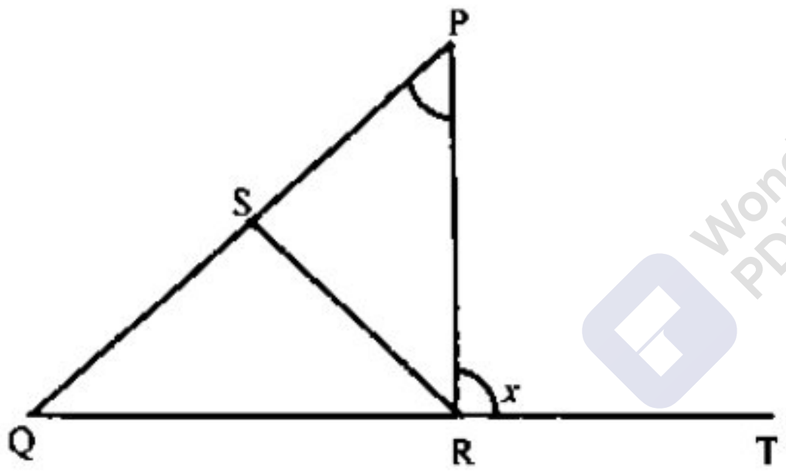
$$\Rightarrow \quad \frac{5x - 4x}{20} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \quad x = \frac{20}{4}$$

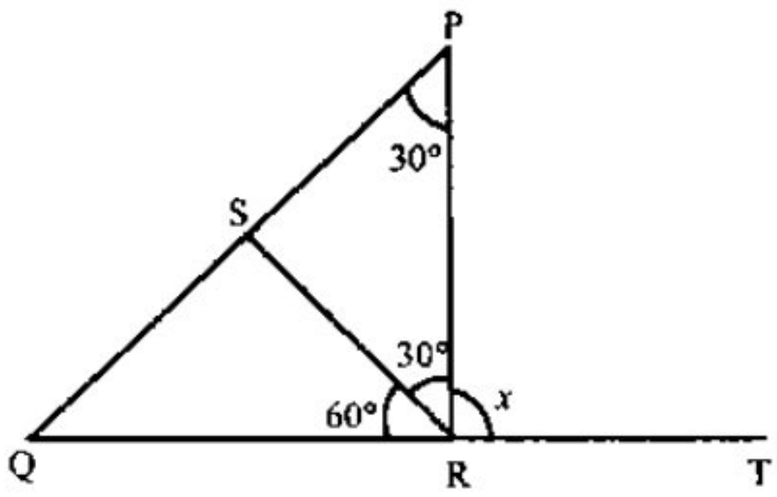
$$x = 5$$

ans: 5.

484. **In the figure, $PS = SQ = RS$ and $\angle P = 30°$. Find x.**



Solution:



PS = RS

$\angle SRQ = \angle SPR = 30°$

$\angle PSR = 120°$

So, $\angle QSR = 60°$

Here, SQ = RS

So, $\angle SQR = \angle SRQ$

As $\angle QSR = 60°$

$\angle SQR = \angle SRQ = 60°$

$\angle x = 180° - (60° + 30°) = 180° - 90° = 90°$

ans: 90°.

485. **If 5 is added to the sum of the digits of a number consisting of two digits, the sum will be three times of the digit of the tens place. Moreover, if the places of the digits are interchanged, the number thus found will be 9 less than the original number. Find the number.**

See the solution: ***Rupali Bank Ltd. (SO) – 2013 & Question No: 399.***

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

486. **A female worker of a factory serves on the basis of monthly salary. At the end of every year she gets a fixed increment. Her monthly salary becomes Tk. 4500 after 4 years of service and Tk. 5000 after 8 years of service. Find the salary at the beginning of her service and the amount of annual increment of salary.**

অনুবাদ:

একজন চাকুরীজীবীর প্রতি বছর একবার করে Increment হয়। যদি ঐ চাকুরীজীবীর বেতন 4 বছর পরে 4500 Tk. এবং 8 বছর পরে 5000 Tk. হয়, তবে তার প্রতি বছরের Increment এবং তার Initial salary অর্থাৎ শুরুতে বেতন কত ছিল?

Solution:

After 8 years salary is 5000 tk.

<u>After 4 years salary is 4500 tk.</u>

4 years salary difference = 500 tk.

1years salary difference $= \frac{500}{4} = 125$ tk.

At beginning, salary was $[4500 - (125 \times 4)] = 4000$ tk.

ans: Increment is 125 tk. salary at beginning is 4000 tk.

487. **In a two-digit number, the digit in the unit's place is more than twice the digit in ten's place by 1. If the digits in the unit's place and the ten's place are interchanged, difference between the newly formed number and the original number is less than the original number by 1. What is the original number?**

অনুবাদ ঃ

এই প্রশ্নে বলা হচ্ছে যে, একটি দুই অঙ্কের সংখ্যায় একক স্থানীয় অঙ্কটি দশক স্থানীয় অঙ্কের দ্বিগুণ অপেক্ষা 1 বেশি। যদি অঙ্কদ্বয় স্থান পরিবর্তন করে, তাহলে পরিবর্তিত সংখ্যা ও মূল সংখ্যার পার্থক্য হবে মূল সংখ্যার চেয়ে 1 কম। মূল সংখ্যাটি কত?

Solution:

ধরি, একক স্থানীয় অঙ্কটি $= x$

এবং দশক স্থানীয় অঙ্কটি $= y$

মূল সংখ্যাটি $= (10y + x)$

প্রথম প্রশ্নমতে, $x = 2y + 1$

দ্বিতীয় প্রশ্নমতে, $10x + y - (10y + x) = 10y + x - 1$

$\Rightarrow \quad 8x - 19y = -1$

$\Rightarrow \quad 8(2y + 1) - 19y = -1$ [x এর মান বসিয়ে]

$y = 3.$

অতএব একক স্থানীয় অংকটি $x = 2y + 1$

$= (2 \times 3) + 1 = 7$

অতএব মূল সংখ্যাটি $= 10y + x$

$= (10 \times 3) + 7$

$= 30 + 7 = 37.$

ans: 37.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

488. **A, B and C start a business each investing Tk. 20,000. After 5 months A withdrew Tk. 5,000, B withdrew Tk. 4,000 and C invests Tk. 6,000 more. At the end of the year, a total profit of Tk. 69,900 was recorded. Find the share of each.**

অনুবাদ ঃ

A, B এবং C প্রত্যেকেই 20,000 টাকা দিয়ে একটি ব্যবসায় শুরু করল। 5 মাস পরে A 5,000 টাকা এবং B 4,000 টাকা Withdraw করল এবং C আরো 6,000 টাকা বিনিয়োগ করল। বছর শেষে তারা 69,900 টাকা লাভ করল। কে কত পাবে?

Solution:

12 months এ A এর বিনিয়োগ = (20,000 × 5) + (15,000 × 7) = 2,05,000 Tk.

12 months এ B এর বিনিয়োগ = (20,000 × 5) + (16,000 × 7) = 2,12,000 Tk.

12 months এ C এর বিনিয়োগ = (20,000 × 5) + (26,000 × 7) = 2,82,000 Tk.

12 months এ A B : C = 2,05,000 : 2,12,000 2,82,000 = 205 : 212 : 282

তাদের বিনিয়োগের অনুপাতের যোগফল = 205 + 212 + 282 = 699.

অতএব, A পাবে লাভের $\left(69900 \times \frac{205}{699}\right) = 20,500$ Tk.

B পাবে লাভের $\left(69900 \times \frac{212}{699}\right) = 21,200$ Tk.

C পাবে লাভের $\left(69900 \times \frac{282}{699}\right) = 28,200$ Tk.

ans: A পাবে লাভের 20,500 Tk.; B পাবে লাভের 21,200 Tk. & C পাবে লাভের 28,200 Tk.

489. **A machine P can print one lakh books in 8 hours; machine Q can print the same number of books in 10 hours while machine R can print them in 12 hours. All the machines are started at 9 a.m. while machine P is closed at 11 a.m. and the remaining two machines complete the work. Approximately at what time will the work be finished?**

Solution:

P, Q এবং R একত্রে এক ঘণ্টায় করে = $\left(\frac{1}{8}+\frac{1}{10}+\frac{1}{12}\right)=\frac{37}{120}$ অংশ

যেহেতু, তারা $9am$ এ কাজ শুরু করে এবং $11am$ এ গিয়ে P কাজ বন্ধ করে।

তারা $(11-9) = 2$ ঘণ্টায় করে $\frac{37}{120} \times 2 = \frac{37}{60}$ অংশ

বাকি কাজ = $1 - \frac{37}{60} = \frac{23}{60}$ অংশ যা (Q + R) একত্রে করে।

(Q + R) একত্রে 1 ঘণ্টায় করে = $\left(\frac{1}{10}+\frac{1}{12}\right)=\frac{11}{60}$ অংশ

অর্থাৎ $\frac{11}{60}$ অংশ করে = 1 ঘণ্টায়

$\frac{23}{60}$ অংশ করে = $\frac{60 \times 23}{11 \times 60} = \frac{23}{11} = 2\frac{1}{11}$ ঘণ্টায়

ans: তাহলে তারা $11am + 2\frac{1}{11}$ ঘণ্টায় $\approx 1pm$ এ কাজটি শেষ করে।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

490. **2 men and 3 boys can do a piece of work in 10 days while 3 men and 2 boys can do the same work in 8 days. In how many days can 2 men and 1 boy do the work?**

অনুবাদ ঃ

প্রশ্নে বলা হয়েছে যে, 2 জন পুরুষ ও 3 জন বালক একটি কাজ 10 দিনে করে যখন 3 জন পুরুষ ও 2 জন বালক ঐ কাজটি 8 দিনে করতে পারে। প্রশ্ন হলো 2 জন পুরুষ ও 1 জন বালক কাজটি কয়দিনে করতে পারবে?

Solution:

(2 *men* + 3 *boys*)'*s* 10 days work = (3 *men* + 2 *boys*)'*s* 8 days works.

$\Rightarrow$ (20 *men* + 30 *boys*)'s 1 day work = (24 *men* + 16 *boys*)'s 1 day work.

$\Rightarrow$ 4 *men* = 14 *boys*

$\Rightarrow$ $1\ men = \frac{14}{4}\ boys$

$\Rightarrow$ $2\ men = \frac{14}{4} \times 2\ boys = 7\ boys.$

2 *men* + 3 *boys* = 7 *boys* + 3 *boys* = 10 *boys*

and 2 *men* + 1 *boy* = 7 *boys* + 1 *boy* = 8 *boys*

10 *boys* can do the work in = 10 *days*

8 *boys* can do the work in $= \frac{10 \times 10}{8} = 12\frac{1}{2}$ Or, 12.5 *days*.

ans: 12.5 *days*.

491. **Due to a reduction of $6\frac{1}{4}$% in the price of sugar, a man is able to buy 1 kg more for Tk. 120. Find the original and reduced rate of sugar.**

অনুবাদ ঃ

চিনির মূল্য $6\frac{1}{4}$% কমে যাওয়ায় একজন 120 টাকায় 1 কেজি বেশি চিনি কিনতে পারে। পূর্ব মূল্য ও হ্রাসকৃত মূল্য বের করতে হবে।

Solution:

At $6\frac{1}{4}$% reduction, price of sugar $= \left(100 - \frac{25}{4}\right) tk$

$$= \left(\frac{400 - 25}{4}\right) tk = \frac{375}{4}\ tk$$

If original price is 100 *tk*, then reduced price $= \frac{375}{4}\ tk$

If original price is 120 *tk*, then reduced price $= \frac{375 \times 120}{4 \times 100} = 112.5\ tk$

The reduced price of sugar = (120 – 112.5) = 7.5 *tk*

Now, If reduced price is $\frac{375}{4}\ tk$, then original price = 100 *tk*

If reduced price is 7.5 *tk*, then original price $= \frac{100 \times 7.5 \times 4}{375} = 8\ tk.$

ans: Original and reduced price 8 *tk.* and 7.5 *tk* respectively.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

492. A sum of Tk. 1550 is lent out into two parts, one at 8% and another one at 6%. If the total annual income is Tk. 106, find the money lent at each rate.

অনুবাদ ঃ

1550 টাকা দুইভাবে ভাগ করে 8% ও 6% হারে ধার দেয়া হল। মোট বার্ষিক আয় 106 টাকা হলে প্রত্যেক অংশে কত টাকা করে ধার দেয়া হয়েছিল?

Solution:

Let, x tk is lent out at 8% interest

$(1550 - x)$ tk is lent out at 6% interest

According to question

$x \times 8\% \times 1 + (1550 - x) \times 6\% \times 1 = 106$

$\Rightarrow \quad \frac{8x}{100} + \frac{(1550 - x) \times 6}{100} = 106$

$\Rightarrow \quad 8x + 9300 - 6x = 10600$

$\Rightarrow \quad 2x = 10600 - 9300$

$\Rightarrow \quad 2x = 1300$

$x = 650.$

$650tk$ is lent out at 8% interest and $(1550 - 650) = 900tk$ lent out at

ans: Tk. 650 & Tk. 900

493. A dishonest business man makes a profit of 10% both on buying and selling of a commodity. If his profit is Tk. 1,050, what is the cost of the commodity?

অনুবাদ ঃ

একজন অসৎ ব্যবসায়ী ক্রয় ও বিক্রয় উভয় ক্ষেত্রেই 10% করে লাভ করল। দ্রব্যটি বিক্রয় করে লাভ 1,050 টাকা হলে, এর Cost কত?

Solution:

ধরি, দ্রব্যটি Cost 100 টাকা

10% লাভে ক্রয় করা মানে দ্রব্যটির বাজার মূল্য = $\left(100 + 100 \times \frac{10}{100}\right) = 110$ টাকা

আবার, 10% লাভে দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য = $\left(110 + 110 \times \frac{10}{100}\right) = 121$ টাকা

লাভ হয় = $(121 - 100) = 21$ টাকা

21 টাকা লাভ হয় Cost price = 100 টাকায়

1,050 টাকা লাভ হয় Cost price = $\frac{100 \times 1050}{21} = 5{,}000$ টাকা

ans: 5,000 টাকা।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

494. **Rumana তার অফিসে 5*km* বেগে গেলে অফিসে যেতে 7 মিনিট দেরি হয় এবং 6*km* বেগে গেলে অফিসে 5 মিনিট আগে পৌঁছায়। অফিস হতে তার বাড়ির দূরত্ব কত?**

Solution:

ধরি, অফিস হতে বাড়ির দূরত্ব x km

এখানে মোট সময় $(7 + 5)$ মিনিট $= 12$ মিনিট $= \frac{12}{60} = \frac{1}{5}$ ঘণ্টা

প্রশ্নমতে, $\frac{x}{5} - \frac{x}{6} = \frac{1}{5}$

$\Rightarrow \quad \frac{6x - 5x}{30} = \frac{1}{5}$

$\Rightarrow \quad x = \frac{30}{5} = 6$

ans: 6 *km.*

495. **A ও B দুজন Partner একটি ব্যবসায়ে যথাক্রমে 2100 ও 3100 টাকা Invest করে। কিন্তু A active partner হওয়ায় মোট লাভের 25% আলাদা পায়। এক বছর পর তাদের লাভ 1040 টাকা হলে কে কত পাবে?**

Solution:

আলাদাভাবে A প্রথমে পায় লাভের $= 1040 \times \frac{25}{100} = 260$

বাকি থাকে $= 1040 - 260 = 780$

তাদের বিনিয়োগের অনুপাত $= 2100 : 3100 = 21 : 31$

অনুপাতের যোগফল $= 21 + 31 = 52.$

অতএব A পাবে $\left(780 \times \frac{21}{52}\right) = 315$ টাকা

A মোট পাবে $= 260 + 315 = 575$ টাকা

B পাবে $= \left(780 \times \frac{31}{52}\right) = 465$ টাকা

ans: A পাবে 575 টাকা; B পাবে 465 টাকা।

496. **A এর কাছে 16500 টাকা আছে। সে এক জায়গায় এর একটি অংশ 10% হারে এবং অপর অংশ 12% হরে 2 বছরের জন্য বিনিয়োগ করে 3620 টাকা সুদ হিসেবে পেল। প্রশ্ন হলো কোন অংশে কত বিনিয়োগ করেছিল?**

Solution:

ধরি, প্রথম অংশে বিনিয়োগ করেছিল x টাকা

অপর অংশে বিনিয়োগ করেছিল $= (16,500 - x)$ টাকা

প্রশ্নমতে, $x \times \frac{10}{100} \times 2 + (16,500 - x) \times \frac{12}{100} \times 2 = 3,620$

$\Rightarrow \quad \frac{x}{5} + \frac{6}{25}(16,500 - x) = 3,620$

$\Rightarrow \quad \frac{5x + 99000 - 6x}{25} = 3,620$

$\Rightarrow \quad -x = 3,620 \times 25 - 99,000$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

$\Rightarrow \quad -x = 90{,}500 - 99{,}000$

$\Rightarrow \quad -x = -8{,}500$

$x = 8{,}500.$

প্রথম অংশে বিনিয়োগ করেন = 8,500 টাকা

অপর অংশ বিনিয়োগ করেন = 16,500 – 8,500 = 8,000 টাকা।

ans: প্রথম অংশে বিনিয়োগ করেন 8,500 টাকা এবং অপর অংশ বিনিয়োগ করেন 8,000 টাকা।

497. **A father divides his property between his two sons A and B. A invests the amount at compound profit of 8% *p.a.* B invests the amount at 10% *p.a.* simple profit. At the end of 2 years, the profit received by B is Tk. 1336 more than the profit received by A. Find the share of A in the father's property of Tk. 25,000.**

অনুবাদ ঃ

একজন পিতা তার সম্পত্তি তার দুই সন্তান A ও B কে দুই ভাগে ভাগ করে দিলেন। A তার প্রাপ্ত সম্পত্তি 8% চক্রবৃদ্ধি সুদে এবং B তার অংশের সম্পত্তি 10% লাভে দুই বছরের জন্য বিনিয়োগ করল। দুই বছর পর B যত টাকা লাভ করল তা A এর লাভ থেকে 1336 টাকা বেশি পেল। তাদের পিতার সম্পত্তির মূল্য 25,000 টাকা হলে তাতে A এর অংশ কত?

Solution:

Let, A gets Tk. x

B gets Tk. $(25000 - x)$

At the end of two years, the interest A gets Tk. $= x\left(1 + \frac{8}{100}\right)^2 - x$

$= x\left(\frac{27}{25}\right)^2 - x$

$= \frac{729x}{625} - x$

$= \frac{729x - 625x}{625} = \frac{104x}{625}$

And, at the end of two years, the interest B gets $= \text{Tk. } \frac{(25000 - x) \times 10 \times 2}{100}$

$= \text{Tk. } \frac{(25000 - x)}{5}$

According to question,

$\frac{(25000 - x)}{5} - \frac{104x}{625} = 1336$

$\Rightarrow \quad \frac{3125000 - 125x - 104x}{625} = 1336$

$\Rightarrow \quad 3125000 - 229x = 835000$

$\Rightarrow \quad 3125000 - 835000 = 229x$

$\Rightarrow \quad 229000 = 229x$

$\Rightarrow \quad x = 10000$

ans: A পায় টাকা 10000

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

498. **In a country, 60% of the male citizen and 70% of the female citizen are eligible to vote. 70% of male citizens eligible to vote voted, and 60% of the female citizens eligible to vote voted. What fraction of the citizens voted during the election?**

অনুবাদ ঃ

একটি দেশে 60% পুরুষ নাগরিক এবং 70% মহিলা নাগরিক ভোট প্রদানের যোগ্য। পুরুষদের 70% এবং মহিলাদের 60% ভোট দিল। ভোটের সময় মোট ভোটারের কত অংশ নাগরিক ভোট দিল?

Solution:

Let, the number of male citizen be = 100

& the number of female citizen be = 100.

Male eligible voter = $100 \times 60\%$

$= 60.$

Female eligible voter = $100 \times 70\%$

$= 70.$

Male voted = $60 \times 70\% = 42$

& Female voted = $70 \times 60\% = 42.$

Fraction of citizen voted = $\frac{42 + 42}{100 + 100}$

$= \frac{84}{200} = \frac{21}{50}.$

ans: $\frac{21}{50}.$

499. **A basket ball team has won 15 games and lost 9. If these games represent $16\frac{2}{3}$ percent of the games to be played, then how many more games must the team win to average 75 percent for the season?**

See the solution: ***Premier (MTO) – 2012 & Question No: 389.***

500. **A person earns yearly interest of Tk. 920 by investing Tk. X at 4% and Tk. Y at 5% simple interest rate. If he had invested Tk. X at 5% and Tk. Y at 4% simple interest rate, then his yearly interest earning would have been reduced by Tk. 40. Find out the amount of X and Y.**

অনুবাদ ঃ

A নামক একজন ব্যক্তি x টাকা 4% interest rate এবং y টাকা 5% interest rate এ বিনিয়োগ করে এক বছরে 920 টাকা লাভ করে। সে যদি x টাকা 5% এবং y টাকা 4% সুদে বিনিয়োগ করে তবে, সে পূর্বের লাভের চাইতে 40 টাকা কম পায়। x ও y এর মান কত?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

প্রথম ক্ষেত্রে, x taka interest $= \frac{x \times 4 \times 1}{100} = \frac{x}{25}$ taka

y taka interest $= \frac{y \times 5 \times 1}{100} = \frac{y}{20}$ taka

প্রশ্নমতে, $\frac{x}{25} + \frac{y}{20} = 920$ ..... (i)

দ্বিতীয় ক্ষেত্রে, x taka interest $= \frac{x \times 5 \times 1}{100} = \frac{x}{20}$ taka

y taka interest $= \frac{y \times 4 \times 1}{100} = \frac{y}{25}$ taka

প্রশ্নমতে, $\frac{x}{20} + \frac{y}{25} = 920 - 40$

$\Rightarrow \quad \frac{x}{20} + \frac{y}{25} = 880$ ..... (ii)

(i) নং সমীকরণ হতে পাই $= \frac{x}{25} + \frac{y}{20} = 920$

$$= \frac{4x + 5y}{100} = 920$$

$$= 4x + 5y = 92000 \text{ ..... } (iii)$$

(ii) নং সমীকরণ হতে পাই $= \frac{x}{20} + \frac{y}{25} = 880$

$$= \frac{5x + 4y}{100} = 880$$

$$= 5x + 4y = 88000 \text{ ..... } (iv)$$

এখন $(iii) \times 4 - (iv) \times 5$

$16x + 20y = 368000$

$\underline{25x + 20y = 440000}$

$(-) \quad 9x \quad = -72000$

$\Rightarrow \quad x = \frac{-72000}{-9}$

$x = 8000$

x এর মান (iii) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই,

$4x + 5y = 92000$

$\Rightarrow \quad 4 \times 8000 + 5y = 92000$

$\Rightarrow \quad 5y = 92000 - 32000$

$\Rightarrow \quad 5y = 6000$

$\Rightarrow \quad y = \frac{60000}{5}$

$y = 12000.$

ans: $x = 8000$ Tk. এবং $y = 12000$ Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

501. **A shop stocks four types of caps, there are $\frac{1}{3}$ as many red caps as blue caps and $\frac{1}{2}$ as many green caps as red caps. There are equal numbers of green caps and yellow caps. If there are 42 blue caps, then what percent of the total caps in the shop are blue?**

অনুবাদ ঃ

একটি দোকানে 4 ধরনের Cap আছে। যতগুলো Blue cap আছে তার $\frac{1}{3}$ অংশ Red cap এবং Red cap এর $\frac{1}{2}$ অংশ Green cap. দোকানে সমান সংখ্যক Green এবং Yellow cap আছে। যদি Blue cap এর সংখ্যা 42 টি হয়, তাহলে দোকানে শতকরা কয়টি Blue cap আছে?

Solution:

Given the number of blue cap = 42

The number of red cap = $42 \times \frac{1}{3} = 14$

& the number of green cap = $14 \times \frac{1}{2} = 7$

সূত্রঃ % of $a = \frac{a}{\text{Total}} \times 100\%$

As, the green and yellow caps are same of number, so the number of yellow cap = 7.

Total number of cap = 42 + 14 + 7 + 7 = 70

The percentage of blue cap = $\frac{42}{70} \times 100\% = 60\%$

ans: 60 percent of the total caps in the shop is blue.

502. **The annual incomes and expenditures of a man and his wife are in the ratios of 5 : 3 and 3 : 1, respectively. If they decide to save equally and find a balance of Tk. 4,000 at the end of year, what was their income?**

অনুবাদ ঃ

একজন লোক ও তাঁর স্ত্রীর আয় ও ব্যয়ের অনুপাত যথাক্রমে 5 3 এবং 3 1. তারা যদি সমপরিমাণ টাকা সঞ্চয় করে এবং বছর শেষে তার যদি 4,000 টাকা তাদের হয় তবে তাদের আয়ের অনুপাত কত?

Solution:

Let, the amount of income and expenditure of man = $5x$ and $3x$

& the amount of income and expenditure of woman = $3y$ and y

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

The man's savings = $5x - 3x = 2x$ and

The woman's savings = $3y - y = 2y$

Here, $2x = 2y = 4{,}000$

$\Rightarrow$ $2x = 4{,}000$

$\Rightarrow$ $x = 2{,}000$

$\Rightarrow$ $2y = 4{,}000$

$\Rightarrow$ $y = 2{,}000$

The man's income = $5x$ = (5 × 2,000) Tk. = 10,000 Tk.

The woman's income = $3y$ = (3 × 2,000) Tk. = 6,000 Tk.

ans: Man's and Woman's income are 10,000 Tk. & 6,000 Tk respectively.

503. **A person sells two articles. Each for the same price Tk. 1,040. He incurs 20% loss on the first and 10% loss on the second. Find his overall percentage of loss.**

অনুবাদ ঃ

একজন লোক 1,040 টাকা করে দুটি দ্রব্য Sell করে। প্রথমটিতে সে 20% loss করে এবং পরেরটিতে 10% loss করে। তার মোট (শতকরা) কত ক্ষতি হলো?

Solution:

At 20% loss, if cost price is Tk. 100, then selling price = Tk. (100 – 20) = Tk. 80

Now, while selling price is Tk. 80, then cost price = Tk. 100

While selling price is Tk. 1, then cost price = Tk. $\frac{100}{80}$

While selling price is Tk. 1,040, then cost price = $\frac{100 \times 1040}{80}$ = Tk. 1,300

Again, at 10% less, if cost price is Tk. 100, then selling price = Tk. (100 – 10) = Tk. 90

While selling price is Tk. 90, then cost price = Tk. 100

While selling price is Tk. 1, then cost price = Tk. $\frac{100}{90}$

While selling price is Tk. 1040, then cost price = Tk. $\frac{100 \times 1040}{90}$

= Tk. $\frac{10400}{9}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update
Remove Watermark Wondershare PDFelement

Total selling price of two articles = 2 × 1,040 = Tk. 2,080

And Total cost price of two articles = Tk. $\left(1300 + \frac{10400}{9}\right)$

$= \text{Tk.} \left(\frac{11700 + 10400}{9}\right)$

$= \text{Tk.} \frac{22100}{9}$

Overall loss percentage = $\frac{\left(\frac{22100}{9} - 2080\right)}{22100} \times 100\%$

$= \left(\frac{\frac{22100 - 18720}{9}}{\frac{22100}{9}}\right) \times 100\%$

$= \left(\frac{3380}{9} \times \frac{9}{22100}\right) \times 100\%$

$= 15.294\%$

সূত্রঃ % Loss = $\frac{\text{Cost - Sell}}{\text{Cost}} \times 100\%$

ans: His overall 15.294% of loss.

504. **If the sum of five consecutive integers is S, what is the largest of those integers in terms of S?**

অনুবাদ ঃ

5টি ধারাবাহিক পূর্ণসংখ্যার যোগফল S. আপনাকে সবচেয়ে বড় সংখ্যাটি S এর মাধ্যমে বের করতে হবে।

Solution:

Let, 5 consecutive integers are x, $x + 1$, $x + 2$, $x + 3$ and $x + 4$

According to the question

$x + (x + 1) + (x + 2) + (x + 3) + (x + 4) = S$

$\Rightarrow \quad 5x + 10 = S$

$\Rightarrow \quad 5x = S - 10$

$\Rightarrow \quad x = \frac{S - 10}{5}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

The Largest integer $= x + 4$

$$= \frac{S - 10}{5} + 4$$

$$= \frac{S - 10 + 20}{5}$$

$$= \frac{S + 10}{5}.$$

ans: The Largest integer $\frac{S + 10}{5}$.

505. **The difference between two numbers is five and the difference between their squares is 65. What is the larger number?**

অনুবাদ ঃ

দুটি সংখ্যার বিয়োগফল 5 এবং তাদের বর্গের বিয়োগফল 65 হলে বৃহত্তর সংখ্যাটি কত?

Solution:

Let, the larger number be x

And the small one is y

According to the question

$x - y = 5$ ..... (i)

$x^2 - y^2 = 65$ ..... (ii)

Now, from the equation (ii), we have

$x^2 - y^2 = 65$

$\Rightarrow$ $(x + y)(x - y) = 65$

$\Rightarrow$ $(x + y) \times 5 = 65$ [Puttings the value of (ii)]

$x + y = 13$ ..... (iii)

Adding equation (iii) & (i)

Now, we get $x + y = 13$

$x - y = 5$

(+) $2x = 18$

$x = 9$

ans: Larger number is 9.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

506. Robi drove 100 miles to visit a friend. If he had driven 8 miles per hour faster than he did, be would have arrived in $\frac{5}{6}$ of the time he actually took. How many minutes did the trip take?

অনুবাদ ঃ

Robi 100 মাইল Drive করে তার বন্ধুর বাড়িতে গেল। সে যদি 8 miles per hour বেশি বেগে গাড়ি চালাতো, তাহলে তার পৌছাতে যে সময় লেগেছিল তার $\frac{5}{6}$ গুণ সময়ে পৌছাতে পারত। ভ্রমণে তার কতক্ষণ লেগেছিল?

Solution:

Let, Robi's speed was = x mile/hour

According to questions

Distance = 100 mile

$$\text{Speed} = \frac{\text{Distance}}{\text{Time}}$$

$$\text{Time} = \frac{\text{Distance}}{\text{Speed}}$$

$$T_1 = \frac{100}{x}$$

Again, if he drives 8 miles per hour faster then, new speed = $(x + 8)$ mile/hour

And distance = 100 miles

New time, $T_2 = \frac{100}{x+8}$

Now, from the question

$$T_2 = \frac{5}{6} \times T_1$$

$$\Rightarrow \quad \frac{100}{x+8} = \frac{5}{6}\left(\frac{100}{x}\right)$$

$$\Rightarrow \quad \frac{5}{6x} = \frac{1}{x+8}$$

$$\Rightarrow \quad 5x + 40 = 6x$$

$$\Rightarrow \quad x = 40.$$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

$$\text{Time taken by the trip} = \frac{100}{40}\text{ hr}$$

$$= \frac{10}{4}\text{ hr}$$

$$= 2.5\text{ hr}$$

ans: The trip took 2 hr and 30 minute.

507. $\dfrac{\sqrt{2+x}+\sqrt{2-x}}{\sqrt{2+x}-\sqrt{2-x}} = 2$. **Find the value of x.**

Solution:

$$\frac{\sqrt{2+x}+\sqrt{2-x}}{\sqrt{2+x}-\sqrt{2-x}} = 2$$

$$\Rightarrow \frac{\sqrt{2+x}+\sqrt{2-x}+\sqrt{2+x}-\sqrt{2-x}}{\sqrt{2+x}+\sqrt{2-x}-\sqrt{2+x}+\sqrt{2-x}} = \frac{2+1}{2-1}$$ [Doing invertendo and dividendo]

$$\Rightarrow \frac{2\sqrt{2+x}}{2\sqrt{2-x}} = \frac{3}{1}$$

$$\Rightarrow \left(\sqrt{\frac{2+x}{2-x}}\right)^2 = (3)^2$$ [Squaring both sides]

$$\Rightarrow \frac{2+x}{2-x} = 9$$

$$\Rightarrow 2 + x = 18 - 9x$$

$$\Rightarrow 10x = 16$$

$$\Rightarrow x = \frac{16}{10}$$

$$x = \frac{8}{5}$$

ans: $\frac{8}{5}$.

508. **Of the three numbers, second is twice the first and is also thrice the third. If the average of the three numbers is 44, then what will be the largest number?**

অনুবাদ :

তিনটি সংখ্যার মধ্যে দ্বিতীয় সংখ্যাটি প্রথম সংখ্যার দ্বিগুণ এবং তৃতীয় সংখ্যার তিনগুণ। তিনটি সংখ্যার গড় যদি 44 হয় তাহলে বৃহত্তম সংখ্যাটি কত?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, the 2nd number = x

1st number will be $\frac{x}{2}$

And 3rd number will be $\frac{x}{3}$.

According to question

$$\frac{x}{2}+x+\frac{x}{3}=44$$

$$\Rightarrow \quad \frac{x}{2}+x+\frac{x}{3}=44\times 3.$$

$$\Rightarrow \quad \frac{3x+6x+2x}{6}=132$$

$$\Rightarrow \quad 11x=132\times 6$$

$$\Rightarrow \quad x=\frac{132\times 6}{11}$$

$$x=72.$$

ans: The largest number is 72.

509. **A dishonest merchant makes a 10% profit at the time of buying and a 5% loss at the time of selling the goods he/she trades. By doing so if the said merchant made a profit of Tk.900 on a particular item, what was the real cost of the item sold?**

অনুবাদ ঃ

একজন অসৎ ব্যবাসয়ী একটি দ্রব্য ক্রয়ের সময় 10% লাভ করে এবং বিক্রয়ের সময় 5% ক্ষতি হয়। ফলে মোটের উপর সে 900 টাকা লাভ করলে তার ক্রয়মূল্য কত?

Solution:

Let, the cost price be = 100 Tk.

At 10% profit the market price of the product will be = 100 + 10 = 110 Tk.

At 5% loss, the selling price will be = 110 – 5% of 110

$$= 110-\frac{110\times 5}{100}$$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

$$= 110 - \frac{11}{2}$$

$$= 110 - 5.5$$

$$= 104.5 \text{ Tk.}$$

Profit = (104.5 – 100) Tk. = 4.5 Tk.

Dishonest merchant makes 4.5 Tk. profit while cost price = 100 Tk.

Dishonest merchant makes 1 Tk. profit while cost price = $\frac{100}{4.5}$ Tk.

Dishonest merchant makes 900 Tk. profit while cost price = $\frac{100 \times 900}{4.5}$ = 20,000 Tk.

ans: The real cost of the item sold is 20,000 Tk.

510. **What will be the deposited amount at initial stage, if it becomes Tk. 43,750 at the end of 5 years with a simple interest rate of 15% per annum? How many years it will take the said deposited amount to become Tk. 55,000?**

অনুবাদ ঃ

একটি আসল যদি 15% হার সুদে 5 বছরে সুদে-আসলে 43,750 টাকা হয় তবে আসল কত? আর কত বছর পর ঐ আসল সুদে-আসলে 55,000 টাকা হবে?

Solution:

15% interest –এ

100 টাকার 1 বছরের সুদ = 15 টাকা

100 টাকার 5 বছরের সুদ = (15 × 5) = 75 টাকা

সুদাসল = (100 + 75) = 175 টাকা

সুদাসল 175 টাকা হলে আসল = 100 টাকা

সুদাসল 43,750 টাকা হলে আসল = $\frac{100}{175}$ টাকা

সুদাসল 43,750 টাকা হলে আসল = $\frac{100 \times 43750}{175}$ = 25,000 টাকা

এখন আসল, p = 25,000 টাকা

সুদ, I = 55,000 – 25,000 = 30,000 টাকা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

সুদের হার, $r = 15\% = \frac{15}{100}$

ধরি, সময় = t বছর

এখন $I = prt$ সূত্র মতে,

$\Rightarrow \quad t = \frac{I}{pr}$

$\Rightarrow \quad t = \frac{30000 \times 100}{25000 \times 15}$

$t = 8$ years.

ans: আসল 25,000 টাকা এবং 8 বছর পর তা 55,000 টাকা হবে।

511. **Given $x = 3 + \sqrt{8}$, find the value of $x^2 + \frac{1}{x^2}$.**

Solution:

Given $x = 3 + \sqrt{8}$ .....(*i*)

$\Rightarrow \quad \frac{I}{x} = \frac{1}{3 + \sqrt{8}}$ [উভয় পক্ষকে উল্টিয়ে]

$\Rightarrow \quad \frac{1}{x} = \frac{3 - \sqrt{8}}{(3 + \sqrt{8})(3 - \sqrt{8})}$ [হর ও লবকে $(3 - \sqrt{8})$ দিয়ে গুণ করে]

$\Rightarrow \quad \frac{1}{x} = \frac{3 - \sqrt{8}}{(3)^2 - (\sqrt{8})^2}$

সূত্রঃ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

$\Rightarrow \quad \frac{1}{x} = \frac{3 - \sqrt{8}}{9 - 8}$

$\Rightarrow \quad \frac{1}{x} = \frac{3 - \sqrt{8}}{1}$

$\frac{1}{x} = (3 - \sqrt{8})$ .....(*ii*)

অতএব, (*i*) + (*ii*) হতে পাই

$x + \frac{1}{x} = (3 + \sqrt{8}) + (3 - \sqrt{8})$

$\Rightarrow \quad x + \frac{1}{x} = 3 + \sqrt{8} + 3 - \sqrt{8}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

$x + \frac{1}{x} = 6$ ..... (*iii*)

এখন, $x^2 + \frac{1}{x^2} = \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 2x \times \frac{1}{x}$

সূত্রঃ $a^2 + b^2 = (a+b)^2 - 2ab$

$= 6^2 - 2$ [(*iii*) নং হতে]

$= 36 - 2$

$= 34$

ans: 34.

512. **A sum of money is to be distributed equally among a group of children. If there were 25 children less then each would get Tk. 1.50 more, and if there were 50 children more, each would get Tk. 1.50 less. Find the number of children and the amount of money distributed.**

অনুবাদ ঃ

কিছু পরিমাণ টাকা একদল বালকের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দিতে হবে। ঐ দলে যদি 25 জন বালক কম থাকত, তবে প্রত্যেক 1.5 টাকা করে বেশি পেত। আবার যদি 50 জন বালক বেশি থাকত তবে প্রত্যেক 1.5 টাকা কমে কম পেত। বালকের সংখ্যা ও টাকার পরিমাণ কত?

Solution:

Let, the number of children = x

and the amount of money each gets = y Tk.

The total amount of money distributed = xy Tk.

So, According to question $(x - 25)(y + 1.5) = xy$ ..... (*i*)

And $(x + 50)(y - 1.5) = xy$ ..... (*ii*)

We get from equation (*i*)

$(x - 25)(y + 1.5) = xy$

$\Rightarrow \quad xy + 1.5x - 25y - 37.5 = xy$

$\Rightarrow \quad 1.5x - 25y = 37.5$

$\Rightarrow \quad 3x - 50y = 75$ ..... (*iii*)

We get from equation (*ii*)

$(x + 50)(y - 1.5) = xy$

$\Rightarrow \quad xy - 1.5x + 50y - 75 = xy$

$\Rightarrow \quad -1.5x + 50y = 75$ ..... (*iv*)

Adding equation (*iii*) & (*iv*), we get

$3x - 50y = 75$

$-1.5x + 50y = 75$

$1.5x = 150$

$x = \frac{150}{1.5} = 100$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Putting the value of x in eqution (iii), we get

$3x - 50y = 75$

$\Rightarrow \quad (3 \times 100) - 50y = 75$

$\Rightarrow \quad 300 - 50y = 75$

$\Rightarrow \quad -50y = 75 - 300$

$\Rightarrow \quad -50y = -225$

$\Rightarrow \quad y = \frac{-225}{-50}$

$y = 4.5$

Now putting the value of y in (iii)

$3x - 50y = 75$

$\Rightarrow \quad 3x - (50) \times (4.5) = 75$

$\Rightarrow \quad 3x - 225 = 75$

$\Rightarrow \quad 3x = 75 + 225$

$\Rightarrow \quad 3x = 300$

$\Rightarrow \quad x = \frac{300}{3}$

$x = 100$

The number of children $= x = 100$ and

The total amount of money distributed $= x \times y = 4.5 \times 100 = 450$ Tk.

ans: The number of children is 100 and amount of money 450 Tk.

513. **A video magazine distributor made 3,500 copies of the May issue of the magazine at a cost of Tk. 4,00,000. He gave 500 cassettes free to some key video libraries. He also allowed a 25% discount on the market price of the cassette. In this manner, he was able to sell all the 3,500 cassettes that were produced. If the market price of a cassettes was Tk. 160, what is his gain or loss for the May issue of the video magazine?**

অনুবাদ ঃ

একজন Distributor 4,00,000 টাকা খরচ করে 3,500 copy magazine তৈরি করল। এরপর সে 500 copy কিছু Library তে Free দিয়ে দিল। তারপর সে বাজারমূল্যের উপর 25% ছাড় দিল। এভাবে সে 3,500 copy ই বিক্রি করল। যদি এক কপির বাজারমূল্য 160 টাকা হয় তবে তার কত লাভ বা ক্ষতি হয়?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

As the distributor gives 500 copy free, the remaining number of copy = (3,500 – 500) = 3,000.

Total cost of the distributor = 4,00,000 Tk.

Now, at 25% discount if market price is 100 Tk. the selling price is (100 – 25) Tk. = 75 Tk.

When, market price is 100 Tk. then selling price = 75 Tk.

When, market price is 1 Tk. then selling price = $\frac{75}{100}$ Tk.

When, market price is 160 Tk. then selling price = $\frac{75 \times 160}{100} = 120$ Tk.

Revenue from 3,000 copy = (3,000 × 120) = 3,60,000 Tk.

But, the cost price = 4,00,000 Tk.

Loss = (4,00,000 – 3,60,000) Tk. = 40,000 Tk.

ans: Loss 40,000 Tk.

514. **A depositor deposited Tk. 4,000 at x% simple interest and Tk. 5,000 at y% simple interest. He received annual interest of Tk. 320 on his deposited amounts at the year end. If he could deposit Tk. 5,000 at x% simple interest and Tk. 4,000 at y% simple interest, he would receive annual interest of Tk. 310. Find the value of x and y.**

অনুবাদ ঃ

প্রশ্নটিতে বলা হয়েছে, 4,000 টাকা x% এবং 5,000 টাকা y% সুদে ডিপোজিট করলে বছর শেষে মোট 320 টাকা সুদ পাওয়া যায়। এরপর বলা হয়েছে, 5,000 টাকা x% এবং 4,000 টাকা y% সুদে ডিপোজিট করলে বছর শেষে মোট 310 টাকা সুদ পাওয়া যায়। আপনাকে x এবং y এর মান বের করতে হবে।

Solution:

We know, $I = \frac{prt}{100}$, Where

I = Interest

p = Prinicipal

t = Time

Here, according to the question for 1st & 2nd part

$$\frac{4000 \times x \times 1}{100} + \frac{5000 \times y \times 1}{100} = 320 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (i)$$

And, $$\frac{5000 \times x \times 1}{100} + \frac{4000 \times y \times 1}{100} = 310 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (ii)$$

Now, from (i) we have,

$$\frac{4000x}{100} + \frac{5000y}{100} = 320$$

$$\Rightarrow \quad \frac{4000x + 5000y}{100} = 320$$

$$\Rightarrow \quad 4{,}000x + 5{,}000y = 320 \times 100$$

সমাধান কৌশলঃ

পাঠক, এই অংকটি সুদকষা এবং বীজগণিতীয় সমীকরণের Mix একটি অংক। আপনাকে প্রথমে 4,000 টাকা x% এবং 5,000 টাকা y% সুদে ডিপোজিট করলে বছর শেষে মোট যে সুদ পাওয়া যায় তা সুদকষার সূত্রের সাহায্য বের করতে হবে, আর এরপর এই মোট সুদকে 320 টাকার সমান করে সমীকরণ তৈরী করতে হবে। এরপর দ্বিতীয় অংশের ক্ষেত্রেও আপনি আরেকটি সমীকরণ পাবেন। আপনি এই দুটি সমীকরণকে সমাধান করলে x এবং y এর মান বের করতে পারবেন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

$\Rightarrow \quad 1{,}000(4x + 5y) = 32 \times 1{,}000$

$\Rightarrow \quad 4x + 5y = 32$ [Divide both side by 1,000]

$4x + 5y = 32$ ..... (iii)

Again, from (ii) we have,

$$\frac{5000x}{100} + \frac{4000y}{100} = 310$$

$$\Rightarrow \quad \frac{5000x + 4000y}{100} = 310$$

$\Rightarrow \quad 5{,}000x + 4{,}000y = 310 \times 100$

$\Rightarrow \quad 1{,}000(5x + 4y) = 31 \times 1{,}000$

$\Rightarrow \quad 5x + 4y = 31$ [Divide both side by 1,000]

$5x + 4y = 31$ ..... (iv)

Now, we have

$(iii) \times 4 \Rightarrow \quad 16x + 20y = 128$

$(iv) \times 5 \Rightarrow \quad 25x + 20y = 155$

$-9x = -27$

$$\Rightarrow \quad x = \frac{-27}{-9}$$

$x = 3$

Now, putting $x = 3$ in (iii)

$(4 \times 3) + 5y = 32$

$\Rightarrow \quad 12 + 5y = 32$

$\Rightarrow \quad 5y = 32 - 12$

$\Rightarrow \quad 5y = 20$

$$\Rightarrow \quad y = \frac{20}{5}$$

$y = 4$

ans: The required value, $x = 3$ & $y = 4$.

515. Mr. Zaman leaves his office at a certain fixed time. If he walks at the rate 5 km per hour (kmh) he is late by 7 minutes. If he walks at the rate 6 kmh, he reaches the office 5 minutes earlier. How far is the office from his house?

অনুবাদ ঃ

Mr. Zaman সাহেব একটি নির্দিষ্ট সময়ে অফিস থেকে বাসার দিকে রওনা হোন। যদি তিনি ঘণ্টায় 5 কিমি বেগে যান তবে তার 7 মিনিট দেরী হয়। আর তিনি যদি ঘণ্টায় 6 কিমি বেগে যান তবে 5 মিনিট আগে পৌছেন। তার অফিস থেকে বাসার দূরত্ব কত?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, the distance between Mr. Zaman's office from his home is x km.

We know, 60 minutes = 1 hour

Here, $7 \text{ min} = \frac{7}{60} \text{hour}$

And $5 \text{ min} = \frac{5}{60} \text{hour}$

We know, $\text{speed} = \frac{\text{Distance}}{\text{Time}}$

$\text{Time} = \frac{\text{Distance}}{\text{Speed}}$

At 5 miles per hour, we have real/actual/required time from office to home = $(\frac{x}{5} - \frac{7}{60})$ hour

And, At 6 miles per hour, we have real/actual/required time from office to home = $(\frac{x}{6} + \frac{5}{60})$ hour

According to the question

$$\frac{x}{5} - \frac{7}{60} = \frac{x}{6} + \frac{5}{60}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{x}{5} - \frac{x}{6} = \frac{5}{60} + \frac{7}{60}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{6x - 5x}{30} = \frac{5 + 7}{60}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{x}{30} = \frac{12}{60}$$

$$\Rightarrow \quad x = \frac{12}{60} \times 30$$

$$x = 6$$

সমাধান কৌশলঃ

পাঠক, প্রথমে আপনি 5 মাইল/ঘণ্টা বেগের সূত্রের সাহায্যে সময় বের করুন। এরপর দেখুন প্রশ্নে দেওয়া আছে 7 মিনিট দেরী হয়েছে। তাই আপনার বের করা সময় থেকে 7 মিনিট বিয়োগ কারন। এখানে 7 মিনিট বিয়োগ করা হলো, কারণ 7 মিনিট দেরী না করে আগে পৌছালেই তিনি সময় মতো/ সঠিক সময়ে বাসায় পৌছাতে পারবেন। ঠিক তেমনি, 5 মিনিট যোগ করা হলো, কারণ 5 মিনিট আগে পৌছালে তাঁর হাতে 5 মিনিট সময় অতিরিক্ত থাকবে সময় মতো/ সঠিক সময়ে বাসায় পৌছানোর জন্য।

ans: The distance between Mr. Zaman's office from his home is 6*km.*

516. **Find the value of $x^4 + \frac{1}{x^4}$, if $x = \sqrt{5} - \sqrt{4}$.**

Solution:

Given that, $x = \sqrt{5} - \sqrt{4}$ ..... (i)

Now, Reversing Eqution (i)

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{4}}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{1}{x} = \frac{1(\sqrt{5} + \sqrt{4})}{(\sqrt{5} - \sqrt{4})(\sqrt{5} + \sqrt{4})}$$ [Multiply numerator and denominator by $\sqrt{5} + \sqrt{4}$]

$$\Rightarrow \quad \frac{1}{x} = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{4}}{(\sqrt{5})^2 - (\sqrt{4})^2}$$

সূত্রঃ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

বইঘর.কম
Recent Publication

Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

$$\Rightarrow \quad \frac{1}{x} = \frac{\sqrt{5}+\sqrt{4}}{5-4}$$

$$\frac{1}{x} = \sqrt{5} + \sqrt{4} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (ii)$$

Now, $\{(i) + (ii)\}$ we have,

$$x + \frac{1}{x} = (\sqrt{5} - \sqrt{4}) + (\sqrt{5} + \sqrt{4})$$

$$\Rightarrow \quad x + \frac{1}{x} = \sqrt{5} - \sqrt{4} + \sqrt{5} + \sqrt{4}$$

$$\Rightarrow \quad x + \frac{1}{x} = 2\sqrt{5} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (iii)$$

Now, $x^4 + \frac{1}{x^4} = (x^2)^2 + \left(\frac{1}{x^2}\right)^2$

$$= \left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)^2 - 2 \times x^2 \times \frac{1}{x^2}$$

$$= \left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)^2 - 2$$

$$= \left[(x)^2 + \left(\frac{1}{x}\right)^2\right]^2 - 2$$

$$= \left[\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 2x \times \frac{1}{x}\right]^2 - 2$$

$$= \left[\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 2\right]^2 - 2$$

$$= \left[(2\sqrt{5})^2 - 2\right]^2 - 2 \qquad \text{[Putting the value from } (iii)\text{]}$$

$$= (20 - 2)^2 - 2$$

$$= (18)^2 - 2$$

$$= 324 - 2$$

$$= 322$$

সূত্রঃ $a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab$

ans: The required value, $x^4 + \frac{1}{x^4} = 322$.

517. **Solve the problem:** $\frac{3}{x+1} + \frac{6}{2x+1} = \frac{18}{3x+1}$.

Solution:

$$\frac{3}{x+1} + \frac{6}{2x+1} = \frac{18}{3x+1}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{3}{x+1} + \frac{6}{2x+1} = \frac{9+9}{3x+1}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{3}{x+1} + \frac{6}{2x+1} = \frac{9}{3x+1} + \frac{9}{3x+1}$$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

$$\Rightarrow \quad \frac{3}{x+1} - \frac{9}{3x+1} = \frac{9}{3x+1} - \frac{6}{2x+1}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{3(3x+1) - 9(x+1)}{(x+1)(3x+1)} = \frac{9(2x+1) - 6(3x+1)}{(3x+1)(2x+1)}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{9x+3-9x-9}{(x+1)(3x+1)} = \frac{18x+9-18x-6}{(3x+1)(2x+1)}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{-6}{(x+1)(3x+1)} = \frac{3}{(3x+1)(2x+1)}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{2}{(x+1)(3x+1)} = \frac{-1}{(3x+1)(2x+1)} \qquad \text{[Dividing both sides by } (-3)\text{]}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{2}{(x+1)(3x+1)} = -\frac{1}{(3x+1)(2x+1)}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{2}{(x+1)(3x+1)} + \frac{1}{(3x+1)(2x+1)} = 0$$

$$\Rightarrow \quad \left(\frac{1}{3x+1}\right)\left[\frac{2}{x+1} + \frac{1}{2x+1}\right] = 0$$

$$\Rightarrow \quad \left(\frac{1}{3x+1}\right)\left[\frac{2(2x+1)+1(x+1)}{(x+1)(2x+1)}\right] = 0$$

$$\Rightarrow \quad \left(\frac{1}{3x+1}\right)\left[\frac{4x+2+x+1}{(x+1)(2x+1)}\right] = 0$$

$$\Rightarrow \quad \left(\frac{1}{3x+1}\right)\left[\frac{5x+3}{(x+1)(2x+1)}\right] = 0$$

Either, $\frac{1}{3x+1} = 0$ But, here we do not get the value of x, so $\frac{1}{3x+1} \neq 0$

Or, $\frac{5x+3}{(x+1)(2x+1)} = 0$

In this case, $(x+1)(2x+1) \neq 0$ because if $(x+1)(2x+1) = 0$ then the value will be $\propto$ (Infinity).

So, $5x + 3 = 0$

$$\Rightarrow \quad 5x = -3$$

$$\Rightarrow \quad x = -\frac{3}{5}$$

ans: The required solution, $x = -\frac{3}{5}$.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

518. **A bus was hired at the cost of Tk. 2,400 and it was decided that every student would share the cost equally. But 10 more students joined and as a result the fare decreased by Tk. 8 per person. How many students were travelling in the bus?**

অনুবাদ ঃ

2,400 টাকা দিয়ে একটি বাস ভাড়া করা হলো এবং সিদ্ধান্ত নেয়া হলো যে, প্রত্যেকেই সমান খরচ বহন করবে। কিন্তু আরো 10 জন ছাত্র যোগ দেয়ায় মাথাপিছু খরচ 8 টাকা করে কমে গেল। ঐ বাসে কত জন ছাত্র ভ্রমণ করেছিল?

Solution:

Let, the number of students be = x

Then the per student cost was = $\frac{2400}{x}$ Tk.

After joining 10 students, total number of students $(x + 10)$ then the per student cost decreased to $\left(\frac{2400}{x+10}\right)$ Tk.

According to question,

$$\frac{2400}{x} - \left(\frac{2400}{x+10}\right) = 8$$

$$\Rightarrow \quad \frac{300}{x} - \frac{300}{x+10} = 1$$

$$\Rightarrow \quad \frac{300(x+10) - 300x}{x(x+10)} = 1$$

$$\Rightarrow \quad 300x + 3{,}000 - 300x = x^2 + 10x$$

$$\Rightarrow \quad x^2 + 10x - 3{,}000 = 0$$

$$\Rightarrow \quad x^2 + 60x - 50x - 3{,}000 = 0$$

$$\Rightarrow \quad x(x+60) - 50(x+60) = 0$$

$$\Rightarrow \quad (x+60)(x-50) = 0$$

$$(x - 50) = 0$$

$$\Rightarrow \quad x = 50$$

$$(x + 60) = 0$$

$\Rightarrow$ $x = -60$ Which is not acceptable.

The number of students who were travelling is $(x + 10) = 50 + 10 = 60$.

ans: The number of students who were travelling is 60.

প্রথমে Student এর সংখ্যা ধরবেন। এরপর প্রতি Student এর Cost বের করবেন। এরপর 10 জন Student আসলে অনুরূপভাবে Student সংখ্যা এবং Cost বের করবেন। সবশেষে সমীকরণ তৈরি করে মান বের করবেন।

519. **The average age of students of a class is 15.8 years. The average age of boys in the class is 16.4 years and tbat of the girls is 15.4 years. Find the ratio of number of boys to the number of girls in the class.**

অনুবাদ ঃ

একটি Class এ ছাত্রছাত্রীদের বয়সের গড় 15.8 বছর। Class এ ছাত্রদের বয়সের গড় 16.4 বছর এবং ছাত্রীদের বয়সের গড় 15.4 বছর। ঐ Class এ ছাত্রছাত্রীর সংখ্যার অনুপাত কত?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, the number of boys is = x and the number of girls is = y

According to question,

$16.4x + 15.4y = 15.8(x + y)$

$\Rightarrow \quad 16.4x + 15.4y = 15.8x + 15.8y$

$\Rightarrow \quad 16.4x - 15.8x = 15.8y - 15.4y$

$\Rightarrow \quad 0.6x = 0.4y$

$\Rightarrow \quad 6x = 4y$

$\Rightarrow \quad \frac{x}{y} = \frac{4}{6}$

$\Rightarrow \quad \frac{x}{y} = \frac{2}{3}$

বয়সের সমষ্টি = গড় × ছাত্রছাত্রীর সংখ্যা

ans: The ratio of number of boys to the number of girls in the clas is 2 : 3.

520. **If $\left(x+\frac{1}{x}\right) = 3$, then the value of $\left(x^6+\frac{1}{x^6}\right)$=?**

Solution:

$\left(x+\frac{1}{x}\right) = 3$

Now, $\left(x^6+\frac{1}{x^6}\right) = (x^2)^3 + \left(\frac{1}{x^2}\right)^3$

$= \quad \left(x^2+\frac{1}{x^2}\right)^3 - 3 \times x^2 \times \frac{1}{x^2}\left(x^2+\frac{1}{x^2}\right)$

$= \quad \left(x^2+\frac{1}{x^2}\right)^3 - 3\left(x^2+\frac{1}{x^2}\right)$

$= \quad \left\{\left(x+\frac{1}{x}\right)^2 - 2 \times x \times \frac{1}{x}\right\}^3 - 3\left\{\left(x+\frac{1}{x}\right)^2 - 2 \times x \times \frac{1}{x}\right\}$

$= \quad \{(3)^2 - 2\}^3 - 3\{(3)^2 - 2\}$ [Putting the value]

$= \quad (9-2)^3 - 3(9-2)$

$= \quad (7)^3 - 3 \times 7$

$= \quad 343 - 21 = 322.$

ans: 322.

সূত্রঃ $a^3 + b^3 = (a + b)^3 - 3ab\,(a + b)$

521. **The percentage profit earned by selling an article for Tk. 1,920 is equal to the percentage loss incurred by selling the same article for Tk. 1,280. At what price should the article be sold to make 25% profit?**

অনুবাদ ঃ

কোন একটি পণ্য 1,920 টাকায় বিক্রিয় করায় শতকরা যে পরিমাণ লাভ হয়, 1,280 টাকায় বিক্রয় করলে ঠিক ঐ পরিমাণ ক্ষতি হয়। 25% লাভ করতে হলে দ্রব্যটি কত টাকায় বিক্রয় করতে হবে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, the cost price be Tk. x

Profit = Selling price – Cost price.

& Loss = Cost price – Selling price.

Now, According to question

$1{,}920 - x = x - 1{,}280$

$\Rightarrow \quad x + x = 1{,}280 + 1{,}920$

$\Rightarrow \quad 2x = 3{,}200$

$\Rightarrow \quad x = \frac{3200}{2}$

$\Rightarrow \quad x = 1{,}600.$

The cost price of the article is Tk. 1,600.

Now at 25% profit, the selling price will be $= \left(1600 + 1600 \times \frac{25}{100}\right)$ Tk.

$= (1{,}600 + 400)$ Tk. $= 2{,}000$ Tk.

ans: 2,000 Tk.

> Profit = Selling price – Cost price.
> & Loss = Cost price – Selling price.

522. **A can do a piece of work in 10 days, while B alone can do it in 15 days. They work together for 5 days and the rest of the work is done hy C in 2 days. If they get Tk. 4,500 for the whole work, how should they divide the money?**

অনুবাদ ঃ

A একটি কাজ 10 দিনে করতে পারে, যেখানে B কাজটি 15 দিনে করে। তারা একত্রে 5 দিন কাজটি করে এবং কাজটির বাকি অংশ C করে 2 দিনে। যদি কাজটির জন্য 4,500 টাকা পাওয়া যায়, তবে কে কত পাবে?

Solution:

(A + B)'s 5 days work $= 5\left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15}\right)$

$= 5\left(\frac{3+2}{30}\right)$

$= 5 \times \frac{5}{30} = \frac{5}{6}$

Remaining work $= 1 - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$

C's 2 day work $= \frac{1}{6}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Now, A's 5 days work : B's 5 days work : C's 2 days work

$= \frac{1}{10} \times 5 : \frac{1}{15} \times 5 : \frac{1}{6}$

$= \frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{6}$

= 3 : 2 : 1 [6 দ্বারা গুণ করে]

A's share $= \frac{3}{6} \times 4{,}500 = 2{,}250$ Tk.

B's share $= \frac{2}{6} \times 4{,}500 = 1{,}500$ Tk.

C's share $= \frac{1}{6} \times 4{,}500 = 750$ Tk.

দুজনে কিছু দিন কাজ করার পর বাকি কাজ তৃতীয় জন শেষ করলে তা কিভাবে বের করে তা ভালোভাবে লক্ষ করুন।

ans: A's share 2,250 Tk.; B's share 1,500 Tk.; C's share 750 Tk.

523. ABCD is a square and one of its sides AB is also a chord of the circle as shown in the figure. What is the area of the square?

অনুবাদ ঃ

ABCD একটি বর্গক্ষেত্র এবং AB হলো বৃত্তের জ্যা। বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত?

Solution:

চিত্রে যেহেতু, ∠AOB = এক সমকোণ

তাই ABO একটি সমকোণী ত্রিভুজ যার AB অতিভুজ।

পিথাগোরাসের সূত্রানুযায়ী,

$AB^2 = AO^2 + BO^2$

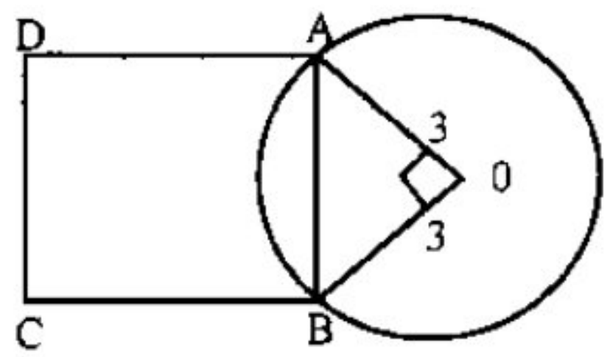
$\Rightarrow AB^2 = (3)^2 + (3)^2$

$\Rightarrow AB^2 = 9 + 9$

$\Rightarrow AB^2 = 18$

$\Rightarrow AB = \sqrt{2 \times 9}$

$\Rightarrow AB = 3\sqrt{2}$



অর্থাৎ বর্গক্ষেত্রের একবাহু পাওয়া গেল $3\sqrt{2}$.

অতএব বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = (বাহু)^2 বর্গএকক

$= (3\sqrt{2})^2$ বর্গএকক

$= 9 \times 2$ বর্গএকক

$= 18$ বর্গএকক

সমকোণী ত্রিভুজে পিথাগোরাসের সূত্র কিভাবে প্রয়োগ হয় তা অংকের ক্ষেত্রে লক্ষ্য করুন।

ans: 18 বর্গএকক।

বইঘর.কম
Recent Publication

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

524. ৬% সরল সুদে কিছু টাকা ও ৭% সুদে বাকি টাকা বিনিয়োগ করে। ২ বছর পরে ৩৫৪ টাকা আয় করে। ১ম অংশ এর $\frac{১}{৪}$ সমান ২য় অংশ এর $\frac{১}{৫}$ । কত টাকা বিনিয়োগ করে?

Solution:

মনেকরি, ১ম অংশ $= x$ ও ২য় অংশ $= y$

প্রশ্নমতে, $\frac{x}{4} = \frac{y}{5}$

$\Rightarrow \quad 5x = 4y$

$x = \frac{4y}{5}$ ..... (i)

প্রশ্নমতে, $\frac{x \times 6 \times 2}{100} + \frac{y \times 7 \times 2}{100} = 354$

$\Rightarrow \quad 12x + 14y = 35{,}400$

$\Rightarrow \quad 12 \times \frac{4y}{5} + 14y = 35{,}400$ [From (i)]

$\Rightarrow \quad 48y + 70y = 35{,}400 \times 5$

$\Rightarrow \quad 118y = 1{,}77{,}000$

$\Rightarrow \quad y = 1500$

$x = \frac{4y}{5} = 4 \times \frac{1500}{5} = 1200$ টাকা

Total = 1200 + 1500 = 2700 টাকা

ans: ২,৭০০ টাকা বিনিয়োগ করে।

525. প্রতি কেজি ধান ২০ ও প্রতি কেজি গম ৪০। এক বছরে ধানের উৎপাদন কমে যায়। প্রতি দিন ধানের দাম প্রতিদিনের থেকে ১০% বাড়ে ও প্রতিদিন গমের দাম কমে প্রতিদিনে এর থেকে ৫% কমে। কত দিন পড়ে ২ টা সমান হবে ও মূল্য কত হবে?

Solution:

Cost of rice increases per day by = 20 × 10% = 2 taka

Cost of wheat decreases per day by = 40 × 5% = 2 taka

মনেকরি, After x days, the price of rice and wheat will be equal.

প্রশ্নমতে, $20 + (2 \times x) = 40 - (2 \times x)$

$\Rightarrow \quad 20 + 2x = 40 - 2x$

$\Rightarrow \quad 4x = 20$

$x = 5$

So after 5 days price of rice and wheat are same and at that time the amount = $20 + (2 \times 5) = 30$.

ans: ৫ দিন পড়ে ২টা সমান হবে ও মূল্য ৩০ টাকা হবে।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

526. আবুল সাহেবের সপ্তাহে ১৬ শতাংশ বেতন বৃদ্ধি পাওয়ায় মাসিক উপার্জন ৮,১২০ টাকা হয়। যদি তার বেতন সপ্তাহে ১০ শতাংশ বৃদ্ধি পায়, তবে তাঁর মাসিক উপার্জন কত হবে?

Solution:

মনেকরি, আবুল সাহেব সাপ্তাহিক বেতন = x টাকা

সপ্তাহে 16% বৃদ্ধি,

$= x + x \times 16\%$

$= x + x \times \frac{16}{100}$

$= x + \frac{4x}{25}$

$= \frac{29x}{25}$

প্রশ্নমতে, $4\left(\frac{29x}{25}\right) = 8{,}120$ [4 সপ্তাহ = 1 মাস]

$\Rightarrow \quad \frac{29x}{25} = \frac{8120}{4}$

$\Rightarrow \quad x = \frac{8120 \times 25}{4 \times 29}$

$x = 1{,}750$

আবার, 10% বৃদ্ধিতে,

$1{,}750 + 1{,}750 \times 10\%$

$= \quad 1{,}750 + 1{,}750 \times \frac{10}{100}$

$= \quad 1{,}925$

মাসিক বৃদ্ধি = $4 \times 1{,}925 = 7{,}700$ টাকা

ans: তাঁর মাসিক উপার্জন 7,700 টাকা হবে।

527. একটি চার ফুট প্রস্থ বিশিষ্ট আয়তকার ক্ষেত্রের আয়তন একটি বর্গক্ষেত্রের সমান। যদি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা ২৪ ফুট হয়, তবে আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা কত?

Solution:

মনেকরি, আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য = x ফুট

দেয়া আছে, প্রস্থ = 4 ফুট

ক্ষেত্রফল = $4x$ বর্গফুট

বর্গক্ষেত্রের একবাহুর দৈর্ঘ্য a হলে

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

প্রশ্নমতে, $4a = 24$

$\Rightarrow \quad a = \frac{24}{4}$

$\Rightarrow \quad a = 6$ ফুট

ক্ষেত্রফল $= 6^2 = 36$ বর্গফুট

যেহেতু, আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল

$4x = 36$

$\Rightarrow \quad x = \frac{36}{4}$

$\Rightarrow \quad x = 9.$

আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা $= 2(4 + 9)$

$= 2 \times 13$

$= 26$ ফুট

ans: আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা 26 ফুট।

528. প্যারিস থেকে হেলেনার বাড়ির দূরত্ব ৩৫৫ কিমি। হেলেনা ভেবে দেখল সবচেয়ে দ্রুত এবং সবচেয়ে সস্তায় সে জাহাজে করে বাড়ি যেতে পারবে। তাই হেলেনা জাহাজে প্যারিস থেকে বাড়ি রওয়ানা হলো। কিন্তু ৩১৯ কিমি যাওয়ার পরে জাহাজ নষ্ট হয়ে গেলে হেলেনা বাকি পথ ছোট নৌকায় গেল। জাহাজের গতিবেগ ২২ কিমি/ঘন্টা ও ছোট নৌকার গতিবেগ ৬ কিমি/ঘন্টা হলে বাড়ি পৌঁছাতে হেলেনার মোট কত সময় লাগল?

Solution:

দেওয়া আছে, প্যারিস থেকে হেলেনার বাড়ির দূরত্ব = ৩৫৫ কিলোমিটার

জাহাজে গেল = ৩১৯ কিলোমিটার

ছোট নৌকায় = ৩৫৫ - ৩১৯ = ৩৬ কিলোমিটার

জাহাজে ২২ কিলোমিটার যায় = ১ ঘন্টায়

জাহাজে ১ কিলোমিটার যায় $= \frac{১}{২২}$ ঘন্টায়

জাহাজে ৩১৯ কিলোমিটার যায় $= \frac{৩১৯}{২২} = ১৪.৫$ ঘন্টায়

আবার, ছোট নৌকায় ৬ কিলোমিটার যায় = ১ ঘন্টায়

ছোট নৌকায় ১ কিলোমিটার যায় $= \frac{১}{৬}$ ঘন্টায়

ছোট নৌকায় ৩৬ কিলোমিটার যায় $= \frac{৩৬}{৬} = ৬$ ঘন্টায়

মোট সময় লাগে = ১৪.৫ + ৬ = ২০.৫ ঘন্টায়

ans: ২০.৫ ঘন্টায়

এটি গতিবেগের Practical অংক। হেলেনা যেহেতু দুইভাবে অর্থাৎ প্রথমে জাহাজে এবং পরে জাহাজ নষ্ট হওয়ায় ছোট নৌকায় তার বাড়িতে পৌঁছে, তাই আপনাকে প্রথমে জাহাজে ৩১৯ কিমি যেতে কত সময় লাগে তা বের করতে হবে। এরপর বাকি দূরত্বটুকু ছোট নৌকায় যেতে কত সময় লাগবে তা বের করবেন। সবশেষে এই দুটো সময় যোগ করলে উত্তর পেয়ে যাবেন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

529. **রাবু ও জামালের মাসিক বেতনের অনুপাত ৭ ঃ ৫ এবং দুজনের মাসিক বেতন একত্রে ২৪,০০০ টাকা। একবছর পরে রাবুর বেতন ১,০০০ টাকা এবং জামালের বেতন ২,০০০ টাকা বৃদ্ধি পেল। একবছর পরে তাদের বেতনের অনুপাত কত হবে?**

Solution:

রাবুর মাসিক বেতন = $7x$ টাকা

জামালের মাসিক বেতন = $5x$ টাকা

$7x + 5x = ২৪,০০০$ টাকা

$\Rightarrow \quad 12x = ২৪,০০০$ টাকা

$x = ২,০০০$ টাকা

রাবুর বেতন = $৭ \times ২,০০০ = ১৪,০০০$ টাকা

জামালের বেতন = $৫ \times ২,০০০ = ১০,০০০$ টাকা

১ বছর পর তাদের বেতন = ১৪,০০০ + ১,০০০ ১০,০০০ + ২,০০০

= ১৫ ঃ ১২

= ৫ ঃ ৪

প্রথম অনুপাত এবং দুই জনের মোট বেতন থেকে তাদের প্রত্যেকের বেতন পৃথকভাবে বের করতে হবে। এরপর এই বেতনের সাথে একবছর পরে যে বেতনটুকু বৃদ্ধি পায় তা যোগ করবেন। সবশেষে এই বৃদ্ধি সহ দুজনের এক বছর পরে বেতনের অনুপাত বের করবেন।

ans: একবছর পরে তাদের বেতনের অনুপাত ৫ ঃ ৪ হবে।

530. **Three partners shared the profit in a business in the ratio 5 : 7 : 8. They had partnered for 14 months, 8 months and 7 months respectively. What was the ratio of their investments?**

অনুবাদ ঃ

একটি ব্যবসায় ৩ জন পার্টনার তাদের মধ্যে লাভ 5 7 8 অনুপাতে ভাগ করে নেয়। তারা যথাক্রমে 14, 8 এবং 7 মাসের জন্য বিনিয়োগ করেছিল। তাদের বিনিয়োগের অনুপাত কত?

Solution:

Let, their investments are = x, y & z

The first partner's investment will be $14x$ Tk.

Second partner's investment will be $8y$ Tk.

Third partner's investment will be $7z$ Tk.

So we get from above information,

$$\frac{14x}{8y} = \frac{5}{7}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{7x}{4y} = \frac{5}{7}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{x}{y} = \frac{20}{49}$$

মনে রাখবেন, প্রত্যেকের Investment এর সাথে সে কত মাসের জন্য Investment করল তা গুণ করলে তার মোট Investment পাবেন। আর এই মোট Investment এর অনুপাত অনুসারেই Profit দেয়া হয়।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

$x : y = 20 : 49$

Again, $\frac{8y}{7z} = \frac{7}{8}$

$\Rightarrow \quad \frac{y}{z} = \frac{49}{64}$

$y : z = 49 : 64$

$x : y : z = 20 : 49 : 64.$

ans: 20 : 49 : 64.

531. **Mr. Rahman gave 40% of the money he had, to his wife. He also gave 20% of the remaining amount to each of his three sons. Half of the amount now left was spent on miscellaneous items and the remaining amount of Tk. 12,000 was deposited in the bank. How much money did Mr. Rahman have initially?**

অনুবাদ ঃ

জনাব রহমান তার স্ত্রীকে তার টাকার 40% দিলেন। বাকি টাকার 20% তিনি তার 3 সন্তানকে দিলেন। বাকি টাকার অর্ধেক তিনি বিবিধ খরচ করলেন। ফলে তার কাছে আর 12,000 টাকা থাকল। তাঁর কাছে প্রথমে কত টাকা ছিল?

Solution:

Let, Mr. Rahman had Tk. 100 initially

After giving 40% i.e. Tk. 40 to his wife, he had = Tk. (100 – 40) = Tk. 60

After giving 20% to his three son, he had = Tk. {(60 – 3 × (60 × 20%)}

$= \text{Tk.} \left(60 - 3 \times \frac{60 \times 20}{100}\right)$

$= \text{Tk.} \{(60 - (3 \times 12)\}$

$= \text{Tk. } 24$

After spending on miscellaneous itmes, he had Tk. $\frac{24}{2}$ = Tk. 12

According to question,

12% = 12,000

$1\% = \frac{12000}{12}$

$100\% = \frac{12000 \times 100}{12} = 100{,}000 \text{ Tk.}$

ans: 100,000 Tk.

এ অংকে আপনি কিভাবে টাকা গুলো % অনুসারে প্রত্যেকের মাঝে বন্টন করা হচ্ছে তা খুব ভালোভাবে লক্ষ করবেন। বিশেষ করে The remaining amount to each of his three sons Half of the amount now left এই অংশটুকু অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

532. **Ameen can do a piece of work in 4 hours. Ameen and Cathy together can do it in just 2 hours, while Bashar and Cathy together need 3 hours to finish the same work. In how many hours Bashar alone can complete the work?**

অনুবাদ ঃ

Ameen একটি কাজ 4 ঘণ্টায় করতে পারে। Ameen এবং Cathy 2 ঘণ্টায় কাজটি করতে পারে। Bashar এবং Cathy 3 ঘণ্টায় কাজ করতে পারে। Bashar একা কয় ঘণ্টায় কাজটি করতে পারে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

In 4 hour, Ameen can do = I work

In 1 hour, Ameen can do = $\frac{1}{4}$ part

In 2 hours, Ameen and Cathy can do = 1 work

In 1 hour, Ameen and Cathy can do = $\frac{1}{2}$ part

In 1 hour, Cathy can do = $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)$ part

$= \left(\frac{2-1}{4}\right) = \frac{1}{4}$ part

এই অংকের ক্ষেত্রে প্রথমেই তিন জনেরই এক ঘণ্টার কাজ বের করবেন। এরপর কিছু ক্যালকুলেশান করার পর যার মোট সময় বের করতে হবে তার এক ঘণ্টার কাজের অংশ থেকে সম্পূর্ণ কাজটি করতে কত সময় লাগে তা বের করবেন।

Again, In 3 hours, Bashar and Cathy can do = 1 work

In 1 hour Bashar and Cathy can do = $\frac{1}{3}$ part

Bashar can do in 1 hour = $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)$ part

$= \left(\frac{4-3}{12}\right) = \frac{1}{12}$ part

$\frac{1}{12}$ part of work is done by Bashar in = 1 hour

1 part of work is done by Bashar in = $\frac{1 \times 12}{1}$ = 12 hours.

ans: In 12 hours Bashar alone can complete the work.

533. **Zainul covered a distance of 340 miles between Dhaka and Rajshahi taking a total of 5 hours. If part of the distance was covered at a speed of 60 miles per hour and the rest at a speed of 80 miles per hour, how many hours did he travel at 60 miles per hour?**

অনুবাদ ঃ

Zainul 5 ঘণ্টায় 340 miles এর একটি পথ অতিক্রম করে। ঐ পথের একটি অংশ সে 60 miles per hour বেগে এবং বাকি অংশ 80 miles per hour বেগে অতিক্রম করে। প্রশ্ন হলো, 60 miles per hour বেগে সে কত দূরত্ব অতিক্রম করলো?

Solution:

Let, he travels x miles in = 60*mph*

He travels $(340 - x)$ miles in = 80*mph*

According to the question

$$\frac{x}{60} + \frac{(340-x)}{80} = 5$$

$$\Rightarrow \quad \frac{4x + 3(340-x)}{240} = 5$$

$$\Rightarrow \quad 4x + 1{,}020 - 3x = 5 \times 240$$

$$\Rightarrow \quad x = 1{,}200 - 1{,}020$$

$$x = 180$$

ans: He travels 180 miles in 60*mph*.

বেগ = $\frac{\text{দূরত্ব}}{\text{সময়}}$ - এই সূত্র থেকে

সময় = $\frac{\text{দূরত্ব}}{\text{বেগ}}$ সূত্রটি পাবেন যা দ্বারা একটি সমীকরণ তৈরি করে তা সমাধান করলেই মোট দূরত্ব পেয়ে যাবেন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

534. **A person invested $\frac{2}{3}$ rd of his capital at 3%, $\frac{1}{6}$ th at 6% and the remainder at 12%. Find out the amount of capital if his annual income is Tk. 25.**

অনুবাদ ঃ

একজন ব্যক্তি তার মোট মূলধনের $\frac{2}{3}$ অংশ 3%, $\frac{1}{6}$ অংশ 6% এবং অবশিষ্ট অংশ 12%. সুদে বিনিয়োগ করলে, যদি তার বার্ষিক আয় 25 টাকা হয় তবে তার মোট মূলধন কত?

Solution:

Let, the capital be x Tk.

$\frac{2}{3}$ rd of his capital be $\frac{2x}{3}$ Tk.

$\frac{1}{6}$ th of his capital be $\frac{x}{6}$ Tk.

Rest of the capital be $= \left(x - \frac{2x}{3} - \frac{x}{6}\right)$ Tk.

$$= \frac{6x - 4x - x}{6} = \frac{x}{6} \text{ Tk.}$$

According to the question

$$\left(\frac{2x}{3} \times \frac{3}{100} \times 1\right) + \left(\frac{x}{6} \times \frac{6}{100} \times 1\right) + \left(\frac{x}{6} \times \frac{12}{100} \times 1\right) = 25$$

$$\Rightarrow \quad \frac{x}{50} + \frac{x}{100} + \frac{x}{50} = 25$$

$$\Rightarrow \quad \frac{2x + x + 2x}{100} = 25$$

$$\Rightarrow \quad 5x = 100 \times 25$$

$$\Rightarrow \quad x = \frac{25 \times 100}{5}$$

$x = 500$ Tk.

ans: 500 Tk.

535. **A tank is filled in 5 hours by three pipes A, B, and C. The pipe C is twice as fast as B and B is twice as fast as A. How much time will pipe A alone take to fill the tank?**

অনুবাদ ঃ

একটি ট্যাংক তিনটি পাইপ A, B এবং C দ্বারা ৫ ঘণ্টায় পূর্ণ হয়। C পাইপ দ্বারা B পাইপের দ্বিগুণ ও B পাইপ দ্বারা A পাইপের দ্বিগুণ পূর্ণ হয় তবে A পাইপ দ্বারা ট্যাংকটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে?

Solution:

As the pipe C is twice as fast as B and B is twice as fast as A.

So, Let the time required for pipe C alone take to fill the tank = x hours

The time required for pipe B alone take to fill the tank = $2x$ hours

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update
Remove Watermark Wondershare PDFelement

The time required for pipe A alone take to fill the tank = $2x \times 2 = 4x$ hours

C alone can do in 1 hour = $\frac{1}{x}$ part of work

B alone can do in 1 hour = $\frac{1}{2x}$ part of work

A alone can do in 1 hour = $\frac{1}{4x}$ part of work

Now, (A + B + C) together can do in 5 hour total 1 work

A + B + C together can do in 1 hour = $\frac{1}{5}$ part of work

According to the question, $\frac{1}{x}+\frac{1}{2x}+\frac{1}{4x}=\frac{1}{5} \Rightarrow x=\frac{35}{4}$

The time required for pipe A alone take to fill the tank = $4x = 4 \times \frac{35}{4} = 35$ hours

Alternative: Suppose pipe A alone takes x hours to fill the tank.

We know, speed and time have inverse relationship and as the pipe C is twice as fast as B and B is twice as fast as A

So, pipes B and C will take $\frac{x}{2}$ and $\frac{x}{4}$ hours respectively to fill the tank.

$$\Rightarrow \quad \frac{1}{x}+\frac{2}{x}+\frac{4}{x}=\frac{1}{5}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{7}{x}=\frac{1}{5}$$

$x = 35$ hours

MCQ Shortcut: A, B, C এই তিনজনের একত্রে কাজ = $\frac{A\,B\,C}{AB + BC + CA}$

$$\Rightarrow \quad 5=\frac{(4x)\,(2x)\,(x)}{(4x \times 2x)+(2x \times x)+(x \times 4x)}$$

$$\Rightarrow \quad 5=\frac{8x}{14}$$

$$\Rightarrow \quad x=\frac{35}{4}$$

$A = 4x = 4 \times \frac{35}{4} = 35.$

ans: 35 hours.

536. **10 years ago the ratio of ages of father and son was 4 : 1. After 10 years the ratio of the father and son will be 2 : 1. Find the present ages of father and son.**

অনুবাদ ঃ

১০ বছর পূর্বে পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ৪ ঃ ১ দিন। ১০ বছর পরে পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ২ ঃ ১ হবে। পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়স বের করুন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, 10 years ago they were $4x$ and x years gradually

So, their present age $4x + 10$ and $x + 10$

After 10 years they will be $4x + 10 + 10$ and $x + 10 + 10$

According to Question, $4x + 10 + 10 : x + 10 + 10 = 2 : 1$

$\Rightarrow$ $4x + 20 : x + 20 = 2 : 1$

$\Rightarrow$ $\frac{4x + 20}{x + 20} = \frac{2}{1}$

$\Rightarrow$ $4x + 20 = 2x + 40$

$\Rightarrow$ $4x - 2x = 40 - 20$

$\Rightarrow$ $2x = 20$

$x = 10$

So, father is now $= 4 \times 10 + 10 = 50$ years and son is now $= (10 + 10) = 20$ years.

ans: 50 years and 20 years.

537. **Two men and three boys can do a piece of work in ten days while three men and two boys can do the same work in 8 days. In how many days can two men and one boy do the work?**

অনুবাদ ঃ

২ জন পুরুষ ও ২ জন বালক একটি কাজ ১০ দিনে করতে পারে যেখানে ৩ জন পুরুষ ও ২ জন বালক একই কাজ ৮ দিনে করতে পারে। ২ জন পুরুষ ও ১ জন বালক ১ দিনে কতটুকু কাজ করতে পারবে?

Solution:

Let work done by 1 man on 1 day be x, one boy in 1 day be y

Given, two men and three boys can do a piece of work in ten days

Work done by 2 men and 3 boys in 1 day $= \frac{1}{10}$

$\Rightarrow$ $2x + 3y = \frac{1}{10}$ .....(*i*)

Given, 3 men and 2 boys can do the same piece of work in 8 days

Work done by 3 men and 2 boys in 1 day $= \frac{1}{8}$

$\Rightarrow$ $3x + 2y = \frac{1}{8}$ .....(*ii*)

Now, to get values of x and y, *we need to* solve (*i*) and (*ii*)

(i) $\times 3 \Rightarrow 6x + 9y = \frac{3}{10}$ .....(*iii*)

(ii) $\times 2 \Rightarrow 6x + 4y = \frac{1}{4}$ .....(*iv*)

(iii) $-$ (iv) $\Rightarrow 5y = \frac{1}{20}$

$y = \frac{1}{100}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Using this value of y in (i)

$$\Rightarrow \quad 2x + 3 \times \frac{1}{100} = \frac{1}{10}$$

$$\Rightarrow \quad 2x + \frac{3}{100} = \frac{1}{10}$$

$$\Rightarrow \quad 2x = \frac{7}{100}$$

$$x = \frac{7}{200}$$

Work done by 2 men and 1 boy in 1 day $= 2x + y$

$$= 2 \times \frac{7}{200} + \frac{1}{100} = \frac{8}{100} = \frac{2}{25}$$

Therefore, required number of days to complete the work if 2 men and 1 boy work $= \frac{25}{2} = 12\frac{1}{2}$

ans: $12\frac{1}{2}$

538. **A retailer buys 40 pens at the market price of 36 pens from a wholesaler. If he sells these pens giving a discount of 1%, what is the profit percent?**

অনুবাদ ঃ

একজন খুচরা বিক্রেতা 36 টি কলমের বিক্রয়মূল্য দিয়ে 40 টি কলম কিনলেন। তিনি যদি ঐ কলমগুলো 1% Discount এ বিক্রয় করেন তবে তাঁর শতকরা কত লাভ হলো?

Solution:

ধরি, 40 টি কলমের ক্রয়মূল্য x টাকা

এবং 36 টি কলমের বিক্রয়মূল্য x টাকা

তাহলে 1 টি কলমের ক্রয়মূল্য হবে $\frac{x}{40}$ টাকা এবং বিক্রয়মূল্য হবে $\frac{x}{36}$ টাকা।

এখন 1% Discount দিয়ে $\frac{x}{36}$ টাকার কলমের বিক্রয়মূল্য হবে $= \left(99\% \text{ of } \frac{x}{36}\right)$ টাকা

$$= \left(\frac{99}{100} \times \frac{x}{36}\right) = \frac{99x}{3600} \text{ টাকা}$$

লাভ হয় $= \left(\frac{99x}{3600} - \frac{x}{40}\right)$ টাকা

$$= \left(\frac{99x - 90x}{3600}\right) = \frac{9x}{3600} \text{ টাকা}$$

শতকরা লাভ হয় $= \left(\frac{\frac{9x}{3600}}{\frac{x}{40}} \times 100\right)\%$

$$= \left(\frac{9x}{3600} \times \frac{40}{x} \times 100\right) = 10\%$$

লক্ষ করুন, এই অংকে কিছু জিনিষের বিক্রয় সংখ্যার সাথে ঐ জিনিসের ক্রয় সংখ্যার সমতা দেয়া আছে।

ans: 10%.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

539. A, B and C started a business by investing Tk. 1,20,000, Tk. 1,35,000 and Tk. 1,50,000 respectively. Find the share of each, out of an annual profit of Tk. 56,700.

অনুবাদ ঃ

A, B এবং C তিনজনে যথাক্রমে 120000, 135000 এবং 150000 টাকা একটি ব্যবসায় শুরু করে 56700 টাকা এক বছরে লাভ করলো। কে কত লাভ পাবে?

Solution:

A, B এবং C এর বিনিয়োগের অনুপাত = 1,20,000 : 1,35,000 : 1,50,000

= 8 : 9 : 10 [15,000 দিয়ে ভাগ করে]

অনুপাতের যোগফল = 8 + 9 + 10 = 27

A লাভ পাবে = $\left(56700 \text{ এর } \frac{8}{27}\right)$ = 16,800 টাকা

B লাভ পাবে = $\left(56700 \text{ এর } \frac{9}{27}\right)$ = 18,900 টাকা

C লাভ পাবে = $\left(56700 \text{ এর } \frac{10}{27}\right)$ = 21,000 টাকা

ans: A লাভ পাবে 16,800 টাকা; B লাভ পাবে 18,900 টাকা এবং C লাভ পাবে 21,000 টাকা

540. The simple interest on a certain sum of money for $2\frac{1}{2}$ years at 12% per annum is Tk. 40 less than the simple interest on the same sum for $3\frac{1}{2}$ years at 10% per annum. Find the sum.

অনুবাদ ঃ

একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকার 12% হার সুদে $2\frac{1}{2}$ বছরে যে সুদ হয় তা ঐ টাকার 10% হার সুদে $3\frac{1}{2}$ বছরের সুদ অপেক্ষা 40 টাকা বেশি। আসল কত?

Solution:

ধরি, আসল x টাকা

প্রশ্নমতে, $x \times 10\% \times \frac{7}{2} - x \times 12\% \times \frac{5}{2} = 40$

$\Rightarrow \quad \frac{x \times 7 \times 10}{200} - \frac{x \times 12 \times 5}{200} = 40$

$\Rightarrow \quad \frac{70x}{200} - \frac{60x}{200} = 40$

$\Rightarrow \quad \frac{70x - 60x}{200} = 40$

$\Rightarrow \quad 10x = 40 \times 200$

$x = 800$

ans: 800.

অংকটিতে $I = \frac{Prt}{100}$ এই সূত্রটি প্রয়োগ করা হয়েছে।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

541. **A manufacturing company uses two machines A and B with different production capacities. When working alone, machine A can-produce a production lot in 5 hours and machine B can produce the same lot in x hours. When the two machines operate simultaneously to produce the same production lot, it takes them 2 hours to complete the job. How many hours will the machine B take to produce the production lot alone?**

অনুবাদ ঃ

একটি Manufacturing কোম্পানির 2 টি মেশিন A ও B এর উৎপাদন ক্ষমতা ভিন্ন। A একটি জিনিস 5 ঘণ্টা ও B একটি জিনিস x ঘণ্টায় উৎপাদন করতে পারে। যখন দুটি মেশিন 2 ঘণ্টায় একটি জিনিস উৎপাদন করে, তাহলে B ঐ জিনিটি উৎপাদন করতে একাকী কত সময় নেবে?

Solution:

Machine A takes 5 hours to produce = 1 lot

Machine A takes 1 hour to produce $= \frac{1}{5}$ lot

And machine B takes x hours to produce = 1 lot

Machine B takes 1 hour to produce $= \frac{1}{x}$ lot

Together they take 1 hour to produce $= \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{x}\right) = \frac{x+5}{5x}$ Portion of lot

Again, they take 2 hours to complete 1 job

They take 1 hour to complete $\frac{1}{2}$ job

We can write, $\frac{x+5}{5x} = \frac{1}{2}$

$\Rightarrow \quad 5x = 2x + 10$

$\Rightarrow \quad 3x = 10$

$\Rightarrow \quad x = \frac{10}{3}$

$x = 3\frac{1}{3}$ hours

উভয় মেশিন এক ঘণ্টায় কত টুকু উৎপাদন করে তা বের করে সমীকরণ তৈরি করুন। এরপর এই সমীকরণটি সমাধান করলেই প্রয়োজনীয় মান পেয়ে যাবেন।

ans: B alone can do the work in $3\frac{1}{3}$ hours.

542. **In 2005, the number of pairs of the shoes that a company sold to retailers decreased by 20 percent, while the price per pair increased by 20 percent from that of the previous year. The compauy's revenue from the sales of the shoes in 2005 was Tk 300,000. What was the revenue from the sale of the shoes in the previous year?**

অনুবাদ ঃ

2005 সালে একটি জুতার Company যে পরিমাণ জুতা খুচরা বিক্রেতাদের নিকট বিক্রী করে তার চেয়ে 20% কম বিক্রী করলো এবং 2004 সালে প্রতি জোড়া জুতার মূল্য 20% বেড়েছিল। 2005 সালে Company'র Revenue 300,000 টাকা হলে 2004 সালে Revenue কত ছিল?

Solution:

পাঠক, Revenue অর্থ মোট বিক্রয়। এটাকে Gross incomeও বলা হয়।

Let, the number of pairs of shoes the company sold to retailers be 100

and the price of each pair of shoes be Tk. 100

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

In 2005

At 20% decrease of sale of pair of shoes, present number of sale = 100 – 20 = 80

The revenue from selling of the company will be Tk. = 80 × 100 = 8,000 Tk.

But the actual revenue would be Tk. = 100 × 100 = 10,000

If present revenue is Tk. 8,000 then actual revenue is = 10,000 Tk.

If present revenue is Tk. 1 then actual revenue is = $\frac{10000}{8000}$ Tk.

If present revenue is Tk. 300,000 then actual revenue is = $\frac{10000 \times 300000}{8000}$ = 375,000Tk.

Now, in 2004

At 20% increase, the price of each pair of shoes be = 100 + 20 = 120 Tk.

The revenue from selling of the company will be = (120 × 100) Tk. = 12000 Tk.

If Tk. 12000 is present sale, then previous sale was = 10000 Tk.

If Tk. 1 is present sale, then previous sale was = $\frac{10000}{12000}$ Tk.

If Tk. 375,000 is present sale, then previous sale was = $\frac{10000 \times 375000}{12000}$ = 3,12,500 Tk.

ans: In 2004, the amount of revenue was 3,12,500 Tk.

Alternative:

In 2015,

At 20% decrease of sale of pair of shoes, present number of sale = 100 – 20 = 80 Tk.

At 20% increase of price of pair of shoes, present value of sale = 100 + 20 = 120 Tk.

The revenue from selling of the company will be Tk. = 120 × 80 = 9,600 Tk.

But the actual revenue of previous year (2014) was = 100 × 100 = 10,000 Tk.

If Tk. 9,600 is present sale, the previous sale was = 10,000 Tk.

If Tk. 1 is present sale, the previous sale was = $\frac{10000}{9600}$ Tk.

If Tk. 3,00,000 is present sale, the previous sale was = $\frac{10000 \times 300000}{9600}$ = 3,12,500 Tk.

ans: In 2004, the amount of revenue was 3,12,500 Tk.

543. **If the sum of interests on Tk. 500 in 4 years and Tk. 600 in 5 years is Tk. 500 then what will be the interest on Tk.1000 in 3 years?**

অনুবাদ :

500 টাকার 4 বছরে এবং 600 টাকার 5 বছরের সুদ হচ্ছে 500 টাকা। তাহলে 1,000 টাকার 3 বছরের সুদ কত?

Solution:

Sum of money is = (500 × 4) Tk. + (600 × 5) Tk.

= 2,000 Tk. + 3,000 Tk.

= 5,000 Tk.

Interest of Tk. 5,000 is Tk. 500

∴ Rate = 10%
Time = 3 Years
Capital = 1,000 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Interest of Tk. 100 is Tk. $= \frac{500 \times 100}{5000} = 10\%$

We know, interest $= \frac{\text{Rate} \times \text{Capital} \times \text{Time}}{100}$

$= \frac{10 \times 1000 \times 3}{100} = 300$ Tk.

ans: The amount of interest in 3 years is 300 Tk.

544. **Sumon and Jamal invested Tk. 5000 and Tk. 4000 respectively in a business. After 3 months, Sumon invested Tk.1000 more and Dilip invested Tk. 7000 in the same business. After one year from initial startup, profit was Tk. 36000. How will the profit be distributed among all three partners?**

অনুবাদ ঃ

সুমন ও জামাল ব্যবসায় যথাক্রমে 5,000 ও 4,000 টাকা বিনিয়োগ করেছে। তিন মাস পর সুমন আরো 1,000 টাকা বিনিয়োগ করেছে এবং দিলিপ ঐ ব্যবসায় 7,000 টাকা বিনিয়োগ করে। প্রথম 1 বছর তাদের 36,000 টাকা লাভ হয়, তাহলে তাদের 3 জনের কে কত পাবে?

Solution:

Total amount of Sumon after one year = 5,000 × 3 + (5,000 + 1,000) 9

= 15,000 + 54,000

= 69,000

Total amount of Jamal after one year = 4,000 × 12 = 48,000

Total amount of Dilip after one year = 7,000 × 9 = 63,000

Amount of ratio of the investment = 69,000 : 48,000 : 63,000

= 69 : 48 : 63

= 23 : 16 : 21

Sum of ratio = 23 + 16 + 21 = 60

Profit of Sumon = $36,000 \times \frac{23}{60} = 13,800$ Tk.

Profit of Jamal = $36,000 \times \frac{16}{60} = 9,600$ Tk.

Profit of Dilip = $36,000 \times \frac{21}{60} = 12,600$ Tk.

এটা যৌথকারবারের অংক। এটির ক্ষেত্রে প্রত্যেকেই এক বছরে কত বিনিয়োগ করে তা বের করে তারপর তাদের অনুপাত বের করবেন। পরবর্তীতে তাদের লাভ এই অনুপাত অনুসারেই বন্টন হবে।

ans: They will get the profit Tk.13,800, Tk. 9,600 & Tk. 12,600 respectively.

545. **A certain sum of money amounts to Tk. 1,008 in 2 years and to Tk. 1,164 in $3\frac{1}{2}$ years. Find the sum and the rate of interest.**

অনুবাদ ঃ

একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকা 2 বছরে 1,008 এবং $3\frac{1}{2}$ বছরে 1,164 টাকা হয় তাহলে আসল ও সুদের হার কত?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

In $3\frac{1}{2}$ years, the amount will be = 1,164 Tk.

In 2 years, the amount will be = 1,008 Tk.

In $1\frac{1}{2}$ years, the amount will be = 156 Tk.

In 1 year the amount will be $= \frac{156}{\frac{3}{2}}$ Tk.

In 2 years, the amount will be $= \frac{156 \times 2}{\frac{3}{2}} = \frac{156 \times 2 \times 2}{3} = 208$ Tk.

এটি সুদকষার একটি জটিল অংক। খুব ভালোভাবে প্রথম অংশটি লক্ষ্য করুন। যেহেতু, এই অংকটি সরাসরি কোন সূত্রের সাহায্যে করা হয়নি তাই প্রতিটি ধাপ ভালোভাবে বুঝে অনুশীলন করুণ।

The principal is = 1,008 – 208 = 800 Tk.

The interest of Tk. 800 in 2 years is = 208 Tk.

The interest of Tk. 1 in 1 year is $= \frac{208}{800 \times 2}$ Tk.

The interest of Tk. 100 in 1 year is $= \frac{208 \times 100}{800 \times 2} = 13$ Tk.

ans: The amount of sum is Tk. 800 & the interest is 13%.

546. **A room is half as long again as it is broad. The cost of carpeting the room at Tk. 5 per *sq. m* is Tk. 270 and the cost of papering the four walls at Tk. 10 per m^2 is Tk. 1,720. If a door and 2 windows occupy 8 *sq. m.* find the dimensions of the room.**

অনুবাদ ঃ

একটি ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থের চেয়েও $\frac{1}{2}$ গুণ বড়। 5 টাকা হারে ঘরটি Carpet দিয়ে মুড়াতে 270 টাকা খরচ হয় এবং প্রতি বর্গমিটারে 10 টাকা হারে 4 টি দেয়াল Papering করতে 1,720 টাকা খরচ হয়। এখন প্রশ্ন হলো ঘরটির একটি দরজা ও দুটি জানালা যদি 8 বর্গমিটার জায়গা দখল করে রাখে তবে ঘরটির Dimension কত?

Solution:

Let the dimension of the room be

Breadth (meter)	Length (meter)	Height (meter)
x	$x + \frac{x}{2} = \frac{3x}{2}$	h

The carpet area = Area of the floor = Length × Breadth = $x \times \frac{3x}{2}$

Rate for carpeting = Tk. 5 per sq.m

Thus, total carpeting area of the room = $\left(\frac{\text{Total cost of carpeting}}{\text{Rate}}\right) = \frac{270}{5}$ sq m = 54 sq m

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Now, Area of the room $x \times \frac{3x}{2} = 54$

$\Rightarrow \quad x \times x = 54 \times \left(\frac{2}{3}\right) = 36$

$\Rightarrow \quad x^2 = 36$

$\Rightarrow \quad x = 6$

So breadth $= 6m$ and length $= \frac{3}{2} \times 6 = 9m$

Similarly, papered area will be $= \frac{\text{Total expense}}{\text{Cost}} = \frac{1720}{10} = 172.$

পাঠক, এটিও ঝামেলার অংক। সমাধান করার সময় আমার নিজেরও যথেষ্ট বেগ পেতে হয়েছে। তাই Step by Step বুঝে সমাধান করুণ।

Given, Area of one door and 2 windows = 8 sq m

Total area of 4 walls = Papered Area + Doors and Windows

= 172 + 8 = 180 sq m.

Now, Total area of 4 walls = $180m$

$\Rightarrow \quad 2$ (length + breadth) $\times$ Height $= 180m$

$\Rightarrow \quad 2(9 + 6) \times h = 180m$

$\Rightarrow \quad h = \frac{180}{30} = 6m$

The dimensions of the room are Length = 9 meter, Breadth = 6 meter & Height = 6 meter.

পাঠক, এখানে Three Dimensions অর্থাৎ আয়তন হলে দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতাকে আলাদা আলাদাভাবে বুঝাবে। Two Dimensions অর্থাৎ ক্ষেত্রফল হলে আলাদা আলাদাভাবে দৈর্ঘ্য ও প্রস্থকে বুঝাবে। আর One Dimension বলতে শুধু দৈর্ঘ্যকে বুঝায়। তবে Dimensions ও আয়তন কখনোই এক নয়। Dimensions বলতে আসলে ভিন্ন ভিন্নভাবে দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতাকে বুঝিয়ে থাকে। জেনে রাখা ভালো যে, বিন্দুর কোন Dimension নেই।

One Dimension	Two Dimensions	Three Dimensions
দৈর্ঘ্য	দৈর্ঘ্য, প্রস্থ	দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা

ans: The dimensions of the room is $6m$.

547. **Four milkmen rented a pasture. A grazed 24 cows for 3 months, B 10 cows for 5 months, C 35 cows for 4 months and D 21 cows for 3 months. If A's share of rent is Tk. 720, find the total rent of the field.**

অনুবাদ ঃ

চারজন দুধওয়ালা একটি চারণভূমি ভাড়া নেয়। A 24 টি গরু চরায় 3 মাসের জন্য, B 10 টি গরু 5 মাসের জন্য, C 35 টি গরু 4 মাস এবং D 21 টি গরু 3 মাসের জন্য। যদি A এর ভাড়ার পরিমাণ যদি 720 টাকা হয় তাহলে মোট ভাড়ার পরিমাণ কত?

Solution:

Ratio of shares of A, B, C, D = $(24 \times 3) : (10 \times 5) : (35 \times 4) : (21 \times 3) = 72 : 50 : 140 : 63.$

The sum of their ratio = $72 + 50 + 140 + 63 = 325$ Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Let total rent be Tk. x.

Then, A's share = Tk. $\frac{72x}{325}$

According to the question,

$$\frac{72x}{325} = 720$$

$$\Rightarrow \quad x = \frac{720 \times 325}{72}$$

$$x = 3250$$

Hence, total rent of the field is Tk. 3250.

এটি দুই ভাবে সমাধান করে দেওয়া হলো। আপনার নিকট যেটি সহজ মনে হয় সেটি পরীক্ষার হলে সমাধান করুন। তবে প্রথম নিয়মটি সাধারণত এই অংকের Standard নিয়ম।

Alternative:

A grazed = $24 \times 3 = 72$

B grazed = $10 \times 5 = 50$

C grazed = $35 \times 4 = 140$

D grazed = $21 \times 3 = 63$

Total number of cows is = $72 + 50 + 140 + 63 = 325$

A's share of rent for 72 cows is = 720 Tk.

A's share rent for 1 cow is = $\frac{720}{72}$ Tk.

Total share of rent for 325 cows is = $\frac{720 \times 325}{72} = 3{,}250$ Tk.

ans: The total rent of the field 3,250 Tk.

548. **Two banks offer interest rates of 6% and 7%, respectively on Fixed Deposit. Mr. Rahim deposited a total amount of Tk. 4,000 in the banks and in one year his interest income was Tk. 250. How much money deposited in the bank with 7% interest?**

অনুবাদ ঃ

দুইটি ব্যাংকের সুদের হার যথাক্রমে 6% ও 7%. যদি Mr. Rahim মোট 4,000 টাকা জমা রাখেন এবং ১ বছর পরে মোট 250 টাকা সুদ পান, তাহলে তিনি 7% হারে মোট কত টাকা বিনিয়োগ করেছিলেন?

Solution:

Let, at 6% rate, Mr. Rahim deposited = x Tk.

at 7% rate, he deposited = $4{,}000 - x$ Tk.

at 6% rate, total interest = $\frac{6 \times x \times 1}{100}$

at 7% rate, total interest = $\frac{7 \times (4000 - x) \times 1}{100}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

According to question,

$$\frac{6 \times x \times 1}{100} + \frac{7 \times (4000 - x) \times 1}{100} = 250 \text{ Tk.}$$

মূল সূত্রটি হলো, $I = \frac{Prt}{100}$

$$\Rightarrow \quad \frac{6x}{100} + \frac{28000 - 7x}{100} = 250 \text{ Tk.}$$

$$\Rightarrow \quad 6x + 28{,}000 - 7x = 25{,}000 \text{ Tk.}$$

$$\Rightarrow \quad -x = 25{,}000 - 28{,}000 \text{ Tk.}$$

$$\Rightarrow \quad x = 3{,}000 \text{ Tk.}$$

At 7% interest rate, he deposited = 4,000 – 3,000 = 1,000 Tk.

ans: The amount deposited at 7% is Tk 1,000.

549. **A trader while selling an item, was asking for such a price that would enable him to offer a 20% discount and still make a profit of 30% on cost. If the cost of the item was Tk. 50, what was his asking price?**

অনুবাদ ঃ

একজন বিক্রেতা যখন একটি দ্রব্য বিক্রি করে তখন সে নির্ধারিত মূল্যের উপর 20% ছাড় দেয় কিন্তু তারপরও সে 30% লাভ করে। যদি এ দ্রব্যের মূল্য 50 টাকা হয় তাহলে নির্ধারিত মূল্য কত?

Solution:

At 30% profit, if cost price is 100 Tk. then selling price = 100 + 30 = 130 Tk.

Now if cost price is Tk. 100 then selling price will be Tk. 130

If Cost price is Tk. 50 then selling price will be Tk. $\frac{130 \times 50}{100} = 65$ Tk.

Now at 20% discount, selling price will be Tk. 100 – 20 = 80 Tk.

If selling price is Tk. 80 then asking price will be = 100 Tk.

If selling price is Tk. 65 then asking price will be = $\frac{100 \times 65}{80} = 81.25$ Tk.

ans: His asking price was 81.25 Tk.

550. **A salesman receives daily wage of Tk. 250 and earns a commission of 15% on all sales he makes. How much taka worth of sales does he need to make in order to bring his total daily income of Tk. 1000?**

অনুবাদ ঃ

একজন Salesman দৈনিক 250 টাকা বেতন পান এবং সে যতগুলো বিক্রি করতে পারে তার উপর 15% কমিশন পায়। তাহলে তাকে কত টাকার দ্রব্য বিক্রি করতে হবে যাতে সে মোট 1,000 টাকা আয় করতে পারে?

Solution:

Let, total income of the salesman = 100 Tk.

He earns from commission = 1,000 – 250 = 750 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

If 15 Tk. is commission then total sales = 100 Tk.

If 1 Tk. is commission then total sales = $\frac{100}{15}$ Tk.

If 750 Tk. is commission then total sales = $\frac{100 \times 750}{15}$ = 5,000 Tk.

ans: He must sell Tk. 5,000 to make his total daily income of Tk. 1000.

Alternative:

Let, total sales of the salesman is Tk. x

He earned commission = 15% of $x = \frac{15x}{100}$ Tk.

And his daily wage = 250 Tk.

According to the question,

$250 + \frac{15x}{100} = 1{,}000$

$\Rightarrow \quad \frac{25000 + 15x}{100} = 1{,}000$

$\Rightarrow \quad 25000 + 15x = 100{,}000$

$\Rightarrow \quad 15x = 75{,}000$

$x = 5{,}000$

ans: He must sell Tk. 5,000 to make his total daily income of Tk. 1000.

551. **If the length of a rectangular field is 30 feet more than its width and the perimeter is 380 feet. What is the area of the field in square feet?**

অনুবাদ ঃ

একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের চেয়ে 30 ফুট বেশি এবং এর পরিসীমা 380 ফুট তাহলে এর ক্ষেত্রফল কত বর্গফুট?

Solution:

Let, the width = x feet

the length = $x + 30$ feet

We know, perimeter = 2(Length + breadth)

Perimeter = $2(x + 30 + x)$

According to the question

$2(x + 30 + x) = 380$

$\Rightarrow \quad 4x + 60 = 380$

$\Rightarrow \quad 4x = 380 - 60$

$x = 80$ feet .

The length is = 80 + 30 = 110 feet

Area = 110×80 Sq. feet

= 8,800 Sq. feet

ans: The area of the field 8,800 Sq. feet.

আয়তক্ষেত্রের
পরিসীমা = 2(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ)
ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

552. There are two taps in a water tank. The first tap pumps water in the tank and the second one drains it out. The first tap takes 30 minutes to make the tank full and the second tap needs 40 minutes to drain that water out. If both taps are opened at the same time, how long will it take to make a half-full tank?

অনুবাদ ঃ

একটি পানির ট্যাংকির দুটি ট্যাপ আছে। প্রথম ট্যাপ পানি ভর্তি করে এবং দ্বিতীয় ট্যাপ বের করে দেয়। প্রথম ট্যাপটি 30 মিনিটে ট্যাংকটি পূর্ণ করে এবং দ্বিতীয়টি 40 মিনিটে তা খালি করে। যদি দুটি ট্যাপ একই সাথে খুলে দেয়া হয় তাহলে ঐ ট্যাংকের অর্ধেক ভর্তি হতে কত সময় লাগবে?

Solution:

1st tap takes 30 minutes to fill 1 part of the tank

1st tap takes 1 minute to fill $\frac{1}{30}$ part of the tank

Again, 2nd tap takes 40 minutes to drain 1 part of the tank

2nd tap takes 1 minute to drain $\frac{1}{40}$ part of the tank

In 1 minute,

Two taps fill $\left(\frac{1}{30} - \frac{1}{40}\right)$ part of the tank

$= \frac{1}{120}$ part of the tank

Now, $\frac{1}{120}$ part of the tank is filled in = 1 minute

$\frac{1}{2}$ part of the tank is filled in $= \frac{120}{2} = 60$ minutes

ans: It will take 60 minutes to fill the half of the tank.

553. A cashier received a total amount of Tk. 10,000 from a depositor in a total of 140 notes of Tk. 50 and Tk. 100 denominations. How many notes of Tk. 50 denominations did he receive?

অনুবাদ ঃ

একজন ক্যাশিয়ার 140 টি নোটের মধ্যে 50 টাকা ও 100 টাকার কিছু নোট গ্রহণ করল যার পরিমাণ 10,000. এতে 50 টাকার কতগুলো নোট ছিল?

Solution:

Let, Number of 50 Tk. note = x

& Number of 100 Tk. note = $140 - x$

According to the question,

$50x + 100(140 - x) = 10{,}000$

$\Rightarrow \quad 50x + 14{,}000 - 100x = 10{,}000$

$\Rightarrow \quad -50x = -4{,}000$

$\Rightarrow \quad x = \frac{4000}{50}$

$x = 80$

ans: Number of 50 Tk. note was 80.

মনে রাখবেন

মোট টাকার পরিমাণ = নোটের সংখ্যা × Denomination

বইঘর.কম
Recent Publication

Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

554. Simple interest rate of a bank was reduced to 5% from 7%. As a consequence, Karim's income from bank interest was reduced by Tk. 2100 in 5 years. How much was Mr. Karim's initial deposit with the bank?

অনুবাদ ঃ

ব্যাংকের সরলসুদ ৭% থেকে কমে ৫% হলো। ফলে Mr. Karim's এর আয় ৫ বছরে ২১০০ টাকা কমে গেল। Mr. Karim শুরুতে কত টাকা ব্যাংকে জমা রেখেছিলেন?

Solution:

Let, Karim's total deposit = x Tk.

His interest gain at 7% interest = $x \times 7\% \times 5$ $\quad (I = Pnr)$

His interest gain at 5% interest = $x \times 5\% \times 5$

According to the question, Difference of interest

$(x \times 7\% \times 5) - (x \times 5\% \times 5) = 2{,}100$

$\Rightarrow \quad \frac{35x}{100} - \frac{25x}{100} = 2{,}100$

$\Rightarrow \quad \frac{35x - 25x}{100} = 2{,}100$

$\Rightarrow \quad 10x = 2{,}100 \times 100$

$x = 21{,}000$

ans: Deposit amount was 21,000 Tk.

দুটি Simple interest rate দেয়া থাকলে তাদের মোট সুদের পার্থক্যকে কিভাবে সমীকরণের মাধ্যমে লিখতে হয়, তা পাশের সমীকরণ থেকে খুব ভালোভাবে লক্ষ্য করুন।

Alternative:

Let, Karim's deposit amount = 100 Tk.

In 1 year reduced amount = 7 – 5 = 2

In 5 year reduced amount = $5 \times 2 = 10$

If reduced amount 10 Tk. the deposited amount would be = 100 Tk.

If reduced amount 2100 Tk. the deposited amount would be = $\frac{2100 \times 100}{10} = 21{,}000$ Tk.

ans: Deposit amount was 21,000 Tk.

555. A can dig a pond in 30 days and B can dig the same pond in 20 days. In how many days A and B can dig the pond if they work together?

অনুবাদ ঃ

A ও B একটি পুকুর যথাক্রমে 30 ও 20 দিনে খনন করতে পারেন। তারা একত্রে কয়দিনে ঐ পুকুর খনন করতে পারবে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

In 30 days A can dig = 1 pond

In 1 day A can dig = $\frac{1}{30}$ part

Again,

In 20 days B can dig = 1 pond

In 1 day B can dig = $\frac{1}{20}$ part

In 1 day, they together can dig = $\left(\frac{1}{30}+\frac{1}{20}\right)$ part

$$= \frac{2+3}{60} = \frac{1}{12} \text{ part}$$

They dig $\frac{1}{12}$ part of the pond in = 1 day

They dig 1 or complete part of the pond in = $\frac{1 \times 12}{1}$ = 12 days

ans: They dig the pond in 12 days.

556. **A garden is 60 meter long and 20 meter wide. Inside the garden there is a 5 meter wide path around it. What is the area of the path in square meter?**

অনুবাদ ঃ

একটি বাগানের দৈর্ঘ্য 60 মিটার এবং প্রস্থ 20 মিটার। যদি বাগানের ভিতরে 5 মিটার প্রস্থের একটি রাস্তা থাকে তাহলে এ রাস্তার ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার?

Solution:

The area of the garden is = 60 × 20 = 1,200 Sq. meter

Length without road = 60 – 5 × 2 = 50 meter and

Breadth without road = 20 – (2 × 5) = 10 meter

Without road, the area of the garden is = 50 × 10 = 500 Sq. meter

The area of the road is = 1,200 – 500 = 700 Sq. meter

ans: The area of the path is 700 square meter.

557. **Karim and Rahim have equal amount of money. Rumana has half of Rahim's money and Amena has half of Rumana's money. If you add one Taka with all the money they have, it will be Tk. 100. How much money Rahim has?**

অনুবাদ ঃ

Karim এবং Rahim এর সমান পরিমাণ টাকা রয়েছে। Rumana'র টাকা হলো Rahim এর টাকার অর্ধেক এবং Amena এর আছে Rumana'র টাকার অর্ধেক। আপনি যদি তাদের সাথে 1 টাকা যোগ করেন, তাহলে মোট টাকা হয় 100. এখন প্রশ্নে বলা হচ্ছে, Rahim এর নিকট কত টাকা আছে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update
Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, the amount of Rahim be Tk. x

The amount of Karim be Tk. x

Rumana has $= \left(x \times \frac{1}{2}\right) = \frac{x}{2}$

Amena has $= \frac{x}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{x}{4}$

According to the question,

$$x + x + \frac{x}{2} + \frac{x}{4} + 1 = 100$$

$$\Rightarrow \quad 2x + \frac{x}{2} + \frac{x}{4} = 100 - 1$$

$$\Rightarrow \quad \frac{8x + 2x + x}{4} = 99$$

$$\Rightarrow \quad 11x = 99 \times 4$$

$$\Rightarrow \quad x = \frac{99 \times 4}{11}$$

$$x = 36$$

ans: Rahim has 36 Tk.

558. **Mr. Amin invests Tk. 24,000 in Southeast Bank at 7.5%. How much additional money must he invest at 10% so that the total annual income will be equal to 9.25% of his entire investment?**

অনুবাদ :

Mr. Amin ব্যাংকে 7.5% হার সুদে 24,000 টাকা জমা রাখেন। প্রশ্ন হলো 10% সুদে আরো কত টাকা রাখলে মোটের উপর তার Income বা সুদ 9.25% পাবেন।

Solution:

Let, he has to invest more Tk. x at 10% interest

Then his total investment will be = $(24{,}000 + x)$ Tk.

Now at 7.5%, the amount of interest on Tk. 24,000 $= \left(24000 \times \frac{7.5}{100}\right)$ Tk.

At 10%, the amount of interest on Tk. $x = \left(x \times \frac{10}{100}\right)$ Tk.

At 9.25%, the amount of interest on Tk. $(24{,}000 + x) = (24{,}000 + x) \times \frac{9.25}{100}$ Tk.

According to question, $\left(24000 \times \frac{7.5}{100}\right) + \left(x \times \frac{10}{100}\right) = (24{,}000 + x) \times \frac{9.25}{100}$

$$\Rightarrow \quad \frac{180000}{100} + \frac{10x}{100} = \frac{222000 + 9.25x}{100}$$

$$\Rightarrow \quad 1{,}80{,}000 + 10x = 2{,}22{,}000 + 9.25x \quad \text{[Multiplying by 100 in both sides]}$$

বইঘর.কম
Recent Publicatio
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

$\Rightarrow \quad 10x - 9.25x = 2,22,000 - 1,80,000$

$\Rightarrow \quad 0.75x = 42,000$

$\Rightarrow \quad x = \frac{42000}{0.75}$

$x = 56,000$ Tk.

সমীকরণটি কিভাবে তৈরী করা হলো এবং সেটি কিভাবে সমাধান করা হলো তা ভালোভাবে লক্ষ্য করুন।

ans: Additional Tk. 56,000 is needed to make income equal.

559. If 7 percent of the sale price of a product is equal to 8 percent of its cost price and 9 percent of the sale price exceeds 10 percent of the cost price by Tk. 1, find the amount of profit and the cost price of the product.

অনুবাদ ঃ

বলা হচ্ছে, একটি পণ্যের বিক্রয়মূল্যের 7% তার ক্রয়মূল্যের 8% এর সমান। এবং বিক্রয়মূল্যের 9% ঐ দ্রব্যের ক্রয়মূল্যের 10% এর চেয়েও 1 টাকা বেশি। পণ্যের ক্রয়মূল্য ও তা বিক্রয় করে কত লাভ হয় তা বের করতে হবে।

Solution:

Let, the sale price of the product is Tk. x

& the cost price of the product is Tk. y

7% of sale price is Tk. 7% of $x = \frac{7x}{100}$

8% of cost price is Tk. 8% of $y = \frac{8y}{100}$

এটি যথেষ্ট ঝামেলার অংক। বিশেষ করে কিভাবে সমীকরণটি তৈরী করা হয়েছে তা খুব ভালোভাবে বুঝুন এবং বার বার অনুশীলন করুন।

According to the question, $\frac{7x}{100} = \frac{8y}{100}$

$\Rightarrow \quad 7x = 8y$ [Multiplaing by 100 in both sides]

$\Rightarrow \quad x = \frac{8y}{7}$ ..... (i)

Again, 9% of sale price is Tk. 9% of $x = \frac{9x}{100}$

10% of cost price is Tk. 10% of $y = \frac{10y}{100}$

According to the question, $\frac{9x}{100} = \frac{10y}{100} + 1$

$\Rightarrow \quad \frac{9x}{100} = \frac{10y + 100}{100}$

$\Rightarrow \quad 9x = 10y + 100$ [Multiplaing by 100 in both sides]

$\Rightarrow \quad 9 \times \frac{8y}{7} = 10y + 100$ [Putting value of x]

$\Rightarrow \quad 72y = 70y + 700$

$\Rightarrow \quad 2y = 700$

$y = 350$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Now putting the value of y in equation (i), we get

$$x = \frac{8 \times 350}{7}$$

$\Rightarrow$ $x = 400$

Cost price of the product is Tk. 350 & the sale price of the products is Tk. 400

Profit = 400 – 350 = 50 Tk.

ans: Profit 50 Tk. & Cost price 350 Tk.

560. **10% of the voters did not cast their vote in an election between two candidates. 10% of the votes polled were found invalid. The successful candidate got 54% of the valid votes and won by a majority of 1,620 votes. Find the number of voters enrolled on the voters' list.**

অনুবাদ ঃ

দুইজন প্রার্থীর একটি Election - এ 10% ভোটার ভোট দেয়নি। 10% ভোট অবৈধ হিসেবে ধরা পড়ল। বিজয়ী প্রার্থী 54% ভোট পেল এবং অপর প্রার্থী অপেক্ষা 1,620 টি ভোট বেশি পেল। এখন প্রশ্ন হলো, ভোটার তালিকায় ভোটারের সংখ্যা কত ছিল?

Solution:

Let the number of voters be x

Then, votes polled = (100 – 10) % of x = 90% of x

Valid votes = (100 – 10) % of (90% of x) = 90% of (90% of x)

54% of [90% of (90% of x)] – 46% of [90% of (90% of x)] = 1620

$\Rightarrow$ 8% of [90% of (90% of x)] = 1620

$\Rightarrow$ $\frac{8}{100} \times \frac{90}{100} \times \frac{90}{100} \times x = 1620$

$$x = \frac{1620 \times 100 \times 100 \times 100}{8 \times 90 \times 90} = 25{,}000$$

ans: The number of voters enrolled on the voters' list is 25,000

561. **Two friends P and Q started a business investing in the ratio of 5 : 6. R joined them after six months investing an amount equal to that of Q's. At the end of the year, 20% profit was earned which was equal to Tk. 98,000. What was the amount invested by R?**

অনুবাদ ঃ

P ও Q দুইজন বন্ধু 5 6 অনুপাতে বিনিয়োগ করে একটি ব্যবসায় শুরু করল। 6 মাস পরে Q এর সমপরিমাণ অর্থ বিনিয়োগ করে R ঐ ব্যবসায় যোগ দিল। এক বছর পর ঐ ব্যবসায় মোট বিনিয়োগের 20% লাভ হলো, টাকার অঙ্কে যার পরিমাণ 98,000 টাকা। এখন প্রশ্ন হলো R কত টাকা বিনিয়োগ করে ছিল?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

According to the Question,

20 % of Total Profit = 98,000

$\Rightarrow \quad \frac{20}{100} \times$ Total Profit = 98,000

Total Profit = 4,90,000

Let, the capitals of P, Q and R be Tk. $5x$, Tk. $6x$ and Tk. $6x$ respectively.

According to the Question,

$(5x \times 12) + (6x \times 12) + (6x \times 6) = 4{,}90{,}000 \times 12$

$\Rightarrow \quad 168x = 4{,}90{,}000 \times 12$

$x = 35{,}000$

The capitals of R = Tk. $6x = 6 \times 35000 = 2{,}10{,}000$

ans: 2,10,000 Tk.

562. **A book and a pen were sold for Tk 3,040 making a profit of 25% on the book and 10% on the pen. By selling them for Tk 3,070; the profit realized would have been 10% on the book and 25% on the pen. Find the cost price of each.**

অনুবাদ ঃ

প্রশ্নটিতে বলা হচ্ছে যে, একটি বইয়ে 25% এবং একটি কলমে 10% লাভ করে 3,040 টাকায় বিক্রয় করা হলো। যদি ঐ পণ্য দুটি 3,070 টাকায় বিক্রয় করা হতো, তাহলে বইয়ে 10% ও কলমে 25% লাভ হতো। প্রত্যেকটি পণ্যের ক্রয়মূল্য কত?

Solution:

Let, cost price of book is Tk. x

& Cost price of pen is Tk. y

At, 25% profit the selling price of book will be = $(x + x \times 25\%)$ Tk.

$$= \left(x + \frac{25x}{100}\right) = \frac{5x}{4} \text{ Tk.}$$

At, 10% profit on pen, the cost price of pen will be = $(y + y \times 10\%)$ Tk.

$$= \left(y + \frac{10y}{100}\right) = \frac{11y}{10} \text{ Tk.}$$

According to question, $\frac{5x}{4} + \frac{11y}{10} = 3{,}040$

$\Rightarrow \quad 25x + 22y = 60{,}800 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (i)$

In the same way we can form another equation as below

$\frac{11x}{10} + \frac{5y}{4} = 3{,}070$

$\Rightarrow \quad \frac{22x + 25y}{20} = 3{,}070$

$\Rightarrow \quad 22x + 25y = 61{,}400 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (ii)$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Subtracting equation (*i*) from (*ii*) we will get

$550x + 625y = 1535000$ [Multiplying by 25]

$550x + 484y = 1337600$ [Multiplying by 22]

$141y = 197400$

$y = 1400$

Putting $y = 1400$, in equation (*i*) we get

$25x + 22 \times 1400 = 60800$

$\Rightarrow \quad 25x = 60800 - 30800$

$\Rightarrow \quad 25x = 30000$

$x = 1200$

ans: The cost price of book and pen is 1200 & 1400 Tk. respectively.

563. **A man's income from interest and wages is Tk 500. He doubles his investment and also gets an increase of 50% in wages and his income increases to Tk 800. What was his original income separately in terms of interest and wages?**

অনুবাদ ঃ

একজন মানুষের লাভ ও মজুরি থেকে আয় 500 টাকা। সে তার বিনিয়োগ দ্বিগুণ করলো ও তার মজুরি 50% বৃদ্ধি পেল এবং তার আয় বৃদ্ধি পেয়ে 800 টাকা হলো। পৃথকভাবে লাভ ও মজুরি থেকে তার প্রকৃত আয় কত ছিল?

Solution:

Let, 'I' stands for interest

& 'W' stands for wage.

According to question, $I + W = 500$ ..... (*i*)

After 50% increas in wage, wage will be = (w + 50% of w)

$$= \left(w + \frac{50w}{100}\right) = \frac{3w}{2}$$

So, according to question, we get, $2I + \frac{3w}{2} = 800$ ..... (*ii*)

Now, from equation (*ii*), we get

$2I + \frac{3w}{2} = 800$

$\Rightarrow \quad 2(500 - w) + \frac{3w}{2} = 800$ [As, $I + W = 500$; $500 - w = I$]

$\Rightarrow \quad 1000 - 2w + \frac{3w}{2} = 800$

$\Rightarrow \quad 2w - \frac{3w}{2} = 200$

$\Rightarrow \quad 4w - 3w = 400$

$w = 400$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update
Remove Watermark Wondershare PDFelement

Now, putting $w = 400$ in equation (i) we get

$I + 400 = 500$

$I = 100$

Income separately in terms of interest & wages will be Tk. 100 & Tk. 400 respectively.

564. Mr. Zahid signed a contract for building a road of 1920 meters long within 120 days. He employed 160 workers for this task. But after 24 days he found that only 1/8 of the task has been finished. If Mr. Zahid wants to finish the road in time how many additional workers he has to employ?

See the solution: ***IFIC Bank Ltd. (MTO) – 2013 & Question No: 419.***

565. If 5 is added to the sum of the digits of a number consisting of two digits, the sum will be three times of the digit of the tens place. Moreover, if the places of the digits are interchanged, the number thus found will be 9 less than the original number. Find the number.

See the solution: ***Union Bank Ltd. (SO) - 2014 & Question No: 485.***

566. Karina has a wheat business. She purchases wheat from a local wholesaler at a particular cost per pound. The price of the wheat at her local is Tk. 30 per kg. Her faulty spring halance reads 0.90 kg for a kg. Also in the festival season she gives 10% discount on the wheat. She found that she made neither a profit nor a loss in the festival season. At what price did Karina purchase the wheat from the wholesaler?

অনুবাদ ঃ

Karina একজন গম বা Wheat এর ব্যবসায়ী। সে Local wholesaler অর্থাৎ স্থানীয় পাইকারের নিকট থেকে প্রতি পাউন্ড গম একটি নির্দিষ্ট দামে ক্রয় করে। এতে কেজি প্রতি গমের দাম পরে 30 টাকা করে। তবে তার দাঁড়িপাল্লায় সমস্যা আছে। তার দাঁড়িপাল্লা প্রতি 1 কেজিকে 0.9 কেজি দেখায় এছাড়াও উৎসবের সময় সে 10% discount বা মূল্য ছাড় দেয়। সে দেখলো যে, এতে উৎসবের সময় তার লাভ বা ক্ষতি কোনটিই হয় না। প্রশ্ন হলো Karina স্থানীয় Wholesaler এর নিকট থেকে কত টাকা দরে গম কিনে ছিলো?

Solution:

As in the festival season, Karina gives 10% discount on the wheat,

So the final selling price after offering 10% discount = Tk. [30 – (10% of 30)]

= Tk. (30 – 3) = Tk. 27

Now, as she collects money for 0.9 kg and there is neither profit nor loss,

Hence, her selling price = Tk. (27×0.9) = Tk. 24.3

which should be the cost price for 1 kg of wheat

Thus, her cost is Tk. 24.3 per kg = Tk. $\frac{24.3}{2.2}$ per pound [$\because$ 2.2 pound = 1 kg.]

= Tk. 11.045 per pound.

ans: At Tk. 11.045 per pound Karina purchase the wheat from the wholesaler.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Different Question

পাঠক, উপরের অংকটি GMAT এর বিভিন্ন বইতে নিচের মতো MCQ আকারে এসেছে। তবে প্রশ্নকর্তা প্রশ্নে দুটি পরিবর্তন করেছেন। দেখুন তো প্রশ্নটি পড়ে পরিবর্তন দুটি ধরতে পারেন কি না?

Katrina has a wheat business. She purchases wheat from a local wholesaler at a particular cost per pound. The price of the wheat at her stores is $3 per pound. Her faulty spring balance reads 0.9 pounds for a pound. Also, in the festival season, she gives a 10% discount on the wheat. She found that she made neither a profit nor a loss in the festival season. At what price did Katrina purchase the wheat from the wholesaler?

a) 2.43 b) 2.5 c) 2.7

d) 3 e) 3.3

Solution:

এখন নিশ্চয়ই বুঝতে পারছেন যে, প্রথম পরিবর্তনটি হলো Katrina এর পরিবর্তে Karina বসিয়েছেন (অবশ্য দুজনই বলিউডের বিখ্যাত নায়িকা!)। আর দ্বিতীয় পরিবর্তনটি হলো দ্বিতীয় বাক্যের The price of the wheat at her stores is $3 per pound এর পরিবর্তে The price of the wheat at her local is Tk. 30 per kg দিয়েছেন।

She made neither profit nor loss. So we have to find the actual selling price and we will get the cost price.

Selling price = 3

Then there are 2 discounts: 10% and the discount due to the faulty balance.

She gives away 1 pound though she charges only for 0.9 pounds because the balance shows only 0.9. Hence, this is another 10% discount.

So cost price $= 3 \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10} = 2.43$

Alternative Solution:

The cost of wheat at Katrina's store is 3 dollars per pound.

After the 10% discount (festival season discount),

$$\text{Cost of the wheat} = \text{Original price} \times \left(\frac{1 - \text{discount}}{100}\right)$$

$$= 3 \times (1 - 10\%) = 3 \times \left(1 - \frac{10}{100}\right) = 3 \times \frac{90}{100} = 2.7 \text{ dollars per pound.}$$

Since her faulty balance was reading 0.9 pounds for a pound,

So she was unknowingly selling 1 pound in the name of 0.9 pounds.

This is equivalent to selling $\frac{1}{0.9} = \frac{10}{9}$ pounds in the name of one pound.

বইঘর.কম
t Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Hence, Katrina was trying to sell the wheat at 2.7 dollars per pound,

but effectively she was selling the wheat at

2.7 dollars per $\left(\frac{10}{9} \text{ pounds}\right) = 2.7 \times \frac{9}{10} = 2.43$ dollars a pound.

Since she earned neither a profit nor a loss, she must have purchased the wheat at this same cost from the wholesaler.

567. **According stock policy of company, each employee in the technical division is given 15 shares of the company and each employee in the recruitment division is given 10 shares. Employees belonging to both communities get 25 shares each. There are 20 employees in the company, and each one belongs to at least one division. The cost of each share is 10 Tk. If the technical division has 15 employees and the recruitment division has 10 employees. Then what is the total cost of the shares given by the company?**

অনুবাদ ঃ

প্রশ্নে বলা হচ্ছে যে, Stock company তে Technical division এর প্রতিজন Employee কে 15 টি করে এবং Recruitment division এর প্রতিজন Employee কে 10 টি করে শেয়ার দেয়া হয়। যে সকল Employee উভয় Division এ কাজ করে, তাদের 25 টি করে শেয়ার দেয়া হলো। ঐ Company তে 20 জন Employee রয়েছে এবং প্রত্যেকেই কমপক্ষে একটি Division এ কাজ করে। প্রতিটি শেয়ারের মূল্য 10 টাকা। যদি Technical division এ 15 জন Employee এবং Recruitment division এ 10 জন Employee থাকে তবে তাদের যতগুলো শেয়ার দেয়া হলো তার মোট মূল্য কত?

Note:	এটি একটি Uncommon অংক এবং সে কারণে কিছুটা জটিলও বটে। অংকটি দেখার সাথে সাথে Set এর সূত্রের কথা মনে হয়। কিন্তু লক্ষ্য করুন, এই অংকের ক্ষেত্রে Technical Community এর Employees 15 টি Share এবং Recruitment community এর Employees 10 টি Share পাচ্ছে। তাই এটা স্বাভাবিক যে, Employees both community থাকবে তার Share সংখ্যা হবে (15 + 10) = 25 টি। দেখুন প্রশ্নেও যে Employees both community তে আছে তার Share সংখ্যাও 25 টি দেয়া আছে। তাই এই অংকের ক্ষেত্রে যে Employees both community তে আছে তার জন্য আমরা কোনো Special treatment দিবো না। আর এজন্য এই অংকের ক্ষেত্রে Set এর সূত্র প্রয়োগের দরকার নেই।

Solution:

We have that the number of employees in the technical division is 15 and

the number of employees in the recruitment division is 10.

Again, Each technical person is given 15 shares, and

Each recruitment person is given 10 shares.

Hence, the net shares given equals $(15 \times 15) + (10 \times 10) = 225 + 100 = 325$.

Again, Each share is worth 10 Taka,

so the net worth of the shares is $325 \times 10 = 3{,}250$ Taka.

ans: The total cost of the shares given by the company is 3,250 Taka.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

568. Age of three persons is now the proportion 2 3 4 and in 5 years from now, the proportion will be 5 : 7 : 8. What is the present age of the youngest person?

অনুবাদ ঃ

বর্তমানে তিন ব্যক্তির বয়সের অনুপাত 2 3 4 এবং 5 বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত হবে 5 7 8 হলে বর্তমানে সবচেয়ে ছোট ব্যক্তির বয়স কত?

Solution:

Let, the age of three persons is $2x$, $3x$, $4x$ years respectively (where x be the common term)

After 5 years, their age will be $2x + 5$, $3x + 5$, $4x + 5$ years respectively

According to the question,

$(2x + 5) : (3x + 5) : (4x + 5) = 5 : 7 : 8$ ..... (i)

Now, from (i) we can write

$$\frac{2x+5}{3x+5} = \frac{5}{7}$$

$\Rightarrow \quad 15x + 25 = 14x + 35$

$x = 10$

The age of the younger person $= 2 \times 10 = 20$ years

ans: The age of the younger person 20 years.

569. Mr. X can finish a work in 6 days and Mr. Y can finish the same work in 8 days. How many days will it take to finish the work if they work together?

অনুবাদ ঃ

প্রশ্নে বলা হচ্ছে যে, Mr. X করে 6 দিনে 1 টি কাজ এবং Mr. Y ঐ কাজটি 8 দিনে করে। তারা দুইজনে একত্রে কাজটি করলে কতদিন লাগবে কাজটি সম্পন্ন করতে?

Solution:

As Mr. X can finish a work in 6 days

Mr. X can do $\frac{1}{6}$ part of the work in 1 day

Again, Mr. Y can finish the same work in 8 days

Mr Y can do $\frac{1}{8}$ part of the work in 1 day

If they work together, they can do $= \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{8}\right) = \frac{7}{24}$ part of the work in 1 day

They can do $\frac{7}{24}$ part of the work in 1 day

They can do 1 or total part of the work in $\frac{24}{7} = 3.43$ days

ans: It will take 3.43 days to finish the work if they work together.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

570. A shirt was sold for Tk. 171 and the gain was as much percent as it costs in Taka amount. What was the purchase price of the shirt?

অনুবাদ ঃ

171 টাকায় একটি শার্ট বিক্রয় করায় শতকরা যত টাকা লাভ হলো শার্টটির ক্রয়মূল্য ততো টাকা হলে শার্টটির ক্রয়মূল্য কত?

Solution:

Let, the purchase price is Tk. x

Here, the gain = x of $x\%$ = $x \times \frac{x}{100} = \frac{x^2}{100}$ Tk

According to the question,

$\frac{x^2}{100} + x = 171$

$\Rightarrow \quad x^2 + 100x - 17100 = 0$

$\Rightarrow \quad x^2 + 190x - 90x - 17100 = 0$

$\Rightarrow \quad x(x + 190) - 90(x + 190) = 0$

$\Rightarrow \quad (x + 190)(x - 90) = 0$

So, $x = 90$

Therefore, the purchase price is Tk. 90

ans: The purchase price of the shirt is Tk. 90.

571. If $x + \frac{1}{x} = 2$, What is the value of $\frac{x}{x^2 + x - 1}$?

Solution:

$x + \frac{1}{x} = 2$

$\Rightarrow \quad \frac{x^2 + 1}{x} = 2$

$\Rightarrow \quad x^2 + 1 = 2x$

$\Rightarrow \quad x^2 - 2x + 1 = 0$

$\Rightarrow \quad x^2 - 2x \times 1 + 1^2 = 0$

$\Rightarrow \quad (x - 1)^2 = 0$

$\Rightarrow \quad x - 1 = 0$

$x = 1$

$\frac{x}{x^2 + x - 1}$

$= \frac{1}{1^2 + 1 - 1}$

$= \frac{1}{1}$

$= 1$

ans: The value is 1.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update
Remove Watermark Wondershare PDFelement

572. Average mark obtained by 300 students in a class is 80. When 10% of the students are excluded from the group, the average mark of remaining students is 85. Find average mark of the 10% of students excluded from the group?

অনুবাদ ঃ

300 জন ছাত্রের প্রাপ্ত গড় নম্বর 80. যখন 10% ছাত্র Group থেকে বাদ দেয়া হয়, তখন বাকি ছাত্রদের গড় নম্বর দাড়ায় 85. 10% বাদ পড়া ছাত্রদের গড় নম্বর কত ছিল?

Solution:

Average mark obtained by 300 students in a class = 80

Total marks of 300 students = 300 × 80 = 24000

Given that when 10% of the students are excluded from the group,

the average mark of remaining students is 85

Total 10% of the excluded students = 300 × 10% = 30

remaining students = 300 – 30 = 270

So, the total marks of remaining 270 students = 270 × 85 = 22950

The total marks of excluded 10% students = 24000 – 22950 = 1050

So, the average mark of 10% excluded students = 1050 ÷ 30 = 35 marks.

ans: Average mark of the 10% of students excluded from the group is 35 marks.

573. The ratio of gold and silver in an ornament weighing 42 gram 4 : 3. How much gold will need to be added to make the ratio of gold and silver 5 : 3?

অনুবাদ ঃ

প্রশ্নে বলা হচ্ছে যে, 42 gram ওজনের একটি অলংকারে Gold এবং Silver এর অনুপাত 5 3 করতে কি পরিমাণ Gold মিশাতে হবে?

Solution:

The amount of gold in the ornament is = $\left(42 \times \frac{4}{7}\right) = 24$ grams

The amount of silver in the ornament is = 42 – 24 = 18 grams

Let, x grams of gold to be added to make the ratio 5 : 3

According to question, $\frac{24+x}{18} = \frac{5}{3}$

$\Rightarrow 72 + 3x = 90$

$\Rightarrow 3x = 90 - 72$

$\Rightarrow 3x = 18$

$x = 6$

6 grams gold need to be added.

ans: 6 grams gold will need to be added to make the ratio of gold and silver 5 : 3.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

574. A cistern can be filld in 10 hours but it takes 12 hours due to a leak in its bottom. If the cistern is full, then how much time the leak will take to empty the cistern?

অনুবাদ ঃ

প্রশ্নে বলা হচ্ছে যে, 10 ঘন্টায় একটি জলাধার পূর্ণ করা হয়, কিন্তু একটি ছিদ্র থাকায় জলাধারটি পূর্ণ হতে 12 ঘন্টা সময় লাগে। ছিদ্র দ্বারা কত সময়ে চৌবাচ্চাটি খালি হয়?

Solution:

As the cistern can be filld in 10 hours but it takes 12 hours due to a leak in its bottom

Work done by the cistern in 1 hour $= \left(\frac{1}{10} - \frac{1}{12}\right)$

$$= \frac{6-5}{60}$$

$$= \frac{1}{60}$$

$\frac{1}{60}$ Part of the cistern is emptied in 1 hour

1 or Full part of the cistern is emptied in $= \frac{1 \times 60}{1} = 60$ hours

ans: 60 hours time is needed for the leak to empty the cistern.

575. Solve the equation: $\frac{8}{2x-1} + \frac{9}{3x-1} = \frac{7}{x+1}$

Solution:

$$\Rightarrow \quad \frac{8}{2x-1} + \frac{9}{3x-1} = \frac{7}{x+1}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{8}{2x-1} + \frac{9}{3x-1} = \frac{4+3}{x+1}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{8}{2x-1} + \frac{9}{3x-1} = \frac{4}{x+1} + \frac{3}{x+1}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{8}{2x-1} - \frac{4}{x+1} = \frac{3}{x+1} - \frac{9}{3x-1}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{8(x+1) - 4(2x-1)}{(2x-1)(x+1)} = \frac{3(3x-1) - 9(x+1)}{(x+1)(3x-1)}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{8x + 8 - 8x + 4}{(2x-1)(x+1)} = \frac{9x - 3 - 9x - 9}{(x+1)(3x-1)}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{12}{(2x-1)} = \frac{-12}{(3x-1)}$$ [Multiplying both sides by $(x+1)$]

$$\Rightarrow \quad \frac{1}{2x-1} = \frac{-1}{3x-1}$$ [Dividing both sides by 12]

$$\Rightarrow \quad -(2x-1) = (3x-1)$$

$$\Rightarrow \quad -2x + 1 = 3x - 1$$

$$\Rightarrow \quad 3x - 1 = -2x + 1$$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

$\Rightarrow \quad 3x + 2x = 1 + 1$

$\Rightarrow \quad 5x = 2$

$x = \frac{2}{5}$

ans: $\frac{2}{5}$

576. A man's running speed is 3 times of his walking speed. The man a distance and comes back walking total time taken by him is 2 hours. What is the distance in miles if he runs 9 miles per hours?

অনুবাদ ঃ

প্রশ্নে বলা হচ্ছে যে, এক ব্যক্তি যে বেগে হাঁটে তার তিনগুণ বেশি বেগে দৌড়ায়। লোকটি একটি নির্দিষ্ট দূরত্বে দৌড়ে অতিক্রম করে এবং ফিরে আসার সময় হেঁটে আসে। এতে সে মোট 2 ঘন্টা সময় নেয়। সে যদি ঘন্টায় 9 মাইল বেগে দৌড়ায় তবে সে কত দূরত্ব অতিক্রম করেছিল?

Solution:

Given, Man's running speed = 9 miles/hour

Man's walking speed = $\frac{9}{3}$ = 3 miles/hour

Given, Total time taken by the man to complete the journey is 2 hours.

Let, total distance covered by the man is x miles.

According to question,

$\frac{x}{9} + \frac{x}{3} = 2$

$\Rightarrow \quad \frac{x + 3x}{9} = 2$

$\Rightarrow \quad 4x = 18$

$\Rightarrow \quad x = \frac{18}{4}$

$x = 4.5$

Distance covered by the man is 4.5 miles.

ans: The distance in miles if he runs 9 miles per hours is 4.5 miles.

Basic Formula:

$\text{Speed} = \frac{\text{Distance}}{\text{Time}}$

$\text{Distance} = \text{Speed} \times \text{Time}$

$\text{Time} = \frac{\text{Distance}}{\text{Speed}}$

577. A borrower's pays 6.5 percent interest per year on the first Tk. 600 he borrowed and 7.25 percent per year on the part of the loan in excess of Tk. 600. How much interest will the borrower pay on a loan of Tk. 6,500 for 1 years.

অনুবাদ ঃ

প্রশ্নে বলা হয়েছে যে, এক ব্যক্তি তার ধারের প্রথম 600 টাকায় সে 6.5% হারে এবং 600 টাকার অতিরিক্ত টাকায় সে 7.25% হারে সুদ প্রদান করে। তাহলে 6,500 টাকায় সে 1 বছরে কত টাকা সুদ দিবে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

As the borrower pays 6.5 percent interest per year on the first Tk. 600 he borrowed

For first Tk. 600, interest, $I_1 = \frac{600 \times 6.5 \times 1}{100} = 39$ Tk.

As he apys 7.25% in excess of Tk. 600

Amount in excess of Tk. 600 = Tk. (6,500 – 600) = Tk. 5,900 We have

Interest, $I_2 = \frac{5900 \times 7.25 \times 1}{100} = 427.75$ Tk.

Total interest $I = I_1 + I_2 = 39 + 427.75 = 466.75$ Tk.

ans: Total interest is 466.75 Tk.

578. **If the length of a rectangular field is 30 feet more than its width and the perimeter is 380 feet. What is the area of the field in square feet?**

See the solution: ***Standard Bank Ltd. (TAO) – 2016 & Question No: 547.***

579. **$\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = a$, then find the value of $x^2 + \frac{1}{x^2}$.**

Solution:

Given $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = a$

$\Rightarrow \quad \left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^2 = a^2$ [Squareing both sides]

$\Rightarrow \quad (\sqrt{x})^2 + 2 \times \sqrt{x} \times \frac{1}{\sqrt{x}} + \left(\frac{1}{\sqrt{x}}\right)^2 = a^2$ [$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ এর সূত্র মতে]

$\Rightarrow \quad x + 2 + \frac{1}{x} = a^2$

$\Rightarrow \quad x + \frac{1}{x} = a^2 - 2$

$\Rightarrow \quad \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = (a^2 - 2)^2$ [Squareing both sides]

$\Rightarrow \quad x^2 + 2 \times x \times \frac{1}{x} + \left(\frac{1}{x}\right)^2 = (a^2)^2 - 2 \times a^2 \times 2 + 2^2$

$\Rightarrow \quad x^2 + 2 + \frac{1}{x^2} = a^4 - 4a^2 + 4$

$\Rightarrow \quad x^2 + \frac{1}{x^2} = a^4 - 4a^2 + 4 - 2$

$x^2 + \frac{1}{x^2} = a^4 - 4a^2 + 2$

ans: The value is $a^4 - 4a^2 + 2$.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

580. **A 20 litre mixture of milk and water contains milk and water in the ratio 3:2. 10 litres of the mixture is removed and replaced with pure milk and the operation is repeated once more. At the end of the two removal and replacement, what is the ratio of milk and water in the resultant mixture?**

অনুবাদ ঃ

এই প্রশ্নে বলা হচ্ছে যে, 20 লিটারের একটি মিশ্রণে দুধ ও পানি আছে 3 2 অনুপাতে। 10 লিটার মিশ্রণ সরিয়ে তাতে 10 লিটার দুধ ঢেলে দেয়া হলো এবং এই কাজ পুনরায় আবার করা হলো। দুইবার এই কাজ করার পরে মিশ্রণে দুধ ও পানির অনুপাত কত হবে?

Solution:

Sum of the ratio = 3 + 2 = 5

Amount of milk in the mixture = $20 \times \frac{3}{5} = 12$ litre

Amount of water in the mixture = $20 \times \frac{2}{5} = 8$ litre

After removal of 10 litre mixture, the amount of milk will be = $10 \times \frac{3}{5} = 6$ litres

& After removal of 10 litre mixture, the amount of water will be = $10 \times \frac{2}{5} = 4$ litres

After pouring 10 litre pure milk, the amount of milk in the new mixture will be = 10 + 6 = 16 litres
& the amount of water will remain unchanged, that is 4 litres.
Now the ratio of milk & water in the new mixture will be = 16 : 4 = 4 : 1

After removal of 10 litre mixture, the amount of milk in that mixture will be = $10 \times \frac{4}{5} = 8$ litres

And the amount of water will be = $10 \times \frac{1}{5} = 2$ litres

Now, After addition of 10 litre pure milk in the mixture, the new amount of milk and water will be (8 + 10) = 18 litres and 2 litres respectively.

The ratio of milk and water in the resultant mixture = 18 : 2 = 9 : 1.

ans: The ratio of milk and water in the resultant mixture is 9 : 1.

581. **Abul and Balam ran, at their respective constant rates, a race of 480*m*. In the first heat, Abul gives Balam a head start of 48*m* and beats him by $\frac{1}{10}$th of a minute. In the second heat, Abul gives Balam a head start of 144*m* and is beaten by $\frac{1}{30}$th of a minute. What is Balam's speed in m/s?**

অনুবাদ ঃ

এই প্রশ্নটিতে বলা হচ্ছে যে, Abul এবং Balam তাদের প্রত্যেকের একটি নির্দিষ্ট বেগে, 480*m* একটি দৌড় প্রতিযোগিতায় অংশ নেয়। প্রথম Session এ Abul Balam'র চেয়ে 48*m* এগিয়ে থেকে Balam কে $\frac{1}{10}$th মিনিটের জন্য পরাজিত করে। দ্বিতীয় Session এ Balam Abul'র চেয়ে 144*m* এগিয়ে থেকে তাকে Abul কে $\frac{1}{30}$th মিনিটের জন্য পরাজিত করে। মিটার/ সেকেন্ডে Balam'র গতিবেগ কত?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

In the first heat, Distance of Balam from Abul is $432m$

Now, If Abul takes t minutes, then Balam takes $\left(t+\frac{1}{10}\right)$ minutes

In the second heat, Distance of Balam from Abul is $336m$

So, if Abul takes t minutes, then Balam takes $=\left(t-\frac{1}{30}\right)$ minutes

Therefore, to run $(432-336)=96m$, Balam took time $\left(\frac{1}{30}+\frac{1}{10}\right)$ second

As velocity $=\frac{\text{Distance}}{\text{Time}}$

So, Speed of Balam $=\frac{96}{\left(\frac{1}{30}+\frac{1}{10}\right)}$

Speed of Balam $=\frac{96}{\frac{1+3}{30}}$

$=\frac{96}{\frac{4}{30}}$

$=\frac{96\times 30}{4}$

$=720$ meter/minute

$=\frac{720}{60}$ meter/secound

$=12$ meter/secound

ans: Balam's speed is 12 meter/secound.

582. **A man has to go 10*km* to catch a bus. He walks part of the way at 7*km/per* hour and runs the rest of the way at 12*km/per* hour. If he takes 1 hour 15 minutes to complete his journey, find how far he walked.**

অনুবাদ ঃ

প্রশ্নে বলা হচ্ছে যে, একটি বাস ধরতে একটি লোক 10 কিমি পথ অতিক্রম করতে হবে। ঐ 10 কিমি দূরত্বের কিছু অংশ থেকে 7 কিমি/ ঘণ্টা বেগে হেঁটে গেল এবং বাকি পথ 12 কিমি/ ঘণ্টা বেগে দৌড়ে গেল। সে যদি মোট দূরত্ব অতিক্রম করতে 1 ঘণ্টা 15 মিনিট সময় নেয় তবে সে কত দূরত্ব পথ হেঁটেছিল?

Solution:

We know, 1 hour 15 minutes = 1.25 hours

Let, time taken by the man to walk is x hours

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Time taken by the man to walk is $(1.25 - x)$ hours

So distance covered by walking is $7x$ km

and distance covered by walking is $12(1.25 - x)$ km

As of question, $7x + 12(1.25 - x) = 10$

$\Rightarrow 7x + 15 - 12x = 10$

$\Rightarrow 12x - 7x = 15 - 10$

$\Rightarrow 5x = 5$

$x = 1$

He walked 1 hour to catch the bus.

His walking distance is = $7x$ km

$= 7 \times 1 = 7\ km.$

ans: His walking distance is 7 *km*.

583. **If $x + y = a$, $x^2 + y^2 = b^2$ and $x^3 + y^3 = c^3$ then show that $a^3 + 2c^3 = 3ab^2$.**

Solution:

L.H.S = $a^3 + 2c^3$

= $(x + y)^3 + 2(x^3 + y^3)$

= $x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3 + 2x^3 + 2y^3$

= $3x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + 3y^3$

= $3(x^3 + x^2y + xy^2 + y^3)$

= $3\{x^2(x + y) + y^2(x + y)\}$

= $3(x + y)(x^2 + y^2)$

= $3ab^2$

= R.H.S

L.H.S = R.H.S (Showed)

584. **In a school, there are equal number of boys and girls. Among the students, $\frac{1}{8}$ th of the girls and $\frac{5}{6}$ th of the boys are residing in the hostel. What percent of the students consists of boys who do not reside in the hostel among all students?**

অনুবাদ ঃ

একটি স্কুলে ছাত্র ও ছাত্রী সংখ্যা সমান। ছাত্র-ছাত্রীদের মধ্যে $\frac{1}{8}$ অংশ ছাত্রী এবং $\frac{5}{6}$ অংশ ছাত্র ছাত্রবাসে থাকে। সকল ছাত্র-ছাত্রীদের মধ্যে কত অংশ ছাত্র ছাত্রাবাসে থাকে না?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Let, the number of girls = x

the number of boys = x

Number of boys residing in the hostel = $\frac{5x}{6}$

Number of boys not residing in the hostel = $\left(x - \frac{5x}{6}\right)$

$= \frac{6x - 5x}{6}$

$= \frac{x}{6}$

Total students = $x + x = 2x$

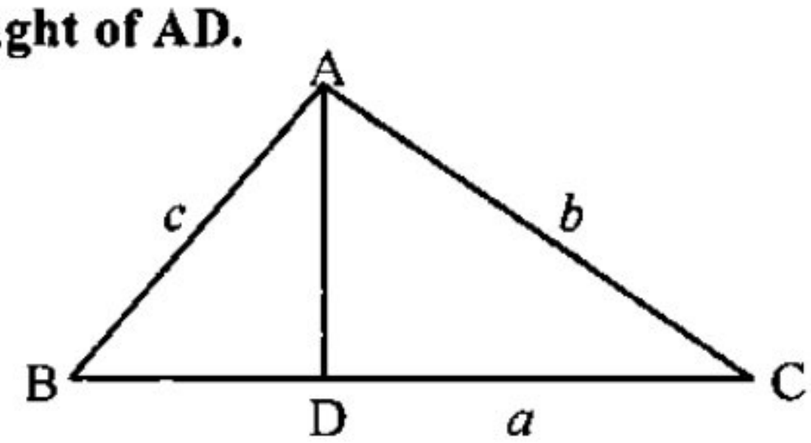
Percentage of boys not living in the hostel out of total $= \left(\frac{\frac{x}{6}}{2x} \times 100\right)\%$

$= \left(\frac{x}{6} \times \frac{1}{2x} \times 100\right)\%$

$= 8.33\%$

ans: Percentage of boys not living in the hostel out of total 8.33%

585. **ABC is triangle in which AB = 3 *cm*, BC = 5 *cm* and AC = 4 *cm*. AD is a perpendicular from A to BC. Find the lenght of AD.**



অনুবাদ ঃ

ABC ত্রিভুজে AB = 3 *cm*, BC = 5 *cm* এবং AC = 4 *cm*. BC বাহুর উপর AD লম্ব। AD এর দৈর্ঘ্য বের করতে হবে।

বইঘর.কম
Recent Publication
Boighar.com

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution:

Here, three arms of the triangle are $a = \text{BC} = 5cm$

$$b = \text{AC} = 4cm$$

$$c = \text{AB} = 3cm$$

So perimeter of the triangle is $a + b + c = (5 + 4 + 3) = 12cm$

Half of the perimeter, $s = \frac{12}{2} = 6$

Area of the triangle is $= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

$$= \sqrt{6(6-5)(6-4)(6-3)}$$

$$= \sqrt{6 \times 1 \times 2 \times 3}$$

$$= \sqrt{36}$$

$$= \sqrt{6^2}$$

$$= 6$$

And again, Area of the triangle is $= \frac{1}{2} \times \text{base} \times \text{height}$

$$= \frac{1}{2} \times 5 \times \text{AD}$$

As of question, $\frac{1}{2} \times 5 \times \text{AD} = 6$

$$\Rightarrow \text{AD} = \frac{6 \times 2}{5}$$

$$\Rightarrow \text{AD} = \frac{12}{5}$$

$$\text{AD} = 2.4cm$$

ans: AD $2.4cm$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Updates

Remove Watermark Wondershare PDFelement

586. **Abir can do a piece of work in 80 days. He works for 10 days and then Bashir alone finishes the rest of the work in 42 days. How much time would it take for the two of them together to complete the whole work?**

See the solution: ***Bangladesh Bank (AD) 2006 & Question No: 241.***

587. **The simple interest on a sum of money will be Tk. 600 after 10 years. If the principal is trebled after 5 years, what will be the total interest at the end of the tenth year?**

অনুবাদ ঃ

10 বছর পর কোনো আসলের সরল সুদ 600 টাকা হবে। 5 বছর পর আসল 3 গুণ হলে 10 বছর পর মোট সুদ কত হবে?

Solution:

Amount of interest in 10 years = 600 Tk.

Amount of interest in 1 years $= \frac{600}{10} = 60$ Tk.

In simple interest, when the principal is trebled, the interest will also be trebled.

Amount of interest in the first 5 years = $5 \times 60 = 300$ Tk.

And the amount of interest in the next 5 years = $60 \times 5 \times 3 = 900$ Tk.

At the end of tenth year total interest will be = 300 + 900 = 1,200 Tk.

ans: At the end of tenth year total interest will be 1,200 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

588. A machine can copy six pages in 9 seconds. How many pages can it copy in 24 minutes?

অনুবাদ ঃ

একটি মেশিন 9 সেকেণ্ডে 6 পৃষ্ঠা Copy করতে পারে। 24 মিনিটে মেশিনটি কত পৃষ্ঠা Copy করতে পারবে?

Solution:

We know, 24 minutes = $60 \times 24 = 1{,}440$ Seconds

9 Seconds is needed to copy = 6 pages

1 Second is needed to copy = $\frac{6}{9}$ pages

1,440 Seconds is needed to copy = $\frac{6 \times 1440}{9} = 960$ pages

ans: 960 pages.

589. A lamp is manufactured to sell for $35.00, which yields a profit of 25% of cost. If the profit is to be reduced to 15% of cost, what will be the new retail price of the lamp?

অনুবাদ ঃ

প্রশ্নটিতে বলা হয়েছে যে, একটি Lamp উৎপাদন করার পর তা $35.00 এ বিক্রয় করা হলো। এতে উৎপাদন মূল্য বা ক্রয়মূল্যের উপর 25% লাভ হলো। যদি লাভের পরিমাণ ক্রয়মূল্যের উপর 15% ধার্য করা হয়, তবে Lamp টির নতুন Retail price বা খুচরা মূল্য কত হবে?

Solution:

Let, the cost of the lamp is $100

Now, at 25% profit, the sales price = $(100 + 25) = $125

If sales price is $125 then cost price is $100

If sales price is $1 then cost price is $\frac{100}{125}$

If sales price is $35 then cost price is $\frac{100 \times 35}{125} = \$28$

প্রথম অংশ থেকে Cost বের করবেন। এরপর এই Cost থেকে Retail price বের করবেন।

Again, at 15% profit, the sales or retail price = $(100 + 15) = $ 115

If cost price is $100 then retail price is $115

If cost price is $1 then retail price is $\frac{115}{100}$

If cost price is $28 then retail price is $\frac{115 \times 28}{100} = \$32.20$

ans: The new retail price of the lamp will be $32.20

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For More Update

Remove Watermark Wondershare PDFelement

590. **The price of a balcony seat in a theater is $\frac{1}{3}$ of the price of a seat in the orchestra. When the theater is completely sold out, the total receipts from the 600 orchestra seats and the 450 balcony seats are $4500. What is the price of one orchestra seat?**

অনুবাদ ঃ

একটি Theater এর Balcony seat এর মূল্য Orchestra seat এর $\frac{1}{3}$ অংশ। যখন Theater এর সবগুলো সিট বিক্রি হয়ে যায়, তখন 600 টি Orchestra সিট এবং 450 টি Balcony seat এর দাম একত্রে $4500 হয়। একটি Orchestra সিটের মূল্য কত?

Solution:

Since the price of a balcony seat in a theater is $\frac{1}{3}$ of the price of a orchestra seat,

So, let the price of a seat in the orchestra = $\$x$

The price of a balcony seat = $x \times \frac{1}{3} = \$\frac{x}{3}$

According to the question,

$$(600 \times x) + \left(450 \times \frac{x}{3}\right) = 4500$$

অংকটিতে দুই ধরনের সিটের মধ্যে সম্পর্ক দেয়া আছে। আপনাকে এই সম্পর্ক থেকে একটি সমীকরণ তৈরি করে সমাধান করতে হবে।

$\Rightarrow \quad 600x + 150x = 4500$

$\Rightarrow \quad 750x = 4500$

$$x = \frac{4500}{750} = 6$$

ans: The price of one orchestra seat is $6.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

$\Rightarrow \quad \frac{3x-27-3x+3}{(x-1)(x-9)} = \frac{4x-12-4x+36}{(x-9)(x-3)}$

$\Rightarrow \quad \frac{-24}{x-1} = \frac{24}{x-3}$

$\Rightarrow \quad -1(x-3) = x-1$

$\Rightarrow \quad -x+3 = x-1$

$\Rightarrow \quad 3+1 = x+x$

$\Rightarrow \quad 2x = 4$

$\therefore \quad x = 2$

633. The cost of equities of type A and type B (in dollars) are two different positive integers. If 4 equities of type A and 5 equities of type B together cost 27 dollars, what is the total cost of 2 equities of type A and 3 equities of Type B in dollars?

অনুবাদঃ A এবং B এর Cost হলো দুটি ভিন্ন ভিন্ন Positive পূর্ণসংখ্যা। যদি Type A এর 4 equities এবং Type B এর 5 equities এর মোট Cost 27 ডলার হয়, তবে Type A এর 2 equities এবং Type B এর 3 equities এর মোট Cost কত হবে?

Solution: এটি মূলত MCQ টাইপ Math. এর সহজ সমাধান নিম্নরূপঃ

Here, cost of 4A and 5B equal 27 dollar.

That means, $4A + 5B = 27$

Now, if $A = 1$, then $4A = 4 \times 1 = 4$

$\therefore$ $5B = 27 - 4 = 23$, Not possible

If, $A = 2$; then $4A = 4 \times 2 = 8$

$\therefore$ $5B = 27 - 8 = 19$, Not possible

If $A = 3$; then $4A = 4 \times 3 = 12$

$5B = 27 - 12 = 15$

$\therefore \quad B = \frac{15}{5} = 3$

$\therefore$ Cost of A and B is 3 dollar.

$\therefore$ The cost of $(2A + 3B) = (2 \times 3) + (3 \times 3) = 6 + 9 = 15$ dollars. (Answer)

634. A, B and C can complete a piece of work in 16, 32 and 48 days, respectively. They started working together but C left after working 4 days and B left 2 days before the completion of the work. How many days it took in total to complete the work?

অনুবাদঃ A, B এবং C একটি কাজ যথাক্রমে 16, 32 এবং 48 দিনে করতে পারে। তারা একসাথে কাজ করা শুরু করল। কাজ শুরুর 4 দিন পর C কাজ ছেড়ে চলে গেল এবং B কাজ শেষ হবার 2 দিন আগে কাজ ছেড়ে চলে গেল। কাজটি কত দিনে সম্পন্ন হয়েছিলো?

Solution:

Let, total work has been completed in x days.

A works = x days

$\therefore$ B works = $(x-2)$ days

& C works = 4 days

According to the question,

$\frac{x}{16} + \frac{x-2}{32} + \frac{4}{48} = 1$

$\Rightarrow \quad \frac{6x + 3(x-2) + 8}{96} = 1$

$\Rightarrow \quad 6x + 3x - 6 + 8 = 96$

$\Rightarrow \quad 9x + 2 = 96$

$\Rightarrow \quad 9x = 96 - 2 = 94$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\Rightarrow \quad x = \frac{94}{9} = 10.44$

$\therefore \quad x = 10.44$

So, the work will be completed in 10.44 days. ans:

635. **The cost of two watches taken together is Tk. 840. If, by selling one at a profit of 16% and the other at a loss of 12%, there is no loss or gain in the whole transaction, find the cost of each of the two watches.**

অনুবাদঃ দুটি ঘড়ির একত্রে ক্রয়মূল্য 840 টাকা। একটি ঘড়ি 16% লাভে এবং অপরটি 12% ক্ষতিতে বিক্রয় করলে লাভ/ক্ষতি কোনটাই হয় না। প্রতিটি ঘড়ির ক্রয়মূল্য কত?

Solution: Let, the cost price of one watch is x Tk.

$\therefore$ The cost price of another watch is $(840 - x)$ Tk.

$\therefore$ Selling price at 16% profit $= x + 16\%$ of $x = x + \frac{16x}{100} = \frac{116x}{100}$ Tk.

Again, price at 12% loss $= (840 - x) - 12\%$ of $(840 - x)$ Tk. $= (840 - x) - \frac{12(840 - x)}{100}$ Tk. $= (840 - x) - \frac{2520 - 3x}{25}$ Tk. $= \frac{21000 - 25x - 2520 + 3x}{25}$ Tk. $= \frac{18480 - 22x}{25}$ Tk.	According to the question, $\frac{116x}{100} + \frac{18480 - 22x}{25} = 840$ $\Rightarrow \frac{116x + 73920 - 88x}{100} = 840$ $\Rightarrow 28x + 73920 = 84{,}000$ $\Rightarrow 28x = 84{,}000 - 73{,}920$ $\Rightarrow 28x = 10{,}080$ $\therefore x = \frac{10080}{28} = 360$

The cost price of one watch is 360 Tk.

$\therefore$ The cost price of another watch $= (840 - 360) = 480$ Tk.

ans: The cost price of one watch is 360 Tk. & another watch is 480 Tk.

636. **The perimeter of a square field is equal to the perimeter of a rectangular field. Length of the rectangular field is 3 times of its width and the area 768 square meter. How many square sized tiles of 80 centimeter wide will be required to cover the square field?**

Repeat: *Question No: 671; Page no: 284.*

637. **Solve the equation:** $\frac{1}{x+2} + \frac{1}{x+5} = \frac{1}{x+4} + \frac{1}{x+3}$

Solution: $\frac{1}{x+2} + \frac{1}{x+5} = \frac{1}{x+4} + \frac{1}{x+3}$

$\Rightarrow \quad \frac{1}{x+2} - \frac{1}{x+4} = \frac{1}{x+3} - \frac{1}{x+5}$

$\Rightarrow \quad \frac{x+4-(x+2)}{(x+2)(x+4)} = \frac{(x+5)-(x+3)}{(x+3)(x+5)}$

$\Rightarrow \quad \frac{x+4-x-2}{x^2+4x+2x+8} = \frac{x+5-x-3}{x^2+5x+3x+15}$

$\Rightarrow \quad \frac{2}{x^2+6x+8} = \frac{2}{x^2+8x+15}$

$\Rightarrow \quad \frac{1}{x^2+6x+8} = \frac{1}{x^2+8x+15}$ [উভয় পক্ষকে 2 দিয়ে ভাগ করে]

$\Rightarrow \quad x^2 + 8x + 15 = x^2 + 6x + 8$

$\Rightarrow \quad x^2 + 8x - x^2 - 6x = 8 - 15$

$\Rightarrow \quad 2x = -7$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\Rightarrow \quad x = \frac{-7}{2}$

ans: $x = \frac{-7}{2}$

638. **Twenty-four men can complete a work in sixteen days. Thirty-two women can complete the same work in twenty-four days. Sixteen men and sixteen women started working and worked for twelve days. How many more men are to be added to complete the remaining work in 2 days?**

অনুবাদঃ 24 জন পুরুষ একটি কাজ 16 দিনে করতে পারে। 32 জন মহিলা কাজটি 24 দিনে করতে পারে। 16 জন পুরুষ ও 16 জন মহিলা কাজটি 12 দিনে করলো। বাকি কাজ 2 দিনে সমাপ্ত করতে অতিরিক্ত কত জন পুরুষ নিয়োগ করতে হবে?

Solution: 1 man's 1 day's work $= \frac{1}{16 \times 24} = \frac{1}{384}$ Part

$\therefore$ 1 woman's 1 day's work $= \frac{1}{32 \times 24} = \frac{1}{768}$ Part

$\therefore$ Work done in 12 days by 16 and 16 women

$= 12\left(\frac{16}{384} + \frac{16}{768}\right)$ Part $= 12\left(\frac{1}{24} + \frac{1}{48}\right)$ Part $= \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right)$ Part $= \left(\frac{2+1}{4}\right) = \frac{3}{4}$ Part

$\therefore$ Remaining work $= \left(1 - \frac{3}{4}\right) = \left(\frac{4-3}{4}\right) = \frac{1}{4}$ Part

Again work done in 2 days by 16 men and 16 women

$= 2\left(\frac{16}{384} + \frac{16}{768}\right)$ Part $= 2\left(\frac{1}{24} + \frac{1}{48}\right)$ Part $= \left(\frac{2+1}{24}\right)$ Part $= \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$ Part

Now, remaining work $= \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{8}\right) = \frac{1}{8}$ Part

Now, $\frac{1}{384}$ work is done in 1 day by = 1 man

$\therefore$ $\frac{1}{8}$ work is done in 2 day by $= \left(384 \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{2}\right) = 24$ men **(ans)**

639. **The average speed of a train in the onward journey is 25% more than that in the return journey. The train halts for one hour on reaching the destination. The total time taken for the complete to and from journey is 17 hours, covering a distance of 800 *km*. Find the speed of the train in the onward journey.**

অনুবাদঃ ট্রেনের যাওয়ার সময়ের গতিবেগ আসার সময়ের গতিবেগের চেয়ে 25% বেশি। গন্তব্যে পৌঁছানোর পূর্বে 1 ঘণ্টা বিরতি নিল। যাওয়া-আসায় ট্রেনটির 800 *km* দূরত্ব অতিক্রম করে এবং এতে তার 17 ঘণ্টা সময় ব্যয় হয়। যাওয়ার সময়ে ট্রেনটির গতিবেগ কত ছিল?

Solution: Let, the speed of the train during returning journey be x kmph

$\therefore$ Speed during onward journey $= (x + 25\% \text{ of } x) = \left(x + \frac{25x}{100}\right) = \frac{5x}{4}$ kmph

$\therefore$ Distance covered in onward journey $= \frac{800}{2} = 400\ km$

$\therefore$ Time taken by the train on onward journey $= \frac{400}{\frac{5x}{4}}$ hours [As, time $= \frac{\text{Distance}}{\text{Speed}}$]

And time by the train in returning journey $= \frac{400}{x}$ hours

According to the question, $\frac{400}{\frac{5x}{4}} + \frac{400}{x} = 16$ [As 17 – 1 = 16 hours]

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\Rightarrow \left(\frac{400}{1} \times \frac{4}{5x}\right) + \frac{400}{x} = 16$

$\Rightarrow \frac{320}{x} + \frac{400}{x} = 16$

$\Rightarrow \frac{320 + 400}{x} = 16$

$\Rightarrow 16x = 720$

$\Rightarrow x = 45$ kmph

$\therefore$ Speed of the train in the onward journey $= \frac{5x}{4} = \frac{5 \times 45}{4} = 56.25$ kmph **(ans)**

640. **The population of a town increased form 1,75,000 to 2,62,500 in a decade. Find the average percent increase of population per year?** 15

অনুবাদঃ একটা শহরের জনসংখ্যা কোন এক দশকে বা Decade (দশ বছর) -এ 1,75,000 থেকে 2,62,500 হলো। প্রশ্ন হলো গড়ে প্রতি বছর শতকরা কত বৃদ্ধি পেল?

Solution: 10 বছরে জনসংখ্যা বৃদ্ধি পেল = (2,62,500 – 1,75,000) = 87,500 জন।

$\therefore$ 1 বছরে জনসংখ্যা বৃদ্ধি পেল $= \frac{87500}{10} = 8,750$ জন।

আবার, 1,75,000 জনে 1 বছরে বৃদ্ধি পেল = 8750 জন

$\therefore$ 100 জনে 1 বছরে বৃদ্ধি পেল $= \frac{8750 \times 100}{175000}$ জন = 5%.

পরীক্ষার হলে যেভাবে করবেনঃ Increase in 10 years = (2,62,500 – 1,75,000) = 87,500.

Increase% $= \left(\frac{87500}{175000} \times 100\right)\% = 50\%$

$\therefore$ Required average $= \left(\frac{50}{10}\right)\% = 5\%$ **(ans)**

641. **A, B and C enter into partnership. A invests 3 times as much as B invests and B invests two-third of what C invests. At the end of the year, the profit earned is Tk. 6,600. What is the share of B?**

অনুবাদঃ A, B এবং C একটি অংশীদারি ব্যবসায় যোগ দিল। ব্যবসায় B এর চাইতে A 3 গুণ বেশি এবং B, C এর বিনিয়োগের $\frac{2}{3}$ অংশ বিনিয়োগ করে। বছর শেষে 6,600 টাকা মুনাফা হলে B কত টাকা পাবে?

Solution: Let, C invest is = x Tk.

$\therefore$ B invest is $= \frac{2x}{3}$ Tk. & A invest is $= \frac{2x}{3} \times 3 = 2x$ Tk.

$\therefore$ The ratio of investment by A, B and C $= 2x : \frac{2x}{3} : x$

$= 6x : 2x : 3x$ [Multiplying by 3]

Sum of their investment $= 6x + 2x + 3x = 11x$

$\therefore$ B's share of the profit $= \left(6600 \text{ of } \frac{2x}{11x}\right) = 1,200$ Tk. **(ans)**

642. **A dishonest merchant makes a 15% profit at the time of buying and a 10% loss at the time of selling the goods he trades. By doing so if the merchant makes a profit of Tk. 3,500 on selling the particular goods, what was the real cost of the goods the merchant sold?**

অনুবাদঃ একজন অসৎ ব্যবসায়ী একটি পণ্য কেনার সময় 15% লাভ করে এবং বিক্রয় করার সময় তার ক্রয়মূল্যের উপর 10% লোকসান দেয়। ঐ ব্যবসায়ী ঐ পণ্যটি বিক্রয়ে 3,500 টাকা লাভ করলে, পণ্যটির প্রকৃত খরচ মূল্য কত ছিল?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Solution: Let, the cost price of the goods is 100 Tk.
By this 100 Tk. he actually bought goods @ 15% profit
= (100 + 15% of 100) Tk. = (100 + 15) Tk. = 115 Tk.
At 10% loss,
Selling price of the goods be
= (115 – 10% of 115) Tk. = $\left(115 - \frac{10 \times 115}{100}\right)$ Tk. = (115 – 11.5) Tk. = 103.5 Tk.

∴ His overall gain = 103.5 – 100 = 3.5 Tk.
When gain is 3.5 Tk, Cost price = 100 Tk.

∴ When gain is 3,500 Tk, Cost price = $\frac{100 \times 3500}{3.5}$ = 100,000 Tk.

ans: Real cost of the goods is 100,000 Tk.

643. **A alone can do a piece of work in 30 days, while B alone can do it in 15 days and C alone can do it in 10 days. If in every second day B and is every third day C help A in doing the work, how many days still be required to complete the whole work?**

অনুবাদঃ A একা একটি কাজ 30 দিনে করতে পারে, B একা 15 দিনে এবং C একা 10 দিনে কাজটি করতে পারে। যদি প্রতি দ্বিতীয় দিনে B ও তৃতীয় দিনে C কাজটি করতে A কে সাহায্য করে, তবে কাজটি শেষ করতে কয়দিন লাগবে?

Solution: L. C. M of 2 and 3 is 6
Work done in first 6 days = $\left(\frac{6}{30} + \frac{3}{15} + \frac{2}{10}\right) = \frac{6+6+6}{30} = \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$

∴ Remaining work = $\left(1 - \frac{3}{5}\right) = \left(\frac{5-3}{5}\right) = \frac{2}{5}$

Next 3 days work done by them = $\left(\frac{3}{30} + \frac{1}{15} + \frac{1}{10}\right) = \frac{3+2+3}{30} = \frac{8}{30} = \frac{4}{15}$

∴ Remaining work after 9 days = $\left(\frac{2}{5} - \frac{4}{15}\right) = \left(\frac{6-4}{15}\right) = \frac{2}{15}$

In 10^{th} days, B will help A, thus work done by them after 9 days = $\left(\frac{1}{30} + \frac{1}{15}\right) = \frac{1+2}{30} = \frac{3}{30} = \frac{1}{10}$

∴ Remaining work = $\left(\frac{2}{15} - \frac{1}{10}\right) = \left(\frac{4-3}{30}\right) = \frac{1}{30}$

∴ In 11^{th} days, A alone can do $\frac{1}{30}$ part of work which is the amount of remaining work.

∴ Total 11 days will be required to complete the whole work. **(ans)**

644. **Two trains, one from Dhaka and another from Chittagong simultaneously started to proceed towards each other at the speed of 16 *km* and 21 *km* per hour respectively. As the trains met each other it was found that one train travelled 60 *km* mere than the other. Calculate the distance between Dhaka to Chittagong.**

অনুবাদঃ দুটি ট্রেন ঢাকা ও চট্টগ্রাম থেকে যথাক্রমে 16 *kmph* ও 21 *kmph* বেগে একই সময়ে যাত্রা শুরু করে। তাদের সাক্ষাতের সময় দেখা গেল যে, একটি ট্রেন অপরটির চাইতে 60 *km* পথ বেশি অতিক্রম করেছে। স্টেশন দুটির মধ্যবর্তী দূরত্ব কত?

Solution: In 1 hour, one train goes (21 – 16) = 5 *km* more than another.
Now, In 1 hour total distance covered by them = (16 + 21) *km* = 37 *km*
If distance difference is 5 *km* then total distance = 37 *km*

∴ If distance difference is 60 *km* then total distance = $\left(\frac{37 \times 60}{5}\right)$ = 444 *km*

∴ Distance between Dhaka and Chittagong is 444 *km*. **(ans)**

Recent Publication
Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

645. Sakib and Labib individually borrowed different amount of m... bank on the same day at rate of 20% simple interest. The total money paid by Sakib in 3 years as principal plus interest was the same amount Labib paid 2 years as participial plus interest. Find the ratio of their individual loan amount.

অনুবাদঃ সাকিব ও লবিব একটি নির্দিষ্ট ব্যাংক হতে একই দিনে 20% হারে ভিন্ন ভিন্ন পরিমাণ টাকা ঋণ নিল। সাকিবের 3 বছরের সুদাসল লাবিবের 2 বছরের সুদাসলের সমান হলে তাদের ঋণের অনুপাত কত?

Solution: Let, Shakib borrowed x Tk. and Labib borrowed y Tk.

So, Shakib's principal + Interest of 3 years = Labib's principal + Interest of 2 years

$$\Rightarrow \quad x + \frac{x \times 20 \times 3}{100} = y + \frac{y \times 20 \times 2}{100}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{5x + 3x}{5} = \frac{5y + 2y}{5}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{8x}{5} = \frac{7y}{5}$$

$$\Rightarrow \quad 8x = 7y$$

$$\Rightarrow \quad \frac{x}{y} = \frac{7}{8}$$

$$\therefore \quad x : y = 7 : 8$$

ans: Ratio of Shakib & Labib's loan amount is 7 : 8.

646. **The perimeter of a square is equal to the perimeter of rectangle. The length of the rectangle is three times longer than its width having total area of 1,200 sq meters. What will be the total cost if the total area of the square is covered with stones having a dimension of 50 centimeter square each and if Tk. 50 is charged for placing a stone in the square?**

অনুবাদঃ একটি বর্গের পরিসীমা একটি আয়তের পরিসীমার সমান। 1,200 বর্গমিটার এই আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের চেয়ে 3 গুণ বড়। 50 cm একবাহু বিশিষ্ট বর্গাকৃতির পাথর দিয়ে বর্গক্ষেত্রকে মুড়াতে কত খরচ হবে যদি প্রতিটি পাথরের মূল্য 50 টাকা করে ধরা হয়?

Solution: Let, width of the rectangle be x meter

$\therefore$ Length of the rectangle be $3x$ meter

According to question,

$$3x \times x = 1{,}200$$

$$\Rightarrow \quad 3x^2 = 1{,}200$$

$$\Rightarrow \quad x^2 = \frac{1200}{3} = 400$$

$$\Rightarrow \quad x = \sqrt{400} = \sqrt{(20)^2} = 20$$

$\therefore$ $x = 20$ meter.

$\therefore$ The perimeter of rectangle will be $2\,[(3 \times 20) + 20] = 2(60 + 20) = 2 \times 80 = 160$ meter

$\therefore$ Perimeter of the square, $4a = 160$

$$\therefore \quad a = \frac{160}{4} = 40$$

$\therefore$ One side of the square will be 40 meter

$\therefore$ Area of the square will be $(40 \times 40)\ m^2 = 1{,}600m^2$

Now, length of 1 stone is $50cm = \frac{50}{100}m = 0.5\ m$

$\therefore$ Area of one stone will be $(0.5 \times 0.5)\ m^2 = 0.25\ m^2$

$\therefore$ Number of stone required to cover the square = $1.600 \div 0.25 = 6{,}400$ pieces

$\therefore$ Total amount of taka required at 50 tk per stone is = $6{,}400 \times 50 = 3{,}20{,}000$ Tk. (ans)

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

647. **Proof of identity of 115 people was verified. 65 of them had Passport, 30 of them had both Passport and Voter ID. However, 15 of them could not produce any identity documents. How many of them showed up only with Voter ID?** 10

অনুবাদঃ 115 জন লোকের মধ্যে 65 জনের Passport রয়েছে, 30 জনের Passport এবং Voter ID উভয়ই আছে। 15 জন লোকের Passport বা ID কোনোটিই নেই। কতজন লোকের শুধু Voter ID রয়েছে?

Solution: Given that, People having passport = 65
People having both passport and voter ID = 30
So, the people having only passport = 65 – 30 = 35
Let, the people having only voter ID = x
According to the question,
$30 + 35 + x = 115 - 15$
$\Rightarrow \quad 65 + x = 100$
$\Rightarrow \quad x = 100 - 65$
$\therefore \quad x = 35$
So, the people having only voter ID = 35 **(ans)**

648. **Rafiq, Shafiq and Arif can alone complete a project in 10 days, 20 days, and 10 days, respectively. Rafiq started working on the project alone. Shafiq joined the project after 2 days. After working together for 4 days both Rafiq and Shafiq left the project and Arif got in. How many days it took to complete the entire project?** 10

অনুবাদঃ Rafiq, Shafiq এবং Arif একটি কাজ যথাক্রমে 10, 20 এবং 10 দিনে করতে পারে। প্রথমে Rafiq কাজটি শুরু করল। 2 দিন পরে Shafiq ঐ কাজে যোগ দিল। তারা একত্রে 4 দিন কাজ করার পর কাজ ছেড়ে চলে গেল। পুরো কাজটি শেষ করতে Arif এর কত দিন লাগবে?

Solution: Rafiq can do in 1 day = $\frac{1}{10}$ portion of work
$\therefore$ Rafiq can do in 6 days = $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ portion of work
Shafiq can do in 1 day = $\frac{1}{20}$ portion of work
$\therefore$ Shafiq can do in 4 days = $\frac{4}{20} = \frac{1}{5}$ portion of work
Rafiq & Shafiq completed in first 6 days = $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$ portion of work
So, the remaining work = $\left(1 - \frac{4}{5}\right) = \frac{1}{5}$ portion of work
$\therefore$ Arif can do in 1 day = $\frac{1}{10}$ portion of work
Arif can do $\frac{1}{10}$ portion in 1 day
$\therefore$ Arif can do $\frac{1}{5}$ portion in $\frac{10}{5} = 2$ days
$\therefore$ The required time for completion of the work = 6 + 2 = 8 days **(ans)**

> প্রথম 6 দিন পরে Rafiq 6 দিন কাজ করলেও Shafiq যেহেতু 2 দিন পরে কাজে Join করেছে, তাই Shafiq করবে 4 দিনের কাজ।

649. **Mr. Rashid has saved Taka 1,200 from his first month's salary. He plans to increase his monthly savings by Taka 100 in every following month. How much time would it take to save Taka 1,06,200?** 10

অনুবাদঃ জনাব রশিদ তার প্রথম মাসের বেতন থেকে 1,200 টাকা সঞ্চয় করল। পরবর্তী মাসগুলোতে সে সঞ্চয় প্রতি মাসে 100 টাকা করে বাড়াতে চাইল। 1,06,200 টাকা সঞ্চয় করতে তার কত সময় লাগবে?

Recent Publication
Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Solution: Let, it will take 'x' months to save 1,06,200 Tk.
From the savings we get a series.
Such as $1200 + 1300 + 1400 + ...$
Where, $a = 1200$ Tk. & $d = 100$ Tk.

We know that, summation $= \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\}$

According to the question

$\frac{n}{2}\{2 \times 1200 + 100(n-1)\} = 106200$

$\Rightarrow n(1200 + 50n - 50) = 106200$
$\Rightarrow 1200n + 50n^2 - 50n = 106200$
$\Rightarrow 50n^2 + 1150n = 106200$
$\Rightarrow n^2 + 23n = 2124$
$\Rightarrow n^2 + 59n - 36n - 2124 = 0$
$\Rightarrow n(n + 59) - 36(n + 59) = 0$
$\Rightarrow (n + 59)(n - 36) = 0$
$\Rightarrow n = 36$ Or, $n = -59$ (n cannot be negative)
So, the required time = 36 months = 3 years **(ans)**

650. Solve the equation: $2\left(\frac{x+3}{x-3}\right)^2 - 7\left(\frac{x+3}{x-3}\right) + 6 = 0$ 10

Solution: Let, $\frac{x+3}{x-3} = a$

We get, $2a^2 - 7a + 6 = 0$
$\Rightarrow 2a^2 - 4a - 3a + 6 = 0$
$\Rightarrow 2a(a-2) - 3(a-2) = 0$
$\Rightarrow (a-2)(2a-3) = 0$
$\therefore a = 2$ or, $\frac{3}{2}$

So, either $\frac{x+3}{x-3} = 2$	Or, $\frac{x+3}{x-3} = \frac{3}{2}$
$\Rightarrow 2x - 6 = x + 3$	$\Rightarrow 3x - 9 = 2x + 6$
$\therefore x = 9$	$\therefore x = 15$

So, the value of $x = 9$ or 15

651. The area of a rectangle is 1,200 square meter. If the length of the rectangle is reduced by 10 meter, it becomes a square. Calculate the length of the diagonal of the rectangle. 10

অনুবাদঃ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 1200 বর্গমিটার। যদি দৈর্ঘ্য 10 মিটার কমানো হয় তবে তা বর্গক্ষেত্র হয়। আয়তক্ষেত্রের কর্ণটির দৈর্ঘ্য কত?

Solution: Let, the width of the rectangle is x meters
So, the length of the rectangle is $= (x + 10)$ Meters
According to the question
$x(x + 10) = 1200$
$\Rightarrow x^2 + 10x - 30x - 1200 = 0$
$\Rightarrow x(x + 40) - 30(x + 40) = 0$
$\Rightarrow x^2 + 10x - 1200 = 0$
$\Rightarrow (x + 40)(x - 30) = 0$
$\Rightarrow x = 30$, Or $x = -40$ (But the value of length cannot be a negative)
So, the width of the rectangle is 30 meters, and

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

The length of the rectangle = 30 + 10 = 40 meters.
So, the length of the diagonal of the rectangle = $\sqrt{40^2 + 30^2} = 50$ meters (ans)

652. A Rhombus has an area of 120 square meter and the length of its one diagonal is 10 meter. Calculate the perimeter of the Rhombus.

অনুবাদঃ একটি রম্বসের ক্ষেত্রফল 120 বর্গমিটার এবং এর একটি কর্ণের দৈর্ঘ্য 10 মিটার। রম্বসটির পরিসীমা কত?

Solution: Let, the length of the other diagonal = d meters

Area of rhombus = $\frac{1}{2}(10 \times d) = 5d$

According to the question,

$\Rightarrow$ $5d = 120$

$\therefore$ $d = 24$

So, the length of the other diagonal = 24 meters.
Half of the 1st diagonal = 5 meters and half of the 2nd diagonal = 12
One side of the rhombus = $\sqrt{5^2 + 12^2} = \sqrt{169} = 13$
So, the perimeter of the rhombus = $4 \times 13 = 52$ meters. (ans)

653. The area of an equilateral triangle is $3\sqrt{3}$ square meter. Determine the area of a circle inscribed within the triangle.

অনুবাদঃ একটি সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল $3\sqrt{3}$ বর্গমিটার। এই ত্রিভুজে অন্তর্লিখিত একটি বৃত্তের ক্ষেত্রফল কত হবে?

Solution: Let, the length of a side of the triangle = a meters

We know, the area of an equilateral triangle = $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$

$\frac{\sqrt{3}}{4}a^2 = 3\sqrt{3}$

$\Rightarrow$ $a^2 = 12$

$\Rightarrow$ $a = \sqrt{12} = 2\sqrt{3}$ meters.

The radius of the circle = $\frac{\frac{1}{2}}{\sqrt{3}} \times 2\sqrt{3} = 1$ meter (the length of radius is $\frac{\frac{1}{2}}{\sqrt{3}}$ times of a triangle side)

So, the required area = $\pi \times 1^2 = \pi = \frac{22}{7} = 3.1416$ square meters approximately. (ans)

654. In a class of 40 students, each student plays at least one of the games: chess, carom and table tennis. Among the students, 18 play chess, 20 play table tennis and 27 play carom. Further, 7 students play both chess and table tennis, 12 play both table tennis and carom and 4 play chess, carom and table tennis together. Find the number of students who play chess and carom but hot table tennis.

অনুবাদ :

প্রশ্নে বলা হচ্ছে, ৪০ জন শিক্ষার্থীর একটি ক্লাসে, প্রত্যেক শিক্ষার্থী দাবা, ক্যারম এবং টেবিল টেনিস খেলার যে কোনো একটি খেলে। শিক্ষার্থীদের মধ্যে ১৮ জন দাবা, ২০ জন টেবিল টেনিস এবং ২৭ জন ক্যারম খেলে। আর, ৭ জন দাবা ও টেবিল টেনিস ১২ জন টেবিল টেনিস ও ক্যারম এবং ৪ জন দাবা, ক্যারম এবং টেবিল টেনিস উভয়ই খেলে। শিক্ষার্থীদের মধ্যে কত জন দাবা ও ক্যারম খেলে কিন্তু টেবিল টেনিস খেলে না?

Solution:

Here, n(total) = 40
n(chess) = 18, n(TT) = 20, n(carom) = 27.
n(chess & TT) = 7, n(TT & carom) = 12.
n(chess & TT & carom) = 4

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

We have,
$n(\text{total}) = n(\text{chess}) + n(\text{TT}) + n(\text{carom}) - n(\text{chess \& TT}) - n(\text{TT \& carom}) - n(\text{chess \& carom}) + n(\text{chess \& TT \& carom})$
$40 = 18 + 20 + 27 - 7 - 12 - n(\text{chess \& carom}) + 4$
$n(\text{chess \& carom}) = 10$
So, total number of students who play both chess & carom is = 10.
But there are 4 students who play all the three games.
So, the number of students who play chess and carom but not table tennis is = $10 - 4 = 6$. (ans)

655. Aslam and Babul invested in a business in the ratio of 3 : 2. Assume that 5 percent of the total profit goes to workers' provident fund. If Aslam's share is Tk. 8,55,000 what is the amount of total profit?

অনুবাদঃ আসলাম ও বাবুল একটি ব্যবসায়ে ৩ : ২ অনুপাতে বিনিয়োগ করে। ধারণা করা হয়, মুনাফার শতকরা ৫ ভাগ শ্রমিকদের ভবিষ্যৎ তহবিলে জমা হবে। যদি আসলামের শেয়ার ৮,৫৫,০০০ টাকা হয়, মোট মুনাফার পরিমাণ কত?

Solution: According to the question,
5% of total profit goes to workers' provident fund.
So, the remaining 95% of profit is distributed between Aslam and Babul.
Let, Aslam's profit share is = $3x$
So, Babul's profit share is = $2x$
So, total profit after workers' provident fund deduction (i.e: 95% of total profit) = $3x + 2x = 5x$
According to the question, $3x = 8,55,000$

$\Rightarrow \quad 5x = 8,55,000 \times \frac{5}{3} = 14,25,000$

So, 95% of total profit = 14,25,000
100% of total profit = $14,25,000 \times \frac{100}{95} = 15,00,000$ (ans)

656. Alam invested an amount of Tk. 13,900 divided in two different deposits at Bank X and Bank Y at the simple interest rate of 14 percent and 11 percent per annum, respectively. If the total amount of simple interest earned in two years is Tk. 3,508 what was the amount invested in the deposit of Bank Y? 10

অনুবাদঃ আলম X ব্যাংক এবং Y ব্যাংকে শতকরা 14 টাকা এবং শতকরা 11 টাকা হার সরল সুদে মোট 13,900 টাকা জমা রাখে। যদি দুই বছরে মোট সরল সুদের পরিমাণ 3,508 টাকা হয় তবে, Y ব্যাংকে জমাকৃত টাকার পরিমাণ কত?

Solution: Let, the amount invested in Bank Y was = Tk. p
So, the amount invested in Bank X was = Tk. $(13,900 - p)$
According to the question,
$p \times 2 \times 11\% + (13,900 - p) \times 2 \times 14\% = 3,508$

$\Rightarrow \quad \frac{22p}{100} + \frac{28(13900 - p)}{100} = 3,508$

$\Rightarrow \quad 22p + 3,89,200 - 28p = 3,50,800$

$\Rightarrow \quad 6p = 3,89,200 - 3,50,800$

$\Rightarrow \quad 6p = 38,400$

$\therefore \quad p = \frac{38400}{6} = 6,400$ Tk.

So, the amount deposited in Bank Y is 6,400 Tk. **ans.**

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

657. **Rashed is driving at a speed of 120 km per hour. Mahi started one hour late and started driving at a speed of 140 km per hour. How long will it take for Mahi to catch up Rashed?**

অনুবাদঃ রাশেদ ঘণ্টায় 120 কি.মি বেগে গাড়ি চালায়। মাহি 1 ঘণ্টা দেড়িতে শুরু করে এবং ঘণ্টায় 140 কি.মি. বেগে গাড়ি চালানো শুরু করে। রাশেদকে ধরতে মাহির কত সময় লাগবে?

Solution: When Mahi starts, Rashed = $120 \times 1 = 120$ km away from him.

Relative speed of Mahi over Rashed = $(140 - 120)$ kmph = 20 kmph

$\therefore$ Required time to catch up Rashed = $\frac{120}{20} = 6\ hr$ **(ans)**

658. **A table is three times as long as it is wide. If it were 5 feet shorter and 5 feet wider, it would be a square. How long and how wide is the table?**

অনুবাদঃ একটি টেবিলের দৈর্ঘ্য তার প্রস্থের ৩ গুণ। যদি এটি ৫ ফুট ছোট এবং ৫ ফুট চওড়া হয়, এটি একটি বর্গ হয়। টেবিলটির দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ কত?

Solution: Let, the width of the table = x feet.

$\therefore$ The length of the table = $3x$ feet.

According to the question:

$3x - 5 = x + 5$

$\Rightarrow$ $2x = 10$

$\therefore$ $x = 5$

$\therefore$ The length of the table is = $3 \times 5 = 15$ feet, and the width of the table is = 5 feet. **(ans)**

সমাধান কৌশলঃ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রে দৈর্ঘ্য = প্রস্থ বলে আপনি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ থেকে যথাক্রমে 5 এবং 5 বিয়োগ করে সমীকরণ তৈরী করুন।

659. **Given $a = 3 + 2\sqrt{2}$, find the value of $\left(\sqrt{a} - \frac{1}{\sqrt{a}}\right)$.**

Solution: Given, $a = 3 + 2\sqrt{2}$

$\Rightarrow$ $a = 2 + 1 + 2\sqrt{2}$

$\Rightarrow$ $a = \sqrt{(2)^2} + 2 \times \sqrt{2} \times 1 + 1^2$

$\Rightarrow$ $a = (\sqrt{2} + 1)^2$

$\therefore$ $\sqrt{a} = \sqrt{2} + 1$

And, $\frac{1}{\sqrt{a}} = \frac{1}{\sqrt{2}+1} = \frac{\sqrt{2}-1}{(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)} = \frac{\sqrt{2}-1}{(\sqrt{2})^2 - (1)^2} = \frac{\sqrt{2}-1}{2-1} = = \sqrt{2} - 1$

Now, $\left(\sqrt{a} - \frac{1}{\sqrt{a}}\right) = \sqrt{2} + 1 - \sqrt{2} + 1 = 2$ [Putting the value of $\sqrt{a}$ and $\frac{1}{\sqrt{a}}$]

Answer: 2

660. **In a shop, the cost of 4 shirts, 4 pairs of trousers and 2 hats is Tk. 5,600. The cost of 9 shirts, 9 pairs of trousers and 6 hats is Tk. 12,900. What is the total cost of 1 shirt, 1 pair of trousers and 1 hat?**

অনুবাদঃ একটি দোকানে ৪টি শার্ট, ৪ জোড়া ট্রাউজার এবং ২টি টুপির মূল্য ৫৬০০ টাকা। ৯টি শার্ট, ৯ জোড়া ট্রাউজার এবং ৬টি টুপির মূল্য ১২,৯০০ টাকা। ১টি শার্ট, ১ জোড়া ট্রাউজার এবং ১টি টুপির মূল্য কত?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Solution: Let, x be the price of one shirt, y be the price of one pair of trousers and z be the price of one hat.

$4x + 4y + 2z = 5{,}600$ ..... (i)

$9x + 9y + 6z = 1{,}2900$ ..... (ii)

$3x + 3y + 2z = 4{,}300$ ..... (iii)

[Divide all terms of equation (ii) by 3]

From equation (i) & (ii)

$4x + 4y + 2z = 5600$ ..... (i)

$3x + 3y + 2z = 4300$ ..... (iii)

$x + y = 1300$ ..... (iv)

[Subtract equation (iii) from equation (ii)]

Again, from equation (iii)

$3x + 3y + 2z = 4{,}300$

$\Rightarrow 3(x + y) + 2z = 4{,}300$

[Putting value from equation (iv)]

$\Rightarrow 3 \times 1{,}300 + 2z = 4{,}300$

$\therefore z = 200$

$\therefore x + y + z = 1{,}300 + 200 = 1{,}500$ **(ans)**

661. **এক ব্যক্তির ৪৮২ টাকায় একটি দ্রব্য বিক্রয় করে যত পরিমাণ লাভ হয়, ৩১৮ টাকায় সেই দ্রব্যটি বিক্রয় করলে সমপরিমাণ ক্ষতি হয়। দ্রব্যটি ৪০% লাভে বিক্রয় করলে, বিক্রয়মূল্য কত হবে?**

Solution: ধরি, দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য x টাকা

প্রশ্নমতে, $৪৮২ - x = x - ৩১৮$

$\Rightarrow x + x = ৪৮২ + ৩১৮$

$\Rightarrow ২x = ৮০০$

$\therefore x = \frac{৮০০}{২} = ৪০০$

অর্থাৎ দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ৪০০ টাকা।

অতএব, ৪০% লাভে দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য

$= (৪০০ + ৪০০ \text{ এর } ৪০\%) \text{ টাকা} = \left(৪০০ + \frac{৪০০ \times ৪০}{১০০}\right) = ৪০০ + ১৬০ = ৫৬০$ টাকা **(ans)**

সমাধান কৌশলঃ ক্রয়মূল্যকে x ধরে, লাভ = বিক্রয়মূল্য - ক্রয়মূল্য এবং ক্ষতি = ক্রয়মূল্য - বিক্রয়মূল্যকে একসাথে করে সমীকরণ তৈরী করে সমাধান করলে উত্তর পেয়ে যাবেন।

662. **একটি ৬০ মিটার × ৪০ মিটার বাগানের মাঝ বরাবর ৫ মিটার চওড়া দু'টি রাস্তা যথাক্রমে দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ বরাবর আছে। রাস্তা দু'টি সিমেন্ট দিয়ে বাঁধাতে প্রতি বর্গমিটার ২৪০ টাকা খরচ হলে মোট কত খরচ পড়বে?**

Solution: দৈর্ঘ্য বরাবর রাস্তাটির ক্ষেত্রফল $= ৫ \times ৬০ = ৩০০$ বর্গমিটার এবং

প্রস্থ বরাবর রাস্তাটির ক্ষেত্রফল $= ৫ \times ৪০ = ২০০$ বর্গমিটার

$\therefore$ রাস্তা দুটির মোট ক্ষেত্রফল $= ৩০০ + ২০০ = ৫০০$ বর্গমিটার

কিন্তু রাস্তা দুটি যে স্থানে Cross করে সেই স্থানের ক্ষেত্রফল একবারের বেশি গণনা করা হয়েছে বলে তা বাদ যাবে।

অতএব, মাঝখানের Crossing এর বর্গাকার অংশের ক্ষেত্রফল $= ৫ \times ৫ = ২৫$ বর্গমিটার।

$\therefore$ রাস্তা দুটির প্রকৃত ক্ষেত্রফল $= ৫০০ - ২৫ = ৪৭৫$ কিলোমিটার।

অতএব, রাস্তা দুটি সিমেন্ট দিয়ে বাঁধাতে মোট খরচ হবে $= ৪৭৫ \times ২৪০ = ১{,}১৪{,}০০০$ টাকা **(ans)**

663. **একটি ট্রেন ঘণ্টায় ৪৫ কিলোমিটার বেগে চলে ১০০ মিটার দৈর্ঘ্যের একটি প্লাটফর্ম ১ মিনিটে অতিক্রম করলে ট্রেনটির দৈর্ঘ্য কত?**

Solution: এখানে, ট্রেনের গতিবেগ $v_1 = ৪৫ = \left(৪৫ \times \frac{৫}{১৮}\right)$ কিমি/ঘণ্টা।

প্লাটফর্মের গতিবেগ $v_2 = 0$ [প্লাটফর্ম স্থির বলে $v_2 = 0$]

প্লাটফর্মের দৈর্ঘ্য $d_1 = ১০০$ মিটার।

এবং ধরি, ট্রেনের দৈর্ঘ্য $d_2 = x$ মিটার

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

দেয়া আছে, সময়, t = ১ মিনিট = ৬০ সেকেন্ড।

আমরা জানি, সময় $= \frac{d_1 + d_2}{v_1 + v_2}$

$\Rightarrow \quad ৬০ = \frac{১০০ + x}{৪৫ \times \frac{৫}{১৮}}$

$\Rightarrow \quad ১০০ + x = \frac{৬০ \times ৪৫ \times ৫}{১৮}$

$\Rightarrow \quad x = ৭৫০ - ১০০ = ৬৫০$

$\therefore \quad x = ৬৫০$

অর্থাৎ ট্রেনের দৈর্ঘ্য ৬৫০ মিটার। (ans)

664. যে পরিমাণ খাদ্যে ২০০ জন লোকের ২০ সপ্তাহ চলে, ঐ পরিমাণ খাদ্যে কতজন লোকের ৮ সপ্তাহ চলবে?

Solution: খাদ্য ২০ সপ্তাহ চলে = ২০০ জন লোকের।

$\therefore$ খাদ্য ১ সপ্তাহ চলে = ২০০ × ২০ জন লোকের।

$\therefore$ খাদ্য ৮ সপ্তাহ চলে $= \frac{২০০ \times ২০}{৮} = ৫০০$ জন লোকের। (ans)

665. শরীফের মাসিক বেতন মানুমেনর চেয়ে ২৫% বেশি হলে মামুনের বেতন শরীফের বেতনের চেয়ে শতকরা কতভাগ কম?

Solution: এক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় সূত্রটি হলোঃ A এর Income B এর চেয়ে r% বেশি হলে

B এর Income A এর Income এর চেয়ে $\left(\frac{r}{100 + r} \times 100\right)$ কম হবে।

তাই শরীফের বেতন কম হবে $= \left(\frac{২৫}{১০০ + ২৫} \times ১০০\right)\% = \left(\frac{২৫}{১২৫} \times ১০০\right)\% = ২০\%$ (ans)

666. একটি ব্যাংকের একটি ব্রাঞ্চের ৬০% কর্মচারী পুরুষ। যদি কর্মচারীদের মধ্যে ৭০% পুরুষ এবং ৯০% মহিলা বনভোজনে অংশগ্রহণ করে, তবে ব্রাঞ্চের কর্মচারীর কত শতাংশ বনভোজনে অংশগ্রহণ করে?

Solution: ঐ ব্রাঞ্চের ৬০% কর্মী পুরুষ হলে মহিলা কর্মীর সংখ্যা = ১০০ - ৬০ = ৪০%

পুরুষ কর্মী বনভোজনে যায় = ৬০% এর ৭০% = ৪২ জন

$\therefore$ মহিলা কর্মী বনভোজনে যায় = ৪০% এর ৯০% = ৩৬ জন

$\therefore$ বনভোজনে অংশগ্রহণ করে = ৪২ + ৩৬ = ৭৮ জন।

(ans) ৭৮% জন কর্মী বনভোজনে অংশগ্রহণ করে।

667. একজন ফল বিক্রেতা তার ক্রীত আপেলের ৩০% বিক্রি করার পর তার স্টকে আরও ৬৩০টি আপেল অবশিষ্ট থাকল, তিনি কতগুলো আপেল ক্রয় করেছিলেন?

Solution: ৩০% ফল বিক্রীর পর অবশিষ্ট থাকে = ১০০ - ৩০ = ৭০%

প্রশ্নমতে, ফলের ৭০% = ৬৩০ টি

$\therefore$ ফলের ১০০% $= \frac{৬৩০ \times ১০০}{৭০} = ৯০০$ টি

(ans) মোট ৯০০টি আপেল ক্রয় করেছিলো।

668. While out on picnic, a group of boys came upon an apple tree. One of the boys climbed the tree and picked enough apples for each boy to have three, with none left over. Then along came three boys, making it impossible to divide the picked apples, with none left over. How many apples were finally divided? 7.5

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

অনুবাদঃ একজন বালক আপেল গাছে উঠে এমন সংখ্যক আপেল ছিঁড়লো যাতে প্রত্যেক বালক 3 টি করে আপেল পায়। কিন্তু ঐ দলে আরো তিনজন বালক আসায় তাদের মধ্যে আপেলগুলো সমভাবে বণ্টন সম্ভব হলো না। কিন্তু ঐ আপেলগুলোর সাথে আরো একটি আপেল যোগ করায় প্রত্যেক বালক দুটি করে আপেল পেল। মোটের উপর কতগুলো আপেল বালকদের মধ্যে বণ্টিত হলো?

Solution: Let, primarily, there were x number of boys
Now, number of apples picked up $= 3x$
After arrival of 3 boys, total number of boys $= (x + 3)$
After picking up 1 more apple, total apples $= (3x + 1)$
According to question, $\frac{(3x+1)}{x+3} = 2$

$\Rightarrow$ $3x + 1 = 2x + 6$
$\Rightarrow$ $3x - 2x = 6 - 1$
$\therefore$ $x = 5$
$\therefore$ They finally divided $= 3x + 1 = (3 \times 5) + 1 = 16$ apples. **(ans)**

সমাধান কৌশলঃ প্রথমে Boys এর সংখ্যা x ধরে তাকে 3 গুণ করে আপেলের সংখ্যা বের করুন। এরপর Boys এর সংখ্যা 3 এবং আপেলের সংখ্যা 1 বাড়ানোর পর আপেলের সংখ্যাকে Boys এর সংখ্যা দিয়ে ভাগ করলে 2 পাবেন। এটাই সমীকরণ।

669. **Mr. Zakir gave 40% of the money he had, to his wife. He also gave 20% of the remaining amount to each of his three sons. Half of the amount now left was spent of miscellaneous items and the remaining amount of Tk. 12,000 was deposited in the bank. How much money did Mr. Zakir have initially?**

অনুবাদঃ জনাব জাকির তার টাকার 40% তার স্ত্রীকে দিলেন। বাকি টাকার 20% সে তার তিন পুত্রের প্রত্যেককে দিলেন। এরপর অবশিষ্ট টাকার অর্ধেক বিবিধ জিনিসের উপর ব্যয় হলো এবং তার নিকট 12,000 টাকা অবশিষ্ট থাকল যা সে ব্যাংকে জমা রাখল। তার নিকট প্রথমে কত টাকা ছিল?

Solution: Initially Mr. Zakir had 100 Tk.
After giving 40% money to his wife, he had $(100 - 40) = 60$ Tk.
Now, he will give 20% to each of 3 sons.
So, he gives $(3 \times 20\%)$ to his 3 son with total = (60% of 60) Tk.
$\therefore$ Now he has $(60 \times 40\%) = 24$ Tk. left
After spending 50% on miscellaneous items, he has (50% of 24) = 12 Tk.
Now, he has 12 Tk. if initial balance is 100 Tk.
$\therefore$ He has 12,000 Tk. if initial balance is $\frac{100 \times 12000}{12} = 1{,}00{,}000$ Tk.

ans: He has initially 1,00,000 Tk.

সমাধান কৌশলঃ অংকটি আপনি Step by step চিন্তা করে সমাধান করবেন। কারণ প্রতিটি Step এ আগের Step থেকে টাকা কমতে থাকবে। সর্বশেষে যেটি থাকবে তার মান হবে 12,000.

670. **Average weight of Alam, Babul and Kamal is 84*kg*. When Dulal, as a new member, joins the group, average weight of the group becomes 80*kg*. If another man Einul the group becomes 79*kg*. What is the weight of Alam?**

অনুবাদঃ Alam, Babul এবং Kamal এর গড় ওজন 84 কেজি। যখন নতুন সদস্য Dulal দলে আসে তখন গড় ওজন হয় 80 কেজি। যদি অন্য একজন ব্যক্তি Einul, যার ওজন Dulal এর চেয়ে 3 কেজি বেশি আলমের পরিবর্তে গ্রুপে আসে, তখন গ্রুপের গড় ওজন হয় 79 কেজি। প্রশ্ন হল, Alam এর ওজন কত?

Solution: Total weight of Alam, Babul and Kmal $= 84 \times 3 = 252$ ..... (i)
Total weight of alam, Babul, Kmal and Dulal $= 80 \times 4 = 320$
$\therefore$ Dulal's weight $= 320 - 252 = 68$
$\therefore$ Einul weight $= 68 + 3 = 71$
$\therefore$ Total weight (Babul + Kamal + Dulal + Einul) $= 79 \times 4 = 316$
$\Rightarrow$ Babul + Kamal + 68 + 71 = 316

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\Rightarrow$ Babul + Kamal = 316 – 139 = 177 ..... (*ii*)

$\therefore$ (*i*) – (*ii*) we have, weight of Alam = 252 – 177 = 75*kg*. **(ans)**

671. The perimeter of a square field is equal to the perimeter of a rectangular field. Length of the rectangular is 3 times of its width and the area is 768 square meter. How many square sized tiles of 80 centimeter width will be required to cover the square field?

অনুবাদঃ একটি বর্গাকৃতি মাঠের পরিসীমা একটি আয়তাকার মাঠের পরিসীমার সমান। আয়তাকার মাঠের দৈর্ঘ্য প্রস্থের তিনগুণ এবং ক্ষেত্রফল 768 বর্গমিটার। প্রশ্ন হলো, বর্গাকৃতির মাঠটি ঢাকতে 80 সেন্টিমিটার বর্গাকৃতির কতটি টাইলস লাগবে?

Solution: Let the width of the rectangular field be x meter

$\therefore$ Length of the rectangular field is $3x$ meter

According to the question, $3x \times x = 768$

$\Rightarrow$ $3x^2 = 768$

$\Rightarrow$ $x^2 = \frac{768}{3}$

$\Rightarrow$ $x^2 = 256$

$\therefore$ $x = 16$

So, length = $3 \times 16 = 48$ meter and width = 16 meter

$\therefore$ Perimeter = $2(48 + 16) = 128$ meter

Perimeter of square = Perimeter of rectangular field

$\therefore$ Perimeter of square = 128 meter

$\therefore$ Side of square = $\frac{128}{4} = 32$ meter = $32 \times 100 = 3200cm$

$\therefore$ Area of square field = (3200×3200) *sq.cm.*

Area of tiles = (80×80) *sq.cm.*

$\therefore$ Number of Required tiles = $\frac{3200 \times 3200}{80 \times 80} = 1{,}600$ **(ans)**

সমাধান কৌশলঃ এই অংশের ক্ষেত্রে আপনি আগে আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ বের করে সেখান থেকে পরিসীমা বের করবেন। আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা বর্গক্ষেত্রের সমান বলে সেখান থেকে বর্গক্ষেত্রের এক বাহু *cm* এ বের করে ক্ষেত্রফল বের করবেন। এরপর এই ক্ষেত্রফলকে আপনি Area of tiles দিয়ে ভাগ করলেই কতটি Tiles লাগবে তা বের হয়ে যাবে।

672. A, B and C started a business jointly with a total amount of Tk. 28,000. A paid Tk. 4,500 more then B and B paid Tk. 7,000 less than C. If the company made a profit of Tk. 5,600.

অনুবাদঃ A, B এবং C যৌথভাবে 28,000 টাকা দিয়ে একটি ব্যবসায় শুরু করে। A যদি B থেকে 4,500 টাকা বেশি এবং B যদি C থেকে 7,000 টাকা কম দেয় তবে প্রশ্ন হলো, কোম্পানির মোট 5,600 টাকা লাভ হলে C কত টাকা লাভ পাবে?

Solution: Let, B paid Tk. x

A paid Tk. $(x + 4{,}500)$

And C paid Tk. $(x + 7{,}000)$

According to the question,

$x + (x + 4{,}500) + (x + 7{,}000) = 28{,}000$

$\Rightarrow$ $3x + 11{,}500 = 28{,}000$

$\Rightarrow$ $3x = 28{,}000 - 11{,}500$

$\Rightarrow$ $3x = 16{,}500$

$\therefore$ $x = \frac{16500}{3} = 5{,}500$

$\therefore$ B paid Tk. 5,500

A paid Tk. (5,500.+ 4,500) = Tk. 10,000

C paid Tk. (5,500 + 7,000) = Tk. 12,500.

Their profit sharing ratio as their invest ratio = 10,000 : 5,500 : 12,500

= 100 : 55 : 125 = 20 : 11 : 25

$\therefore$ Profit of C = $5{,}600 \times \frac{25}{20 + 11 + 25} = 5{,}600 \times \frac{25}{56}$ = Tk. 2,500 **(ans)**

সমাধান কৌশলঃ প্রথমেই আপনি B কে x ধরে A এবং C এর মান x এর মাধ্যমে প্রকাশ করে সমীকরণ তৈরী করুন। এরপর এটি সমাধান করলেই A : B : C পেয়ে যাবেন। যেখান থেকে আপনি কার লাভ কত তা বের করতে পারবেন। কারণ যে অনুপাতে Invest করা হয়, সেই একই অনুপাতে লাভ ভাগ করা হয়।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

673. Solve the equation $\frac{4}{2x+1}+\frac{9}{3x+2}=\frac{25}{5x+4}$

Solution: $\frac{4}{2x+1}+\frac{9}{3x+2}=\frac{25}{5x+4}$

$\Rightarrow \frac{4}{2x+1}+\frac{9}{3x+2}=\frac{15}{5x+4}+\frac{10}{5x+4}$

$\Rightarrow \frac{4}{2x+1}-\frac{10}{5x+4}=\frac{15}{5x+4}-\frac{9}{3x+2}$

$\Rightarrow \frac{20x+16-20x-10}{(2x+1)(5x+4)}=\frac{45x+30-45x-36}{(5x+4)(3x+2)}$

$\Rightarrow \frac{6}{(2x+1)(5x+4)}=\frac{-6}{(5x+4)(3x+2)}$

$\Rightarrow \frac{1}{2x+1}=\frac{-1}{3x+2}$ [Multiplying both sides by $(5x+4)$]

$\Rightarrow 3x+2=-2x-1$

$\Rightarrow 3x+2x=-1-2$

$\Rightarrow 5x=-3$

$\therefore x=-\frac{3}{5}$ (ans)

সমাধান কৌশলঃ 25 কে ভাজার নিয়ম হলো প্রথমে ১ম রাশি $\frac{4}{2x+1}$ এর 4 কে 2 দ্বারা ভাগ করে ভাগফলকে $\frac{25}{5x+4}$ এর 5 দ্বারা গুণ করে 10 পাওয়া যায়। আবার, ২য় রাশির $\frac{9}{3x+2}$ এর 9 কে 3 দ্বারা ভাগ করে ভাগফলকে $\frac{25}{5x+4}$ এর 5 দ্বারা গুণ করে 15 পাওয়া যবে।

674. **A boat running upstream takes 8 hours 48 minutes to cover a certain distance, while it takes 4 hours to cover the same distance running downstream. What is the ratio between the speed of the boat and the speed of the water current respectively?**

অনুবাদঃ একটি নির্দিষ্ট দূরত্ব অতিক্রম করতে স্রোতের প্রতিকূলে একটি নৌকা সময় নেয় 8 ঘণ্টা 48 মিনিট এবং অনুকূলে ফিরে আসতে সময় নেয় 4 ঘণ্টা। নৌকার বেগ ও স্রোতের বেগের অনুপাত কত?

Solution: ধরি, স্রোতের প্রতিকূলে লোকটির গতিবেগ x kmph এবং অনুকূলে গতিবেগ y kmph.

স্রোতের প্রতিকূলে 8 ঘণ্টা 48 মিনিটে যত দূরত্ব অতিক্রম করে স্রোতের অনুকূলে 4 ঘণ্টায় সেই দূরত্ব অতিক্রম করে।

$\therefore x\times 8\frac{4}{5}=y\times 4$ [যেহেতু, 8 ঘণ্টা 48 মিনিট $=\left(8+\frac{48}{60}\right)=8\frac{4}{5}$ ঘণ্টা]

$\Rightarrow \frac{44x}{5}=4y$

$\Rightarrow y=\frac{44x}{5\times 4}=\frac{11x}{5}$

$\therefore y=\frac{11x}{5}$

$\therefore$ নৌকার বেগ ঃ স্রোতের বেগ $=\frac{y+x}{2}:\frac{y-x}{2}=(y+x)\times\frac{1}{2}:(y-x)\times\frac{1}{2}$

$=\left(\frac{11x}{5}+x\right)\frac{1}{2}:\left(\frac{11x}{5}-x\right)\frac{1}{2}$

$=\left(\frac{11x}{5}+x\right)\frac{1}{2}:\left(\frac{11x}{5}-x\right)\frac{1}{2}$

$=\frac{16x}{5}\times\frac{1}{2}:\frac{6x}{5}\times\frac{1}{2}$

$=\frac{8x}{5}:\frac{3x}{5}$

$=8:3$ [$\frac{5}{x}$ দ্বারা গুণ করে]

$\therefore$ নৌকার বেগ ঃ স্রোতের বেগ = 8 : 3 (ans)

সমাধান কৌশলঃ এই অংকের ক্ষেত্রে, আপনি স্রোতের অনুকূল গতিবেগের সাথে এর প্রতিকূল গতিবেগের সম্পর্ক নির্ণয় করে নৌকার বেগ ও স্রোতের বেগে সেই মান বসালে উত্তর পেয়ে যাবে।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

675. **3 coins are tossed at random. Show the sample space and find the probability of getting:**
i. One head two tails *ii.* One tail *iii.* One tail and two heads.

অনুবাদঃ তিনটি Coins টস করা হলো। এখন Sample space দেখিয়ে নিচের প্রশ্নগুলো উত্তর বের করতে হবে।
i. একবার Head এবং দুইবার Tail উঠার সম্ভাবনা কত? *ii.* একবার Tail উঠার সম্ভাবনা কত?
iii. একবার Tail এবং দুইবার Head উঠার সম্ভাবনা কত?

Solution: Total sample space after tossing 3 coins randomly will be
={HHH, HHT, HTH, THH, HTT, THT, TTH, TTT}.
Now, we will find the probability of getting one head and two tails:
In the sample space we can see, a total of 8 types of outcome is possible.
Among these 8 types of outcomes, the combinations with one head and two tails are {HTT, THT, TTH}. That means, 3 outcomes.

So, the required probability is $\frac{3}{8}$ **(ans)**

(*ii*) Probability of getting one tail: Above the sample space we can see that, a total of 8 types of outcome is possible. Among these 8 types of outcomes, the combinations with one tail are {HHT, HTH, THH}. That means, 3 outcomes.

So, the required probability is $\frac{3}{8}$ **(ans)**

(*iii*) Probability of getting one tail and two heads:
Above the sample space we can see that, a total of 8 types of outcome is possible. Among these 8 types of outcomes, the combinations with one tail and two heads are: {HHT, HTH, THH}
i.e: 3 outcomes. So, the required probability is $\frac{3}{8}$. **(ans)**

676. **A, B and C can complete an work in 12, 15 and 25 days respectively. A and B started working together whereas C worked with them in every third day. Find the number of days required to complete the work.**

অনুবাদঃ A, B এবং C একটি কাজ যথাক্রমে 12, 15 এবং 25 দিনে শেষ করতে পারে। A এবং B একত্রে কাজটি শুরু করলো এবং C প্রতি তৃতীয়দিনে তাদের সাথে কাজ করে। ঐ কাজটি সম্পন্ন হতে কত সময় লাগবে?

Solution: In first 6 days, C will work just two days but A and B will work 6 days.
So total work done by them in 6 days will

$$=\left(6\times\frac{1}{12}\right)+\left(6\times\frac{1}{15}\right)+\left(2\times\frac{1}{25}\right)=\frac{1}{2}+\frac{2}{5}+\frac{2}{25}=\frac{25+20+4}{50}=\frac{49}{50}$$

$\therefore$ Remaining work $=1-\frac{49}{50}=\frac{1}{50}$ part of the work.

So, (A and B),s 1 day's work $=\frac{1}{12}+\frac{1}{15}=\frac{5+4}{60}=\frac{9}{60}=\frac{3}{20}$ part of the work.

In 7^{th} day, C will not help them. Only A and B will do the $\frac{1}{50}$ part of the work because $\frac{3}{20}>\frac{1}{50}$.

Now, $\frac{3}{20}$ part of the work is done by A and B in 1 day

$\therefore$ $\frac{1}{50}$ part of the work is done by A and B in $=\frac{20}{3}\times\frac{1}{50}=\frac{2}{15}$ day

$\therefore$ Total work will be completed in $\left(6+\frac{2}{15}\right)$ days $=6\frac{2}{15}$ days.

(ans) The number of days required to complete the work is $6\frac{2}{15}$ days.

সমাধান কৌশলঃ তৃতীয় দিনে C যেহেতু A এবং B কে সাহায্য করে, তাই আপনি তাদের 3 দিনের বা 6 দিনের কাজ বের করুন। এরপর বাকি কাজ যদি খুব কম হয় তবে তা A এবং B একত্রে কত দিনে করবে তা বের করে আগের সাথে যোগ করলেই উত্তর পাবে।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Alternative: A and B together can complete in 1 day $= \frac{1}{12} + \frac{1}{15} = \frac{9}{60} = \frac{3}{20}$ of the work.

A and B with the help of C can complete in 1 day $= \left(\frac{3}{20} + \frac{1}{25}\right) = \frac{19}{100}$ part of the work.

So, their 3 days' work of the work.

$= 2 \times \frac{3}{20} + \frac{19}{100} = \frac{30+19}{100} = \frac{49}{100}$ of the work.

So, their $3 \times 2 = 6$ days' work $= 49 \times \frac{2}{100} = \frac{49}{50}$ of the work.

Remaining work $= 1 - \frac{49}{50} = \frac{1}{50}$ of the work.

On the 7th day,

Now, $\frac{3}{20}$ part of the work is done by A and B in 1 day

$\therefore$ $\frac{1}{50}$ part of the work is done by A and B in $= \frac{20}{3} \times \frac{1}{50} = \frac{2}{15}$ day

$\therefore$ Total work will be completed in $\left(6 + \frac{2}{15}\right)$ days $= 6\frac{2}{15}$ days.

(ans) 6.133 days.

677. **The price of a shirt and a pant together is Tk. 1,300. If the price of the shirt increases by 5% and that of the pant by 10%, it costs Tk. 1,405 to buy those two things. Find the respective price of a shirt and a pant.**

অনুবাদঃ একটি শার্ট এবং একটি প্যান্টের মোট মূল্য 1,300 টাকা। শার্টের দাম 5% এবং প্যান্টের দাম 10% বাড়লে, প্যান্ট ও শার্টের মোট মূল্য হয় 1,405 টাকা। আলাদা আলাদাভাবে শার্ট ও প্যান্টের মূল্য কত?

Solution: Let, the cost price of the shirt is Tk. x

$\therefore$ The cost price of the pant is Tk. $(1{,}300 - x)$

After 5% increase, the shirt costs now $= x + 5\%$ of $x = x + \frac{5x}{100} = \frac{21x}{20}$ Tk.

After 10% increase, the pant costs now $= (1{,}300 - x) + (1{,}300 - x) \times 10\%$ Tk.

$= (1{,}300 - x) + \frac{(1300 - x) \times 10}{100}$ Tk. $= \frac{13000 - 10x + 1300 - x}{10}$ Tk. $= \frac{14300 - 11x}{10}$ Tk.

According to the question,

$\frac{21x}{20} + \frac{14300 - 11x}{10} = 1{,}405$

$\Rightarrow$ $\frac{21x + 28600 - 22x}{20} = 1{,}405$

$\Rightarrow$ $-x + 28{,}600 = 1{,}405 \times 20$

$\Rightarrow$ $-x = (1{,}405 \times 20) - 28{,}600$

$\Rightarrow$ $-x = 28{,}100 - 28{,}600$

$\therefore$ $x = 500$

So, Shirt costs Tk. 500

And the pant cost $= 1{,}300 - 500 = 800$.

(ans) Shirt Tk. 500, Pant Tk. 800.

সমাধান কৌশলঃ দুইভাবে সমাধান করতে পারেন। শার্ট ও প্যান্টেকে ১ম নিয়মের মতো শুধু x এবং $1{,}300 - x$ ধরে সমীকরণ করে সমাধান করলেই উত্তর পেয়ে যাবেন।
আবার, শার্টকে x এবং প্যান্টকে y ধরে দুটো সমীকরণ তৈরি করুন। এরপর সমীকরণ দুটি সমাধান করলেই যেকোন ১টির মান পাবেন। সেই মান অন্য সমীকরণে বসালেই আপনি অপরটির মান পেয়ে যাবেন। যেটা সহজ লাগে সেটাই করুন।

Alternative: Suppose, The price of a shirt Tk. x and the price of a pant is Tk. y

According to the question:

$x + y = 1300$ ..... (i)

$1.05x + 1.1y = 1405$ ..... (ii)

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Now, we multiply equation (i) by 1.1 and subtract equation (ii) from equation (i)

$$\begin{array}{rl} 1.1x + 1.1y & = 1{,}430 \\ 1.05x + 1.1y & = 1{,}405 \\ \hline 0.05x & = 25 \end{array}$$

$\therefore \quad x = \frac{25}{0.05} = 500$

Putting the value of x in equation (i) we get,

$500 + y = 1{,}300$

$\therefore \quad y = 1{,}300 - 500 = 800$

(ans) Shirt Tk. 500, Pant Tk. 800.

678. Twice the width of a rectangle is 10 meters more the its length. If the area of the region enclosed by the rectangle is 600 square meters, then find its perimeter.

অনুবাদঃ একটি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থের দ্বিগুণ দৈর্ঘ্য অপেক্ষা ১০ মিটার বেশি। আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৬০০ বর্গমিটার হলে উহার পরিধি কত?

Solution: Let, the length of the rectangle is x meter

And the width of the rectangle is y meter

According to question,

$2y = x + 10$ ..... (i)

And $xy = 600$ ..... (ii)

From equation (ii)

$xy = 600$

$\therefore \quad x = \frac{600}{y}$ ..... (iii)

Putting the value of x in equation (i)

$2y = x + 10$

$\Rightarrow \quad 2y = \frac{600}{y} + 10$

$\Rightarrow \quad 2y^2 - 10y - 600 = 0$

$\Rightarrow \quad y^2 - 5y - 300 = 0$ [Dividing both sides by 2]

$\Rightarrow \quad y^2 - 20y + 15y - 300 = 0$

$\Rightarrow \quad y(y - 20) + 15(y - 20) = 0$

$\Rightarrow \quad (y - 20)(y + 15) = 0$

$\therefore \quad (y - 20)(y + 15) = 0$

Since width cannot be (–)ve, So we find $y = 20$

That means the width of the rectangle is 20 meters

$\therefore$ The length of the rectangle is $x = \frac{600}{y}$

$\therefore \quad x = \frac{600}{20} = 30$

$\therefore$ The length of the rectangle is 30 meters.

The perimeter of the rectangle $= 2 \times (30 + 20) = 2 \times 50 = 100$ meters.

ans: The perimeter is $100m$.

সমাধান কৌশলঃ দুইভাবে সমাধান করতে পারেন। দৈর্ঘ্যকে x এবং প্রস্থকে y ধরে দুটো সমীকরণ তৈরি করুন। এরপর ঐ দুটি সমীকরণ সমাধান করলেই x এবং y এর পেয়ে যাবে। আর পরিসীমা = 2(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) হতে আপনি পরিসীমা হতে আপনি পরিসীমার মান পেয়ে যাবেন।

আবার, দৈর্ঘ্যকে x ধরলে প্রস্থ $\frac{600}{x}$ হবে কারণ ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ। এখন আপনি x এর এই মান থেকে $2 \times \frac{600}{x} = x + 10$ সমীকরণ তৈরি করে সমাধান করলেই আপনি কাঙ্ক্ষিত মান পেয়ে যাবেন। এই পদ্ধতি যদি সহজ মনে হয় তবে নিজে চেষ্টা করুন।

679. A customer bought 5 pencils and 6 erasers at Tk. 80. Next week, the price of each pencil increases by 20%, but the price of erasers remains unchanged. Now, the customer buys 2 pencils and 3 erasers at Tk. 39. Find the new price of each pencil.

অনুবাদঃ একজন ক্রেতা ৮০ টাকা দিয়ে ৫টি পেন্সিল ও ৬টি ইরেজার কিনলো। পরের সপ্তাহে পেন্সিলের দাম ২০% বেড়ে গেল কিন্তু ইরেজারের দাম অপরিবর্তিত রইলো। এরফলে প্রতিটি 39 টাকায় 2টি পেন্সিল এবং 3টি ইরেজার পেলে প্রতিটি পেন্সিলের নতুন দাম কত তা বের করতে হবে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution: Let, the initial price of each pencil is Tk. x
And the initial price of each eraser is Tk. y
According the questions,
$5x + 6y = 80$ ..... (i)
After price increase of pencil, the new price 1 pencil is (x + 20% of x) Tk.
$x + \frac{20x}{100} = \frac{6x}{5}$ Tk.
According to the question,
$\left(2 \times \frac{6x}{5}\right) + (3 \times y) = 39$
$\Rightarrow \frac{12x}{5} + 3y = 39$
$\Rightarrow \frac{12x + 15y}{5} = 39$
$\Rightarrow 12x + 15y = 195$ ..... (ii)
Now, multiplying equation (i) by 5 and equation (ii) by 2 and subtracting equation (ii) from equation (i), we get

$$\begin{array}{r} 25x + 30y = 400 \\ 24x + 30y = 390 \\ \hline x \quad = \quad 10 \end{array}$$

$\therefore$ New price of a pencil will be $= \frac{6x}{5} = \frac{6 \times 10}{5}$ Tk. = 12 Tk.

ans: The new price of each pencil is 12 Tk.

সমাধান কৌশলঃ এই অংকের ক্ষেত্রে আপনি পেন্সিল এবং ইরেজারের মানকে x এবং y ধরে দুটো সমীকরণ তৈরি করে তা সমাধান করলেই কাঙ্ক্ষিত উত্তর পেয়ে যাবেন। মনে রাখবেন, আপনি পেন্সিলের নতুন/পরিবর্তিত দাম বের করতে হবে।

680. **Nipu sold 100 pens, of which 50 are red and 50 are black, at Tk 48 per pen. He made a profit of 20% on the black pens and made a loss of 20% on the red pens. What was the net gain or net loss on this sale in Tk?**

অনুবাদঃ Nipu লাল কলম 50 টি এবং কালো কলমের 50 টি প্রত্যেকটি 48 টাকা দরে বিক্রয় করলো। কালো কলম বিক্রয় করে সে 20% লাভ করলো এবং লাল কলম বিক্রয় করে সে 20% ক্ষতি করলো। নীট কত টাকা তার লাভ/ক্ষতি হলো?

Solution: Selling price of 50 red balls = Tk. 48 × 50 = Tk. 2,400
Selling price of 50 black balls = Tk. 48 × 50 = Tk. 2,400
Total selling price of 100 balls = Tk. (2,400 + 2,400) = Tk. 4,800
Now,
At 20% loss, cost price of black balls = Tk. $50 \times \frac{48}{0.8}$ = Tk. 3,000
At 20% profit, cost price of red balls = Tk. $50 \times \frac{48}{1.2}$ = Tk. 2,000
Total cost price of 100 balls = Tk. (3,000 + 2,000) = Tk. 5,000
Here, Cost price > Selling price
So, loss = Tk. (5,000 – 4,800) = Tk. 200 **(ans)**

Alternative:

Total SP = (50 × 48) + (50 × 48) = 4,800

Total CP = $\left(50 \times \frac{48}{1.2}\right) + \left(50 \times \frac{48}{0.8}\right)$ = 5,000

$\therefore$ Net Loss = 5,000 – 4,800 = Tk. 200 **(ans)**

সমাধান কৌশলঃ এই অংকের ক্ষেত্রে দুই ধরনের বিক্রয়মূল্য হতে আগে মোট বিক্রয় মূল্য বের করুন এবং 20% লাভে ও 20% ক্ষতিতে যথাক্রমে দুটি Item এর মোট ক্রয়মূল্য বের করুন। সবশেষে ক্রয়মূল্য এবং বিক্রয়মূল্যের তুলনা করে লাভ বা ক্ষতি বের করুন।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

681. **A trader purchases blue paint and yellow paint at a price of Tk. 110 and Tk. 100 per liter respectively. He mixes blue and yellow paint at a ratio of 1 : 2 to make a certain paint of green color. He sells the green paint at a price of Tk. 120 per liter. If the trader makes a profit of Tk. 2000, how much yellow paint (in kgs) did he use in the mixture?**

অনুবাদঃ একজন ব্যবসায়ী প্রতি লিটার নীল ও হলুদ রং যথাক্রমে 110 এবং 100 টাকা কেজি দরে ক্রয় করলো। সে 1 : 2 অনুপাতে নীল ও হলুদ রং মিশিয়ে সবুজ রং তৈরী করে তা 120 টাকা দরে বিক্রয় করলো। ঐ ব্যবসায়ী 2,000 টাকা লাভ করলে সে ঐ মিশ্রণে কত কেজি হলুদ রং ব্যবহার করেছিল?

Solution: Here, blue paint and yellow paint ratio is 1 : 2
Let, "x" is the usage of per kg paint which is general term of the ratio.
Blue paint = $1 \times x$ kg, Yellow paint = $2 \times x$ kg
According to the question,
$3x \times 120 - (110 \times x + 100 \times 2 \times x) = 2{,}000$
$\Rightarrow \quad 360x - 310x = 2{,}000$
$\Rightarrow \quad 50x = 2{,}000$
$\therefore \quad x = 40$
Yellow paint usage = $2 \times 40 = 80$ kg **(ans)**

682. **In a class of 25 students, 10 have less than 6 marbles, 10 have more than 7 marbles and 4 have more than 8 marbles. How many students have more than 5 marbles but less than 9 marbles?**

অনুবাদঃ 25 জনের একটি ক্লাসে 10 জন ছাত্রের নিকট 6 টির কম, 10 জনের নিকট 7 টির বেশি এবং 4 জনের নিকট 8 টির বেশি মার্বেল রয়েছে। কতজন ছাত্রের 5 টির বেশি কিন্তু 9 টির কম মার্বেল রয়েছে?

Solution: Let, x number of students have more than 5 less than 9 marbles
Now, required condition is $5 < x < 9$
10 students have less than 6 marbles; means at least 10 students have 5 marbles.
4 students have more than 8 marbles; means 4 students have at least 9 marbles.
Therefore, number of students have more than 5 less than 9 marbles = $25 - (10 + 4) = 11$ **(ans)**

683. **A ship with a faulty engine sailed for only 7 hours over a period of 2 days and covered a distance of 59 kms. Its average speed on the first day was 5 km per hour slower than that on the second day. But it sailed 3 hours longer on the first day than that on the second day. What was its average speed on the second day?**

অনুবাদঃ নষ্ট ইঞ্জিন নিয়ে একটি জাহাজ 2 দিনে 7 ঘণ্টা চলে 59 কিঃমিঃ দূরত্ব অতিক্রম করলো। প্রথম দিনে জাহাজটির গড় গতিবেগ দ্বিতীয় দিন অপেক্ষা কম 5 kmph ছিল। কিন্তু জাহাজটি প্রথম দিনে দ্বিতীয় দিন অপেক্ষা 3 ঘণ্টা বেশি চললো। দ্বিতীয় দিনে গড় গতিবেগ কত ছিল?

Solution: Let, Average speed of first day $v_1 = (x - 5)$ kmph,
Average speed of second day $v_2 = x$ kmph
Time of first day $t_1 = (t + 3)$ hours
Time of second day $t_2 = t$ hours
According to the first condition,
$t + 3 + t = 7$
$\Rightarrow \quad 2t = 4$
$\therefore \quad t = 2$
According to the first condition,
$2x + (2 + 3) \times (x - 5) = 59$
$\Rightarrow \quad 7x = 59 + 25 = 84$
$\therefore \quad x = 12$
Hence, average speed of second day = 12 kmph **(ans)**

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Alternative:

Let, 1st day sail = y hours

2nd day = $7 - y$

According to the first condition,

$y - (7 - y) = 3$

$\therefore \quad y = 5$

So, 1st day sail = 5 & 2nd day said = $5 - 3 = 2$

Again, speed of 2nd day = x

and speed of 1st day = $x - 5$

According to the first condition,

$2 \times x + 5(x - 5) = 59$

$\Rightarrow \quad 2x + 5x - 25 = 59$

$\Rightarrow \quad 7x = 59 + 25 = 84$

$\therefore \quad x = 12$

$\therefore \quad$ 2nd day speed = 12 kmph **(ans)**

684. **Thirty percent of the members of a swimming club have passed the lifesaving test. Among the members who have not passed the test, 12 have taken the preparatory course and 30 have not. How many members are there in the swimming club?** 03

অনুবাদঃ একটি ক্লাবের 30% সদস্য একটি পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হয়েছে, আর যারা অকৃতকার্য হয়েছে তাদের 12 জন প্রস্তুতিমূলক একটি কোর্সে ভর্তি হয়েছে এবং 30 জন ভর্তি হয়নি। ঐ ক্লাবের সদস্য সংখ্যা কত?

Solution: Let, total number of members be x

30% of x have passed the test

$\therefore \quad (100 - 30)\%$ Or, 70% of x have failed the test

Out of those who failed the test, 12 have taken the preparatory course and 30 have not taken the course.

Therefore, 70% of $x = 12 + 30$

$\Rightarrow \quad \frac{70x}{100} = 42$

$\Rightarrow \quad x = \frac{42 \times 100}{70}$

$\therefore \quad x = 60$

ans: There are 60 members in the swimming club.

Alternative: Let, Total member is $10x$

Now, according to the question

$10x - 30\%$ of $10x = 12 + 30$

$\Rightarrow \quad 10x - 3x = 12 + 30$

$\Rightarrow \quad 7x = 42$

$\therefore \quad x = 6$

$\therefore \quad$ Total mbembers = $10x = 10 \times 6 = 60$. **(ans)**

এখানে, % এর Calculation সহজ করার জন্য $10x$ ধরা হলো। কারণ $10x$ এর $30\% = 10x \times \frac{3}{10} = 3x$.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

685. **A box contains only marbles. If $\frac{1}{4}$ of the marbles were removed, the box would be filled to $\frac{1}{3}$ of its capacity. If instead 100 marbles were added, the box would be full. How many marbles are there in the box?**

অনুবাদঃ একটি বক্সে শুধু মার্বেল রয়েছে। বক্সের মার্বেলের $\frac{1}{4}$ অংশ উঠিয়ে নিলে বক্সের ধারণক্ষমতার $\frac{1}{3}$ অংশ মার্বেল থাকে। কিন্তু যদি 100 টি মার্বেল ঐ বক্সে যোগ করা হয়, তবে বক্সটি মার্বেলে পূর্ণ হয়। বক্সে কতগুলো মার্বেল রয়েছে?

Solution: Let, the number of marbles be x and the capacity of the box be y.

According to question, $x - \frac{1}{4}$ of $x = \frac{1}{3}$ of y

$\Rightarrow \quad x - \frac{x}{4} = \frac{y}{3}$ ..... (i)

And $x + 100 = y$ ..... (ii)

Now, putting value of y in equation (i)

$x - \frac{x}{4} = \frac{y}{3}$

$\Rightarrow \quad x - \frac{x}{4} = \frac{x + 100}{3}$

$\Rightarrow \quad \frac{4x - x}{4} = \frac{x + 100}{3}$

$\Rightarrow \quad \frac{3x}{4} = \frac{x + 100}{3}$

$\Rightarrow \quad 9x = 4x + 400$

$\Rightarrow \quad 9x - 4x = 400$

$\Rightarrow \quad 5x = 400$

$\therefore \quad x = \frac{400}{5} = 80$

$\therefore$ There are 80 marbles in the box. **(ans)**

সমাধান কৌশলঃ এই অংক দুভাবে করা যায়। কিভাবে সমীকরণ তৈরি করা হচ্ছে সেটা ভালোভাবে দেখুন।

Alternative: Let, x marbels are there in box.

Now, total capacity of the box $= x + 100$

According to the question, $x - \frac{x}{4} = \frac{x + 100}{3}$

$\Rightarrow \quad \frac{4x - x}{4} = \frac{x + 100}{3}$

$\Rightarrow \quad \frac{3x}{4} = \frac{x + 100}{3}$

$\Rightarrow \quad 9x = 4x + 400$

$\Rightarrow \quad 9x - 4x = 400$

$\Rightarrow \quad 5x = 400$

$\Rightarrow \quad x = \frac{400}{5}$

$\therefore \quad x = 80$

$\therefore$ There are 80 marbles in the box. **(ans)**

686. **Minhaz and Alam can complete a work in 18 days. After working together for 12 days Minhaz stops and Alam completes the remaining work in 8 days. In how many days can Minhaz complete the work if he works alone?**

অনুবাদঃ Minhaz এবং Alam একটি কাজ 18 দিনে করতে পারে। তারা একত্রে 12 দিনে কাজ করলো এবং 12 দিন পর Minhaz কাজ ছেড়ে দিল। বাকি কাজ Alam একা 8 দিনে শেষ করলো। Minhaz একা কয়দিনে ঐ কাজটি শেষ করতে পারবে?

Solution: In 18 days, they can complete = 1 parts of work

$\therefore$ In 1 days, they can complete $= \frac{1}{18}$ parts of work

$\therefore$ In 12 days, they can complete $= \frac{12}{18} = \frac{2}{3}$ parts of work

Remaining work $= \left(1 - \frac{2}{3}\right) = \left(\frac{3 - 2}{3}\right) = \frac{1}{3}$ parts

Now, $\frac{1}{3}$ parts of work is done by Alam in = 8 days

$\therefore$ 1 or complete parts of work is done by Alam in $= 8 \times 3 = 24$ days

$\therefore$ Alam can do $\frac{1}{24}$ parts of work in 1 day.

$\therefore$ Minhaz can do in 1 day $= \left(\frac{1}{18} - \frac{1}{24}\right) = \left(\frac{4 - 3}{72}\right) = \frac{1}{72}$ parts

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

That means $\frac{1}{72}$ parts of work is done by Minhaz in 1 day

1 or complete parts of work is done by Minhaz in $\frac{72 \times 1}{1} = 72$ day

ans: He can do the whole work alone in 72 days.

সমাধান কৌশলঃ প্রথমেই 12 দিন পরে যতটুকু কাজ বাকি থাকে তা বের করুন। এই বাকি কাজ Alam পুরো কাজ কত দিনে শেষ করবে তা বের করে সেখান থেকে তার 1 দিনের কাজ বের করুন। এরপর তাদের দুজনের 1 দিনের কাজ থেকে Alam এর 1 দিনের কাজ বাদ দিলে Minhaz এর 1 দিনের কাজ পাবেন। সেখান থেকে পুরো কাজ বের করুন।

687. **A, B and C can complete a piece of work in 16, 32 and 48 days, respectively. They started working together but C left after working 4 days and B left 2 days before the completion of the work. How many days it took in total to complete the work?**

Repeat: *Question no: 634; Page no: 274.*

688. **Arman, Belal and Chad a small business with a total amount of Tk. 28,000. Arman paid Tk. 4,500 more than Belal and Belal paid Tk. 7,000 less than Chad. If the company made a profit of Tk. 5,600 how much profit should Belal receive?**

Repeat: *Question no: 672; Page no: 248 & Question no: 198; Page no: 70.*

689. **The perimeter of a square field is equal to the perimeter of a rectangular field. Length of the rectangular field is 3 times of its width and the area is 768 square meter. How many square sized tiles of 80 centimeter wide will be required to cover the square field?**

Repeat: *Question no: 671; Page no: 284.*

690. **Solve the equation:** $\frac{8}{2x-1} + \frac{9}{3x-1} = \frac{7}{x+1}$

Repeat: *Question no: 575; Page no: 211.*

691. **The profit of a company is given in Taka by $P = 3x^2 - 35x + 50$, where x is the amount in Taka spent on advertising. For what values of x does the company make a profit?**

অনুবাদঃ যে একটি Company এর Profit এর সমীকরণটি হলো $P = 3x^2 - 35x + 50$, যেখানে x হলো Amount in Taka যা Advertising এ Spent করা হয়। আপনাকে x এর সেই মানগুলো বের করতে হবে যেখানে Company এর Profit হবে।

Solution: Here, $P = 3x^2 - 35x + 50$

Now, if the company makes a profit, then

$P > 0$

$\Rightarrow 3x^2 - 35x + 50 > 0$

$\Rightarrow 3x^2 - 30x - 5x + 50 > 0$

$\Rightarrow 3x(x - 10) - 5(x - 10) > 0$

$\therefore (x - 10)(3x - 5) > 0$ ..... (i)

As this equation (i) is greater than 0, so the value of the two roots must have different values in different intervals.

Now, from the equation (i), we have

The value of x is greater than 10 i.e. $x > 10$

Or, the value of x is less than $\frac{5}{3}$ and greater than or equal to 0 i.e. $0 \le x < \frac{5}{3}$,

because advertising cost can not be negative.

$\therefore$ So, if the company makes a profit, the values of $x = \{0 \le x < \frac{5}{3}$ or, $x > 10\}$. (ans)

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

692. **An amount of Tk. 7,200 is spent to cover the floor of a room by carpet. An amount of Tk. 576 would be saved if the breadth were 3 meters less. What is the breadth of the room?**

অনুবাদঃ একটি রুমের মেঝেকে কার্পেট দিয়ে মুড়তে 7,200 টাকা খরচ হয়। যদি মেঝের প্রস্থ 3 মিটার কম হতো তবে ঐ রুমের মেঝেকে কার্পেট দিয়ে মুড়তে 576 টাকা কম খরচ হতো। রুমের প্রস্থ কত ছিলো?

Solution: 576 Tk. would be saved when the breadth is 3 meter less

$\therefore$ 1 Tk. would be saved when the breadth is $\frac{3}{576}$ meter less

$\therefore$ 7,200 Tk. would be saved when the breadth is $\frac{3 \times 7200}{576} = 37.5$ meter less

So, the breadth of the room is 37.5 meter. **(ans)**

693. **Find the three-digit prime number whose sum of the digits is 11 and each digit representing a prime number. Justify your answer.**

অনুবাদঃ তিন অংকের এমন একটি মৌলিক সংখ্যা বের করুন যার অংকগুলোর সমষ্টি 11 এবং প্রতিটি অংকই মৌলিক সংখ্যা।

Solution: Since the sum of the 3-digits is 11 and each digit represents a prime number,
So the 3-digits may be 2, 2, 7 or 3, 3, 5 because $2 + 2 + 7 = 11$ and $3 + 3 + 5 = 11$
Now using the digit 2, 2, 7 we have the prime number 227. Because other two numbers i.e 722 and 272 are divisible by 2 and thus are not prime.
Again, using the digit 3, 3, 5 we have the number 353 which is a prime number. But 533 which is divisible by 13 and thus 533 is not prime and 335 is divisible by 5 and thus 335 is not prime.
So, the three-digit prime number whose sum of the digits is 11 and each digit representing a prime number is 227 & 353. **(ans)**

694. **If $\frac{a}{q-r} = \frac{b}{r-p} = \frac{c}{p-q}$ then show that, $a + b + c = pa + qb + rc$**

Solution: Let, $\frac{a}{q-r} = \frac{b}{r-p} = \frac{c}{p-q} = k$

So, $\frac{a}{q-r} = k$

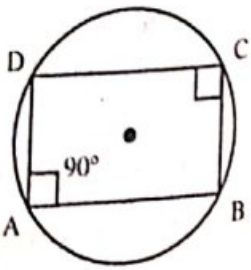
$\therefore$ $a = k(q-r)$; $b = k(r-p)$ & $c = k(p-q)$

L.H.S $= a + b + c$
$= k(q-r) + k(r-p) + k(p-q)$
$= k(q-r+r-p+p-q)$
$= k \times 0$
$= 0$

R.H.S. $= pa + qb + rc$
$= p[k(q-r)] + q[k(r-p)] + r[k(p-q)]$
$= p(kq-kr) + q(kr-kp) + r(kp-kq)$
$= pkq - pkr + qkr - pkq + pkr - qkr$
$= 0$

Therefore, $a + b + c = pa + qb + rc$ [Showed]

695. **Prove that a cyclic parallelogram must be a rectangle.**



Solution: Given, Let ABCD be a cyclic parallelogram
To prove, ABCD is a rectangle
We will proof, a rectangle is a parallelogram with one angle 90°
So, we have to prove angle $\angle A = 90°$
Since ABCD is a parallelogram
$\therefore$ $\angle A = \angle C$ ..... (i) [Opposite angles of parallelogram are equal]
In cyclic parallelogram ABCD

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\angle A + \angle C = 180°$ [Sum of opposite angles of a cyclic quadrilateral is 180°]

$\Rightarrow \angle A + \angle A = 180°$ [From (*i*)]

$\Rightarrow 2\angle A = 180°$

$\therefore \angle A = \frac{180°}{2} = 90°$ **(Proved)**

696. **After traveling 108*km*, a cyclist observed that he would have required 3 hours less if he could have traveled at a speed 3 *km/hr* more. At what speed did he travel?**

অনুবাদঃ 108 কিলোমিটার যাওয়ার পরে একজন সাইকেল আরোহী বুঝতে পারলেন যে তিনি যদি 3 *km/hr* বেশি বেগে যেতেন, তবে তার 3 ঘণ্টা কম সময় লাগতো। সাইকেল আরোহীর গতিবেগ কত?

Solution: Let, the speed be x km/hr.

Since distance is 108 km, time $= \frac{108}{x}$ hrs

When speed is increased by 3 km/hr, speed is $= (x + 3)$ km/hr

$\therefore$ The required time $= \frac{108}{x+3}$ hrs

According to the question,

$\frac{108}{x} - \frac{108}{x+3} = 3$

$\Rightarrow \frac{108(x+3) - 108x}{x(x+3)} = 3$

$\Rightarrow \frac{108x + 324 - 108x}{x^2 + 3x} = 3$

$\Rightarrow 324 = 3x^2 + 9x$

$\Rightarrow 324 - 3x^2 - 9x = 0$

$\Rightarrow -3x^2 - 9x + 324 = 0$

$\Rightarrow -3(x^2 + 3x - 108) = 0$

$\Rightarrow x^2 + 3x - 108 = 0$

$\Rightarrow x^2 + 12x - 9x - 108 = 0$

$\Rightarrow x(x + 12) - 9(x + 12) = 0$

$\Rightarrow (x - 9)(x + 12) = 0$

So either, $x - 9 = 0$ Or, $x + 12 = 0$

If, $x - 9 = 0$ then $x = 9$

If $x + 12 = 0$ then $x = -12$

$\therefore$ The speed 9*km* [Since velocity $x \neq -12$]

He traveled at a speed of 9 *km/hr*. **(ans)**

697. **Solve: $\frac{x}{2} + \frac{6}{y} = 9, \frac{x}{3} + \frac{2}{y} = 4$**

Solution: $\frac{x}{2} + \frac{6}{y} = 9$

$\Rightarrow \frac{xy + 12}{2y} = 9$

$\therefore xy + 12 = 18y$ ..... (*i*)

$\frac{x}{3} + \frac{2}{y} = 4$

$\Rightarrow \frac{xy + 6}{3y} = 4$

$\therefore xy + 6 = 12y$..... (*ii*)

Now, [(*i*) – (*ii*)] we have

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$$xy + 12 = 18y$$
$$xy + 6 = 12y$$
$$6 = 6y$$

$\therefore \quad y = 1$

Putting the value of 'y' in (*ii*), we have

$(x \times 1) + 6 = 12 \times 1$

$\Rightarrow \quad x = 12 - 6$

$\therefore \quad x = 6$

$(x, y) = (6, 1)$ (ans)

698. The sum of three numbers in Arithmetic Progression is 30, and the sum of their squares is 318. Find the numbers.

অনুবাদঃ একটি ধারার 3 টি সংখ্যার সমষ্টি 30 এবং ঐ 3 টি সংখ্যার বর্গের সমষ্টি 318. আপনাকে সংখ্যাগুলো বের করতে হবে।

Solution: Let, second term $= a$

Common difference $= d$

$\therefore$ First term will be $= a - d$

And third term will be $= a + d$

According to question, $a - d + a + a + d = 30$

$\Rightarrow \quad 3a = 30$

$\therefore \quad a = \frac{30}{3} = 10$

So, second term = 10

$\therefore$ First term $= (10 - d)$

And third $= (10 + d)$

According to question, $(10 - d)^2 + (10)^2 + (10 + d)^2 = 318$

$\Rightarrow \quad (10)^2 - 2 \times 10 \times d + d^2 + 100 + (10)^2 + 2 \times 10 \times d + d^2 = 318$

$\Rightarrow \quad 100 - 20d + d^2 + 100 + 100 + 20d + d^2 = 318$

$\Rightarrow \quad 2d^2 + 300 = 318$

$\Rightarrow \quad 2d^2 = 318 - 300$

$\Rightarrow \quad 2d^2 = 18$

$\Rightarrow \quad d^2 = \frac{18}{2} = 9$

$\Rightarrow \quad d = \sqrt{9}$

$\therefore \quad d = 3$

So 1^{st} term $= 10 - 3 = 7$; 2^{nd} term $= 10$ and 3^{rd} term $= 10 + 3 = 13$

ans. The numbers are 7, 10 & 13.

তিনটি সংখ্যা দেয়া থাকলে মাঝখানের সংখ্যাটিকে a ধরবেন। সংখ্যাগুলোর মধ্যে পার্থক্য d হলে আগের সংখ্যাটি $= a - d$ এবং পরের সংখ্যাটি $= a + d$ হবে।

699. Among 50 people, 35 can speak English, 25 can speak both English and Bangla and each can speak at least in one of the two languages. How many of them can speak only Bangla?

অনুবাদঃ 50 জন লোকের মধ্যে 35 জন ইংরেজিতে বলতে পারে, 25 জন ইংরেজি ও বাংলা উভয়ই বলতে পারে এবং প্রত্যেকেই কমপক্ষে 1 টি করে ভাষা জানে। কেবল বাংলায় কত জন কথা বলতে পারে তা বের করতে হবে।

Solution: Here, the necessary rule is

Total = English + Bangla − Both + None

$\Rightarrow \quad 50 = 35 + \text{Bangla} - 25 + 0$

$\therefore \quad \text{Bangla} = 40$

So total 40 people speak Bangla

Speak only Bangla $= 40 - 25 = 15$

ans. Only 15 people speak in Bangla.

এই অংকের ক্ষেত্রে নিচের সূত্রটি মনে রাখবেনঃ

Total = A + B − Both + None

None দেয়া না থাকলে None = 0 এবং

% দেয়া থাকলে Total = 100 ধরতে হবে।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

700. Length of each equal side of an isosceles triangle is $10cm$ and the included angle between those two sides is 45°. Find the area of the triangle.

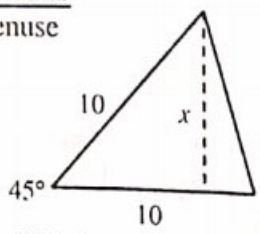
অনুবাদঃ একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের সমান সমান দুই বাহুর দৈর্ঘ্য $10cm$ এবং তাদের মধ্যবর্তী কোণের মান 45°. ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল বের করতে হবে।

Solution: Let, x be the perpendicular drawn from the vertex of the triangle

We know, $\text{Sin } 45° = \frac{\text{Perpendicular}}{\text{Hypotenuse}}$

$\Rightarrow \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{x}{10}$

$\therefore x = \frac{10}{\sqrt{2}}$



$\therefore$ Area of triangle $= \frac{1}{2} \times \text{Base} \times \text{Height}$

$= \frac{1}{2} \times 10 \times \frac{10}{\sqrt{2}} = \frac{50}{\sqrt{2}} = \frac{25 \times \sqrt{2} \times \sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 25\sqrt{2}$ (ans)

$\text{Sin}\theta = \frac{\text{লম্ব}}{\text{অতিভুজ}}$ এবং

ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল $= \frac{1}{2} \times$ ভূমি $\times$ উচ্চতা

$= \frac{1}{2} \times$ অতিভুজের সন্নিহিত বাহুদ্বয়ের গুণফল

701. What should be the values of a and b for which $64x^3 - 9ax^2 + 108x - b$ will be a perfect cube?

অনুবাদঃ a এবং b এর মান কত হলে $(64x^3 - 9ax^2 + 108x - b)$ একটি পূর্ণ ঘন হবে?

Solution: We know, $(p-q)^3 = p^3 - 3p^2q + 3pq^2 - q^3$ ..... (i)

Given that, $64x^3 - 9ax^2 + 108x - b$

Now, to make the term $64x^3 - 9ax^2 + 108x - b$ into a perfect cube, we will equate all its term with the equation (i)

$\therefore$ 1st term, $p^3 = 64x^3 = (4x)^3 \Rightarrow p = 4x$

$\therefore$ 3rd term, $3pq^2 = 108x$

$\Rightarrow 3 \times 4x \times q^2 = 3 \times 4x \times 3^2 \Rightarrow q^2 = 3^2 \Rightarrow q = 3$

$\therefore$ 2nd term, $3p^2q = 9ax^2$

$\Rightarrow 3 \times (4x)^2 \times 3 = 9ax^2$

$\Rightarrow 9 \times 16 \times x^2 = 9ax^2$

$\therefore a = 16$

4th term, $q^3 = b \Rightarrow 3^3 = b \quad \therefore b = 27$

ans. $a = 16$ & $b = 27$.

Cube এর সূত্রসমূহঃ

$(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

702. Price of 3 tables and 5 chairs is Tk. 2,000. Again, price of 5 tables and 7 chairs is Tk. 3,200. What is the price of 1 table and 1 chair?

অনুবাদঃ 3 টি টেবিল এবং 5টি চেয়ারের দাম 2,000 টাকা। আবার, 5 টি টেবিল এবং 7 টি চেয়ারের দাম 3,200 টাকা। প্রশ্ন হলো 1 টি টেবিল এবং 1টি চেয়ারের মূল্য কত?

Solution: Let, the price of one table is x Tk.

And the price of one chair is y Tk.

According to the question

$3x + 5y = 2{,}000$ ..... (i)

$5x + 7y = 3{,}200$ ..... (ii)

Now, multiplying equation (i) by 5 & (ii) by 3 & subtracting equation (ii) from equation (i)

$15x + 25y = 10{,}000$

$15x + 21y = 9{,}600$

$4y = 400$

$\Rightarrow y = \frac{400}{4} = 100$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Putting the value of y in equation (i), we get

$3x + 5y = 2{,}000$

$\Rightarrow \quad 3x + (5 \times 100) = 2{,}000$

$\Rightarrow \quad 3x + 500 = 2{,}000$

$\Rightarrow \quad 3x = 2{,}000 - 500$

$\Rightarrow \quad 3x = 1{,}500$

$\therefore \quad x = \frac{1500}{3} = 500$

ans. The price of 1 table is 500 Tk. and 1 chair is 100 Tk.

703. A committee is to consist of three members. If there are seven men and five women available to serve on the committee, how many different committees can be formed?

অনুবাদঃ একটি কমিটি তিনজন সদস্য নিয়ে গঠিত হয়। সাতজন পুরুষ ও পাঁচজন নারী দিয়ে কতভাবে কমিটি গঠন করা যেতে পারে?

Solution: Here, 3 members is to be included in

Available men = 7 & Available women = 5

So, the combinations can be

i) $7_{c_3} \times 5_{c_0} = \frac{7!}{3! \times 4!} \times \frac{5!}{5! \times 0!} = 35 \times 1 = 35$	ii) $7_{c_2} \times 5_{c_1} = \frac{7!}{2! \times 5!} \times \frac{5!}{1! \times 4!} = 21 \times 5 = 105$
iii) $7_{c_1} \times 5_{c_2} = \frac{7!}{1! \times 6!} \times \frac{5!}{2! \times 3!} = 7 \times 10 = 70$	iv) $7_{c_0} \times 5_{c_3} = \frac{7!}{7! \times 0!} \times \frac{5!}{3! \times 2!} = 1 \times 10 = 10$

So, total combinations = 35 + 105 + 70 + 10 = 220 ways. **(ans)**

704. A and B started a business with capitals of Tk. 3,000 and Tk. 4,000 respectively. After 8 months, A invested Tk. 2,500 more in the business and 7 months after this, total profit becomes Tk. 980. Find the share of profit for each.

অনুবাদঃ A এবং B যথাক্রমে 3,000 টাকা ও 4,000 টাকা দিয়ে একটি ব্যবসায় শুরু করল। 8 মাস পরে ঐ ব্যবসায় A আরো 2,500 টাকা বিনিয়োগ করলো। আরো 7 মাস পরে ঐ ব্যবসায় হতে মোট 980 টাকা মুনাফা আসলো। A এবং B কত টাকা করে মুনাফা পাবে?

Solution: Total business time = (8 + 7) months = 15 months.

$\therefore$ A's time weighted investment = [(3,000 × 8) + (3,000 + 2,500) × 7] Tk.
= (24,000 + 38,500) Tk. = 62,500 Tk.

$\therefore$ B's time weighted investment = 4,000 × 15 Tk.
= 60,000 Tk.

So, investment ratio = 62,500 : 60,000
= 25 : 24 [Dividing by 2,500]

Now, sum of their investment = 25 + 24 = 49

So A's profit = $\left(980 \times \frac{25}{49}\right)$ Tk. = 500 Tk &

B's profit = $\left(980 \times \frac{24}{49}\right) = 480$ Tk

ans. The share of profit of A = 500 Tk. & B = 480 Tk.

এ ধরনের অংশীদারী কারবার বা Partnership এর অংকের ক্ষেত্রে আপনি প্রত্যেকের Capital এর Weighted investment. আর Capital এর Weighted investment হচ্ছে আসলে কতটুকু মূলধন কত সময় ধরে ব্যবহার হচ্ছে তার সমষ্টি। এ ক্ষেত্রে সূত্রটি হলোঃ

Weighted investment = Capital × Time

আর Profit ভাগ করা হয় প্রত্যেকের Weighted investment এর Ratio অনুসারে।

705. Resolve into factors: $a^2 + \frac{1}{a^2} + 2 - 2a - \frac{2}{a}$

Solution: Given, $a^2 + \frac{1}{a^2} + 2 - 2a - \frac{2}{a}$

$= a^2 + \left(\frac{1}{a}\right)^2 + 2 - 2a - \frac{2}{a}$

Recent Publication
Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$$= \left(a+\frac{1}{a}\right)^2 - 2\times a\times\frac{1}{a} + 2 - 2a - \frac{2}{a}$$
$$= \left(a+\frac{1}{a}\right)^2 - 2 + 2 - 2a - \frac{2}{a}$$
$$= \left(a+\frac{1}{a}\right)^2 - 2a - \frac{2}{a}$$
$$= \left(a+\frac{1}{a}\right)\left(a+\frac{1}{a}\right) - 2\left(a+\frac{1}{a}\right)$$
$$= \left(a+\frac{1}{a}\right)\left(a+\frac{1}{a}-2\right) \text{ (ans)}$$

মনে রাখবেনঃ

i) $a^2+b^2 = (a+b)^2 - 2ab$
$= (a-b)^2 + 2ab$

ii) $(a+b)^2 = (a-b)^2 + 4ab$

iii) $(a-b)^2 = (a+b)^2 - 4ab$

706. A depositor deposited Tk. 4,000 at $x\%$ simple interest and Tk. 5,000 at $y\%$ simple interest. He received annual interest of Tk. 320 on his deposited amounts at the year end. If he could deposit Tk. 5,000 at $x\%$ simple interest and Tk. 4,000 at $y\%$ simple interest, he would receive annual interest of Tk. 310. Find the value of x and y.

Repeat: *Question no: 514; Page no: 181.*

707. Selling 12 candies at a price of Tk. 10 yields a loss of $x\%$ and selling 12 candies at a price of Tk. 12 yields a profit of $x\%$. What is the value of x?

Repeat: *Question no: 611; Page no: 226.*

708. Simplify: $\frac{5x+2}{x^2-x-20} + \frac{2x-1}{x^2-4x-5}$

Solution:
$$\frac{5x+2}{x^2-x-20} + \frac{2x-1}{x^2-4x-5}$$
$$= \frac{5x+2}{x^2-5x+4x-20} + \frac{2x-1}{x^2-5x+x-5}$$
$$= \frac{5x+2}{x(x-5)+4(x-5)} + \frac{2x-1}{x(x-5)+1(x-5)}$$
$$= \frac{5x+2}{(x-5)(x+4)} + \frac{2x-1}{(x-5)(x+1)}$$
$$= \frac{(5x+2)(x+1)+(2x-1)(x+4)}{(x-5)(x+4)(x+1)}$$
$$= \frac{5x^2+5x+2x+2+2x^2+8x-x-4}{(x-5)(x+4)(x+1)}$$
$$= \frac{7x^2+14x-2}{(x-5)(x+4)(x+1)} \text{ (ans)}$$

সমাধান কৌশলঃ

হরের Term দুটি Middle term break বা মধ্যপদের বিশ্লেষণ করে উৎপাদক বিশ্লেষণ করতে হবে।

709. In a survey at an airport, 55 travelers said that last year they had been to Spain, 53 to France and 79 to Germany, 18 had been to Spain and France, 17 to Spain and Germany and 25 to France and Germany, while 10 had to all three countries. How many travelers took part in the survey?

অনুবাদঃ বিমান বন্দরে একটি জরিপ করে দেখা গেল যে, 55 জন যাত্রী গত বছর স্পেনে ভ্রমণ করেছেন, 53 জন ফ্রান্সে এবং 79 জন জার্মানিতে ভ্রমণ করেছেন। 18 জন যাত্রী স্পেন ও ফ্রান্সে, 17 জন যাত্রী স্পেন ও জার্মানি এবং 25 জন যাত্রী ফ্রান্স ও জার্মানিতে ভ্রমণ করেছেন। 10 জন যাত্রী ঐ তিনটি দেশেই ভ্রমণ করেছেন। ঐ ভ্রমণে মোট কতজন যাত্রী অংশগ্রহণ করেছেন?

Solution: Let, total number of travelers = $n(A \cup B \cup C)$
Number of traveler who had been to Spain, $n(A) = 55$
Number of traveler who had been to France, $n(B) = 53$
Number of traveler who had been to Germany, $n(C) = 79$
Number of traveler who had been to Spain and France, $n(A \cap B) = 18$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Number of traveler who had been to Spain and Germany, $n(A \cap C) = 17$
Number of traveler who had been to France and Germany, $n(B \cap C) = 25$
Number of traveler who had been to all three countries, $n(A \cap B \cap C) = 10$

$\therefore$ $n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(B \cap C) - n(A \cap C) + n(A \cap B \cap C)$
$= 55 + 53 + 79 - 18 - 17 - 25 + 10 = 197 - 60 = 137$ **(ans)**

710. A shopkeeper sells two shirts at the same price. He makes 10% profit on one and loses 10% on the other. How much in percentage does he gain or lose?

অনুবাদঃ একজন বিক্রেতা দুটি শার্ট একই দামে বিক্রয় করলো। একটিতে যে 10% লাভ করলো এবং অপরটিতে তার 10% ক্ষতি হলো। মোটের উপর তার শতকরা কত লাভ/ ক্ষতি হলো?

Solution: Let, cost price of first shirt $= x$ Tk.
Cost price of second shirt $= y$ Tk.
According to the question
$x + x \times 10\% = y - y \times 10\%$

$\Rightarrow$ $x + \frac{10x}{100} = y - \frac{10y}{100}$

$\Rightarrow$ $x + \frac{x}{10} = y - \frac{y}{10}$

$\Rightarrow$ $\frac{10x + x}{10} = \frac{10y - y}{10}$

$\Rightarrow$ $11x = 9y$ [Multiplying both sides by 10]

$\Rightarrow$ $\frac{x}{y} = \frac{9}{11}$

That means cost price of first shirt 9 Tk. & second shirt 11 Tk.

$\therefore$ Total cost $= 9 + 11 = 20$ Tk.
Now at 10% profit on first shirt the selling price will be $= 9 + 9 \times 10\% = 9.9$ Tk.
At 10% loss on second shirt the selling price will be $= 11 - 11 \times 10\% = 9.9$ Tk.
$\therefore$ Total selling price will be $= 9.9 + 9.9 = 19.8$ Tk.
$\therefore$ Loss amount $= 20 - 19.8 = 0.2$ Tk.
Percentage of loss $= \frac{0.2}{20} \times 100 = 1\%$
Loss 1% **(ans)**

দুটি শার্টের বিক্রয়মূল্য সমান বলে এই প্রশ্নের ক্ষেত্রে,
১মটির ক্রয়মূল্য + লাভ = ২য়টির ক্রয়মূল্য – ক্ষতি

Alternative:

Let, the selling price of each shirt = 100 Tk.
$\therefore$ Total sale = 200 Tk.
At 10% profit,
If sale is 110 Tk. cost price = 100 Tk.
$\therefore$ If sale is 1 Tk. cost price $= \frac{100}{110}$ Tk.
$\therefore$ If sale is 100 Tk. cost price $= \frac{100 \times 100}{110} = \frac{1000}{11}$ Tk.

At 10% loss,
If sale is 90 Tk. cost price = 100 Tk.
$\therefore$ If sale is 1 Tk. cost price $= \frac{100}{90}$ Tk.
$\therefore$ If sale is 100 Tk. cost price $= \frac{100 \times 100}{90} = \frac{1000}{9}$ Tk.
$\therefore$ Total cost $= \frac{1000}{11} + \frac{1000}{9} = \frac{9000 + 11000}{99} = \frac{20000}{99}$

MCQ Shortcut

$A + B + \frac{A \times B}{100}$ - সূত্রে
A = 10 এবং B = – 10 বসালে পাই
Net effect $= 10 + (-10) + \frac{10 \times (-10)}{100} = -1\%$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\therefore$ Loss $= \frac{200}{99} - 200 = \frac{200}{99} - \frac{20000}{99} = \frac{200}{99}$

$\therefore$ Percentage of loss $= \frac{\frac{200}{99}}{\frac{20000}{99}} \times 100 = \frac{200}{99} \times \frac{99}{20000} \times 100 = 1\%$ (ans)

711. The length of a tangent from a point A at distance $5cm$ from the centre of the circle is $4cm$. Find the radius of the circle.

অনুবাদঃ বহিঃস্থ একটি বিন্দু A হতে স্পর্শকের দূরত্ব $5cm$ এবং ঐ বহিঃস্থ বিন্দু হতে কেন্দ্রের দূরত্ব $4cm$ হলে বৃত্তটির ব্যাসার্ধ কত?

Solution: Let, the tangent AB $= 5cm$

Distance of the point A from the centre the circle OA $= 4cm$

Now drawing a perpendicular from the tangent on the centre of the circle OB, we get a right angled triangle ΔAOB.

Applying Pythagorean theorem,

$OA^2 + OB^2 = AB^2$

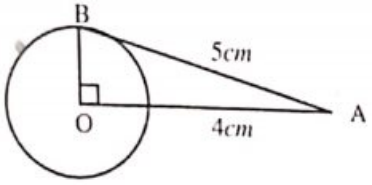
$\Rightarrow 4^2 + OB^2 = 5^2$

$\Rightarrow OB^2 = 25 - 16$

$\Rightarrow OB^2 = 9 = 3^2$

$\therefore OB = 3$

$\therefore$ The radius of the circle is $3cm$. (ans)



MCQ Shortcut

পিথাগোরাসের ট্রিপলেট (3, 4, 5) হতে অতিভূজ 5 এবং একটি বাহু 4 হলে অপর বাহুটি হবে 3.

712. Find the H.C.F. of $x^3 - 16x$, $2x^3 + 9x^2 + 4x$, $2x^3 + x^2 - 28x$.

Solution:

1st part	2nd part	3rd part
$x^3 - 16x$ $= x(x^2 - 16)$ $= x\{(x)^2 - (4)^2\}$ $= x(x+4)(x-4)$	$2x^3 + 9x^2 + 4x$ $= x(2x^2 + 9x + 4)$ $= x(2x^2 + 8x + x + 4)$ $= x\{2x(x+4) + 1(x+4)\}$ $= x(x+4)(2x+1)$	$2x^3 + x^2 - 28x$ $= x(2x^2 + x - 28)$ $= x(2x^2 + 8x - 7x - 28)$ $= x\{(2x(x+4) - 7(x+4)\}$ $= x(x+4)(2x-7)$

$\therefore$ H.C.F of these three part will be $x(x+4)$. (ans)

713. A novelist earned Tk. 1,00,000 from royalties on her book. She paid 20% income tax on the royalties. She invested Tk. 50,000 at one rate and the rest at a rate that was 1% lower, earning 6,100 taka annual interest on the two investments. What was the lower rate?

অনুবাদঃ একজন লেখক তার বইয়ের উপর 1,00,000 টাকা রয়েলিটি পেলেন। রয়েলিটির 20% তিনি ট্যাক্স দিলেন। তিনি 50,000 টাকা একটি নির্দিষ্ট হার সুদে ও বাকি টাকা তার চেয়ে 1% কম সুদে বিনিয়োগ করে মোটের উপর বার্ষিক 6,100 টাকা মুনাফা হিসেবে পেলেন। 1% কম সুদে তিনি কত টাকা বিনিয়োগ করেছিলেন?

Solution: Here, Earned royalties = 1,00,000 Tk.

Remaining royalties after tax = 1,00,000 – (1,00,000 × 20%) = 80,000 Tk.

Invested at higher rate = 50,000 Tk.

$\therefore$ Invested at lower rate = 80,000 – 50,000 = 30,000 Tk.

Let, Higher rate be $= x\%$

$\therefore$ Lower rate be $= (x-1)\%$

According to the question

$(50,000 \times x\% \times 1) + \{30,000 \times (x-1)\% \times 1)\} = 6,100$

$\Rightarrow 50,000 \times \frac{x}{100} + 30,000 \times \frac{x-1}{100} = 6,100$

সূত্রঃ

সরল সুদের ক্ষেত্রে,

মোট সুদ = আসল × সুদের হার × সময়

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

$\Rightarrow$ $500x + 300(x - 1) = 6,100$

$\Rightarrow$ $500x + 300x - 300 = 6,100$

$\Rightarrow$ $800x = 6,100 + 300$

$\therefore$ $x = \frac{6400}{800} = 8$

$\therefore$ Higher rate = 8%

So lower rate = 8 – 1 = 7% (ans)

714. A working couple earned a total of Tk. 43,520. The wife earned Tk. 640 per day, the husband earned Tk. 560 per day. If the total number of days worked by both was 72, formulate a system of equation and solve the system to find the number of days worked by each.

অনুবাদঃ এক কর্মজীবী দম্পতি মোট 43,520 টাকা উপার্জন করলেন। স্ত্রীর দৈনিক আয় 640 টাকা এবং স্বামীর দৈনিক আয় 560 টাকা। তারা 72 দিন কাজ করলেন। এখন প্রথমে একটি সমীকরণ তৈরী করতে হবে এবং ঐ সমীকরণ হতে তাদের প্রত্যেকে কত দিন করে কাজ করে তা বের করতে হবে।

Solution: Here, total number of days they worked = 72 days

Let, the wife worked for x days

$\therefore$ The husband worked for $(72 - x)$ days

According to the question

$640x + (72 - x) \times 560 = 43,520$

$\Rightarrow$ $640x + 40,320 - 560x = 43,520$

$\Rightarrow$ $80x = 43,520 - 40,320$

$\therefore$ $x = \frac{3200}{80} = 40$

So, the wife worked for 40 days and the husband worked for (72 – 40) = 32 days. **(ans)**

715. A man's salary in 2015 was Tk. 20,000 per annum and it increased by 10% each year. Find how much he earned in the years 2015 to 2017 inclusive.

অনুবাদঃ এক লোকের 2015 সালের বাৎসরিক আয় ছিল 20,000 টাকা এবং আয় প্রতি বছর 10% করে বাড়ে। এখন আপনাকে বের করতে হবে যে 2015 সালের জানুয়ারি হতে 2017 সালের ডিসেম্বরের পর্যন্ত ঐ ব্যক্তির মোট আয় কত ছিল?

Solution: Here, the man's salary in 2015 was = 20,000 Tk.

$\therefore$ At 10% increase, the man's salary in 2016 = $20,000 + 20,000 \times 10\% = 20,000 + 2,000 = 22,000$ Tk.

$\therefore$ Similarly, the man's salary in 2017 was = $22,000 + 22,000 \times 10\% = 22,000 + 2,200 = 24,200$ Tk.

So, he earned in the years 2015 to 2017 inclusive = $20,000 + 22,000 + 24,200 = 66,200$ Tk.

ans. Total earnings 66,200 Tk.

716. Prove that the sum of the odd numbers from 1 to 125 inclusive is equal to the sum of the odd numbers from 169 to 209 inclusive.

অনুবাদঃ প্রমাণ করুন যে 1 থেকে 125 এর মধ্যে বিজোড় সংখ্যাগুলোর যোগফল 169 থেকে 209 এর মধ্যের বিজোড় সংখ্যাগুলোর যোগফলের সমান।

Solution: The sum of the odd numbers from 1 to 125

Inclusive = $1 + 3 + 5 + \ldots\ldots\ldots + 125$

It's an arithmetic progression

Where, $a = 1$; $d = 3 - 1 = 2$

Here, n^{th} term = 125

$\therefore$ $a + (n - 1)d = 125$

$\Rightarrow$ $1 + (n - 1)2 = 125$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

$\Rightarrow$ $2n - 2 = 125 - 1$

$\Rightarrow$ $2n = 124 + 2$

$\Rightarrow$ $n = \frac{126}{2} = 63$

$\therefore$ Sum, $S_n = \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\} = \frac{63}{2}\{2 \times 1 + (63-1) \times 2\} = \frac{63}{2}(2 + 124) = \frac{63}{2} \times 126 = 3969$

$\therefore$ Again, sum of the odd numbers form 169 to 209 inclusive = $169 + 171 + 173 + \ldots\ldots\ldots + 209$

Here, $a = 169$

$d = 171 - 169 = 2$

Here, n^{th} term = 209

$\therefore$ $a + (n-1)d = 209$

$\Rightarrow$ $169 + (n-1)2 = 209$

$\Rightarrow$ $2n - 2 = 209 - 169$

$\Rightarrow$ $2n = 40 + 2$

$\therefore$ $n = \frac{42}{2} = 21$

$\therefore$ Sum, $S_n = \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\} = \frac{21}{2}\{2 \times 169 + (21-1) \times 2\} = \frac{21}{2}(338 + 40) = \frac{21}{2} \times 378 = 3969$

Since, both series has sum 3969,

$\therefore$ $1 + 3 + 5 + \ldots\ldots\ldots + 125 = 169 + 171 + 173 + \ldots\ldots\ldots + 209$ [Proved]

717. If $a = xy^{p-1}$, $b = xy^{q-1}$, $c = xy^{r-1}$ and $p + q + r = 3$, then prove that $a^{q-r} \times b^{r-p} \times c^{p-q} = 1$

Solution: L.H.S. $= a^{q-r} \times b^{r-p} \times c^{p-q}$

$= (xy^{p-1})^{q-r} \times (xy^{q-1})^{r-p} \times (xy^{r-1})^{p-q}$ [Putting the value of a, b, c]

$= x^{(q-r)} \times y^{(p-1)(q-r)} \times x^{(r-p)} \times y^{(q-1)(r-p)} \times x^{(p-q)} \times y^{(r-1)(p-q)}$

$= x^{(q-r)} \times x^{(r-p)} \times x^{(p-q)} \times y^{(p-1)(q-r)} \times y^{(q-1)(r-p)} \times y^{(r-1)(p-q)}$

$= x^{q-r+r-p+p-q} \times y^{pq-pr-q+r} \times y^{qr-pq-r+p} \times y^{pr-qr-p+q}$

$= x^0 \times y^{pq-pr-q+r+qr-pq-r+p+pr-qr-p+q}$

$= x^0 \times y^0$

$= 1 \times 1$

$= 1$

$=$ R.H.S. [Proved]

718. Solve: $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1, \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$

Solution: Given, $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1 \ldots\ldots\ldots\ldots (i)$

& $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1 \ldots\ldots\ldots\ldots (ii)$

From equation (i), we have

$\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$

$\Rightarrow$ $\frac{3x + 2y}{6} = 1$

$\therefore$ $3x + 2y = 6 \ldots\ldots\ldots\ldots (iii)$

From equation (ii), we have

$\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$

$\Rightarrow$ $\frac{2x + 3y}{6} = 1$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\therefore$ $2x + 3y = 6$..... (iv)

Now, multiplying equation (iii) by 3 and equation (iv) by 2 and subtracting equation (iv) from (iii), we get

$9x + 6y = 18$

$(-)$ $4x + 6y = 12$

$5x = 6$

$\therefore$ $x = \frac{6}{5}$

Putting value of x in equation (iii) we get

$3x + 2y = 6$

$\Rightarrow$ $3 \times \frac{6}{5} + 2y = 6$

$\Rightarrow$ $\frac{18}{5} + 2y = 6$

$\Rightarrow$ $2y = 6 - \frac{18}{5}$

$\Rightarrow$ $2y = \frac{30 - 18}{5} = \frac{12}{5}$

$\therefore$ $y = \frac{6}{5}$

$\therefore$ $x = \frac{6}{5}$ & $y = \frac{6}{5}$

719. A hemisphere and a right circular cone on equal bases are of equal height. Find the ratio of their volumes.

অনুবাদঃ একটি অর্ধগোলক ও একটি কোণকের ভূমি ও উচ্চতা সমান হলে তাদের আয়তনের অনুপাত বের কর।

Solution: Here, r = Radius of hemisphere & h = Height of right circular cone

We know, the volume of a sphere $= \frac{4}{3}\pi r^3$

$\therefore$ The volume of hemisphere $= \frac{4}{2 \times 3}\pi r^3 = \frac{2}{3}\pi r^3$

We also know, the volume of cone $= \frac{1}{3}\pi r^2 h$

Given, that hemisphere and cone have equal bases and the same height, so $h = r$

$\therefore$ Volume of hemisphere : volume of cone $= \frac{2}{3}\pi r^3 : \frac{1}{3}\pi r^2 h$

$= \frac{2}{3}\pi r^3 : \frac{1}{3}\pi r^2 \times r$ [As, $h = r$]

$= \frac{2}{3}\pi r^3 : \frac{1}{3}\pi r^3$

$= \frac{2}{3} : \frac{1}{3}$ [Dividing both by πr^3]

$= 2 : 1$ [Multiplying both by 3]

$\therefore$ Ratio of volumes of hemisphere and cone = 2 : 1 **(ans)**

সমাধান কৌশল ঃ

Hemisphere মানে হলো Semi sphere বা অর্ধগোলক। আর আপনি জানেন Volume of a sphere $= \frac{4}{3}\pi r^3$. তাই একে 2 দিয়ে ভাগ করে আপনি Hemisphere এর Volume বের করবেন।

আর Volume of cone $= \frac{1}{3}\pi r^2 h$. আর প্রশ্নমতে তাদের Bases এবং Height সমান। অর্থাৎ $h = r$.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates

Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

720. If a person invest 4,000 taka at $x\%$ and 5,000 taka at $y\%$, he will get total 320 taka as interest. On the other hand if he invest 5,000 at $x\%$ and 4,000 at $y\%$, he will get total 310 taka as interest. Find the value of x and y.

Repeat *Question no: 514; Page no: 181.*

721. Working together pipe P, R and T can fill a tank in 5 hours. Working together P and R can fill it in 7 hours. Find in how many hours T can fill it?

অনুবাদঃ P, R এবং T তিনটি পাম্প তাদের প্রত্যেকের নির্দিষ্ট হারে চলে 5 ঘণ্টায় একটি ট্যাংক পূর্ণ করতে পারে। P এবং R পাম্প দুটি একসাথে চলে 7 ঘণ্টায় ট্যাংকটি পূর্ণ করে। T একা চলে ট্যাংকটি কত সময়ে পূর্ণ করবে?

Solution: (P + R + T) take 5 hours to fill up 1 tank

$\therefore$ (P + R + T) take 1 hour to fill up $\frac{1}{5}$ part of tank

Again, (P + R) take 7 hours to fill up 1 tank

$\therefore$ (P + R) take 1 hour to fill up $\frac{1}{7}$ part of tank

$\therefore$ In 1 hour, T can fill up $= \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{7}\right) = \frac{7-5}{35} = \frac{2}{35}$ part of tank

Now, $\frac{2}{35}$ part of tank is filled by T in 1 hour

$\therefore$ 1 or complete part of tank is filled by T in $= \frac{35 \times 1}{2} = 17\frac{1}{2}$ hours

ans. T can fill up the tank in $17\frac{1}{2}$ hours.

(P + R + T) একত্রে 1 ঘণ্টায় Tank এর যতটুকু পূর্ণ করে তা থেকে (P + R) একত্রে 1 ঘণ্টায় Tank এর যতটুকু পূর্ণ করবে তা বিয়োগ করলে T একা 1 ঘণ্টায় কত অংশ পূর্ণ করে তা বের হবে। সেখান থেকে সম্পূর্ণ বা 1 এর মান বের করতে হবে।

722. A box contains 5 green, 4 yellow and 3 white balls. Three balls are drawn at random. What is the probability that they are not of same colour?

অনুবাদঃ একটি বক্সে 5 টি সবুজ, 4 টি হলুদ এবং 3 টি সাদা বল রয়েছে। তাদের মধ্য হতে 3 টি বল দৈবভাবে উত্তোলন করা হলো। ঐ 3 টি বলই এক রঙের না হবার সম্ভাব্যতা কত?

Solution: Given that, number of green ball = 5

$\therefore$ Number of yellow ball = 4 and

$\therefore$ Number of white ball = 3

$\therefore$ Total ball = 5 + 4 + 3 = 12

$\therefore$ Probability that the balls are same colour is

P(3 balls are same colours) = P(3 green) + P(3 yellow) + P (3 white)

$$= \frac{5c_3}{12c_3} + \frac{4c_3}{12c_3} + \frac{3c_3}{12c_3} = \frac{10}{220} + \frac{4}{220} + \frac{1}{220} = \frac{10+4+1}{220} = \frac{15}{220} = \frac{3}{44}$$

$\therefore$ P (3 balls are same NOT colours) $= 1 - \frac{3}{44} = \frac{44-3}{44} = \frac{41}{44}$

ans. The probability of not being 3 same colour is $\frac{41}{44}$.

723. There was a shipment of cars. Out of which half was black in colour. Remaining cars were equally blue, white and red. 70% of black cars, 80% of blue cars, 30% of white cars, 40% of red cars were sold. What percentage of total cars were sold?

অনুবাদঃ একজন গাড়ী ব্যবসায়ীর কিছু গাড়ি আছে। গাড়িগুলোর মধ্যে অর্ধেক কালো এবং বাকি গাড়িগুলো সমপরিমাণে নীল, সাদা এবং লাল। কালো গাড়ির 70 শতাংশ, নীল গাড়ির 80 শতাংশ, সাদা গাড়ির 30 শতাংশ এবং লাল গাড়ির 40 শতাংশ বিক্রয় করা হয়েছিলো। প্রশ্ন হলো কত শতাংশ গাড়ি বিক্রয় করা হয়েছে?

Solution: Let, total number of cars = x

$\therefore$ The number of black cars $= \frac{x}{2}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\therefore$ The remaining number of cars $= x - \frac{x}{2} = \frac{x}{2}$

As, remaining cars were equally blue, white and red,

So we will multiply the remaining number of cars $\frac{x}{2}$ by $\frac{1}{3}$

$\therefore$ The number of blue car $= \frac{x}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{x}{6}$

$\therefore$ The number of white car $= \frac{x}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{x}{6}$

$\therefore$ The number of red car $= \frac{x}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{x}{6}$

Now, the number of black cars that are sold $= \frac{x}{2}$ of $70\% = \frac{x}{2} \times \frac{70}{100} = \frac{7x}{20}$

$\therefore$ The number of blue cars that are sold $= \frac{x}{6}$ of $80\% = \frac{x}{6} \times \frac{80}{100} = \frac{2x}{15}$

$\therefore$ The number of white cars that are sold $= \frac{x}{6}$ of $30\% = \frac{x}{6} \times \frac{30}{100} = \frac{x}{20}$

$\therefore$ The number of red cars that are sold $= \frac{x}{6}$ of $40\% = \frac{x}{6} \times \frac{40}{100} = \frac{x}{15}$

$\therefore$ The total number of cars that are sold $= \frac{7x}{20} + \frac{2x}{15} + \frac{x}{20} + \frac{x}{15} = \frac{36x}{60} = \frac{3x}{5}$

$\therefore$ Percentage of cars that are sold $= \left(\frac{\frac{3x}{5}}{x} \times 100\right)\% = \left(\frac{3x}{5} \times \frac{1}{x} \times 100\right)\% = 60\%$ **(ans)**

সমাধান কৌশল: এ ধরনের ভগ্নাংশের অংকের ক্ষেত্রে Step by step চিন্তা করবেন। এক্ষেত্রে প্রথমে আপনি মোট Car কে Black ও Remaining এই দুই অংশে ভাগ করবেন। এরপর Remaining অংশকে আবার ৩ ভাগে ভাগ করবেন। পরবর্তীতে Black, blue, white এবং Red car গুলোর প্রাপ্ত অংশকে তাদের শতকরা অংশ দিয়ে গুণ করে যোগ করলে কতগুলো গাড়ি বিক্রি হয়েছে তা পেয়ে যাবেন।

724. A train passes a man in 3 second, and another train from opposite direction pass the man is 4 second, both train same length. How long time need to pass the train each other?

অনুবাদ: প্লাটফর্মে দাঁড়িয়ে একজন লোক লক্ষ্য করলেন যে, একটি ট্রেন 3 সেকেন্ডে তাকে অতিক্রম করলো। বিপরীত দিক হতে আসা একই দৈর্ঘ্যের অপর একটি ট্রেন তাকে 4 সেকেন্ডে অতিক্রম করে গেল। ট্রেন দুটি পরস্পরকে কত সময়ে অতিক্রম করবে?

Solution: Let, length of each train be x meter

Now, we know that time taken by the train to pass a standing man is the same time to pass the length of its own.

$\therefore$ Speed of the 1st train, $v_1 = \frac{x}{3} ms^{-1}$

And speed of the 2nd train, $v_2 = \frac{x}{4} ms^{-1}$

As the two trains are running in opposite direction, so we add their speed and distance

$\therefore$ This two train pass a distance of $(x + x)$ meter $= 2x$ meter with speed of $\left(\frac{x}{3} + \frac{x}{4}\right) ms^{-1}$

Now, we know required time $= \frac{\text{Distance}}{\text{Speed}}$

$\Rightarrow$ Time $= \frac{2x}{\frac{x}{3} + \frac{x}{4}} = \frac{2x}{\frac{4x + 3x}{12}} = \frac{2x}{\frac{7x}{12}} = \frac{2x}{1} \times \frac{12}{7x} = 3.42$ seconds

ans. Time taken by the two train to cross each other is 3.42 seconds.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

প্রথমেই অতিক্রান্ত দূরত্ব = গতিবেগ × সময় -এই সূত্র হতে দুটি ট্রেনের প্রত্যেকের বেগ বের করবেন। এরপর ট্রেন দুটি যেহেতু একে অন্যের বিপরীত দিকে যাচ্ছে তাই তারা একে অন্যকে অতিক্রম করার সময় তাদের নিজেদের দৈর্ঘ্যের সমান দূরত্ব অতিক্রম করবে। তাই আপনি ট্রেন দুটির দূরত্ব যোগ করবেন। এরপর আপনি দুটি ট্রেনের প্রত্যেকের বেগকে যোগ করুন। সবশেষে অতিক্রান্ত দূরত্ব = গতিবেগ × সময় এই সূত্র হতে Required time = $\frac{\text{Distance}}{\text{Speed}}$ এ মানগুলো বসিয়ে সরলীকরণ করলেই উত্তর পেয়ে যাবেন।

725. **A man works for certain hours. If his hourly payment increase by 20%, what percent of working hours he may reduce so that total income remain unchanged?**

অনুবাদ: এক ব্যক্তি ঘণ্টা চুক্তিতে কাজ করেন। ঘণ্টা প্রতি তাঁর বেতন 20% বাড়লে শতকরা কি পরিমাণ কাজ কমালে তাঁর মোট আয় অপরিবর্তিত থাকবে?

Solution: Let, the hourly income = 100 Tk.
After salary increase by 20%, his present hourly salary = 100 + 20 = 120 Tk.
Now,
If present salary is 120 Tk. then previous salary was = 100 Tk.
∴ If present salary is 100 Tk. then previous salary was = $\frac{100 \times 100}{120} = \frac{250}{3}$ Tk.
∴ He will reduce his working hour by = $\left(100 - \frac{250}{3}\right)\% = \left(\frac{300 - 250}{3}\right)\% = \frac{50}{3}\% = 16\frac{2}{3}\%$ (ans)

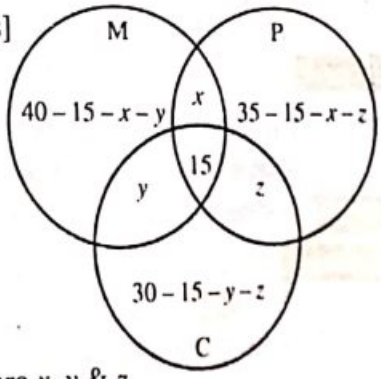
MCQ Shortcut:

কমানোর % = $\frac{100 \times r}{100 + r} = \frac{100 \times 20}{100 + 20} = 16\frac{2}{3}\%$

726. **70 students are studying physics, mathematics and chemistry. 40 students study mathematics, 35 study physics and 30 study chemistry, 15 students are studying all the subjects. How many students are studying exactly two of the subjects?**

অনুবাদ: 70 জন ছাত্র-ছাত্রী পদার্থ, রসায়ন এবং গণিত এই তিনটি বিষয়ে পড়ছে। তবে তাদের মধ্যে 40 জন গণিতে, 35 জন পদার্থে এবং বাকি 30 জন রসায়নে পড়ছে। যদি 15 জন ছাত্র-ছাত্রী সব বিষয়ে পড়ে থাকে, তবে কতজন ছাত্র-ছাত্রী শুধুমাত্র দুটি বিষয়ে পড়ছে?

Solution: Given, total students = 70
M = 40; P = 35; C = 30 [Using first alphabet of all subjects]
P + C + M = 15
Now, we can solve it by using Venn diagram. Let depict it.



We let the number of students who study exactly two subjects are x, y & z.
We have to find out the value of $(x + y + z)$
According to the question
$40 - 15 - x - y + 35 - 15 - x - z + 30 - 15 - y - z + x + y + z + 15 = 70$
⇒ $105 - 30 - x - y - z = 70$
⇒ $75 - 70 = x + y + z$
∴ $x + y + z = 5$
∴ The number of students studying exactly two subjects is 5.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Solution – 2:

Here, exactly two $= n(P) + n(M) + n(C) - 2 \times n(P \cap M \cap C) - n(P \cup M \cup C)$
$= (40 + 35 + 30) - (2 \times 15) - 70$
$= 105 - 30 - 70 = 105 - 100 = 5$

সূত্রটি মনে রাখার কৌশলঃ Exactly two = All single – 2 × All common – Total

সমাধান কৌশলঃ

এই অংকটি আপনি ভেন চিত্র এঁকে সমীকরণ তৈরি করে সমাধান করতে পারেন। আবার, সূত্রের সাহায্যেও সমাধান করতে পারেন। নিচে আমরা দুটি পদ্ধতিই দেখাচ্ছি।

727. A committee of 5 is to be formed from 6 male students and 5 female students. In how many ways can this be done so that the committee contains at least one male and one female student?

অনুবাদঃ 6 জন ছাত্র এবং 5 জন ছাত্রীর মধ্যে থেকে 5 সদস্য বিশিষ্ট একটি কমিটি কতভাবে গঠন করা যাবে যেখানে প্রতিবার অন্তত একজন ছাত্র ও একজন ছাত্রী থাকবে?

Solution:

Ways	Male (6)	Female (5)	Committee	Total result
i)	4	1	${}^6c_4 \times {}^5c_1 = 15 \times 5$	75
ii)	3	2	${}^6c_3 \times {}^5c_2 = 20 \times 10$	200
iii)	2	3	${}^6c_2 \times {}^5c_3 = 15 \times 10$	150
iv)	1	4	${}^6c_1 \times {}^5c_4 = 6 \times 5$	30
Total number of ways				455

সমাধান কৌশলঃ এই অংকের ক্ষেত্রে At least one male and one female student এই শব্দগুলো অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এটা দ্বারা বুঝা যায় যে, আপনি যেভাবেই কমিটি গঠন করেন না কেন তাতে কমপক্ষে একজন ছাত্র এবং ছাত্রী থাকতেই হবে। তাই সমাধানের সময় আপনি ছাত্র বা ছাত্রী এর যেকোন একটির মান কমপক্ষে 1 ধরে বাকিটির মান সর্বোচ্চ নিয়ে অংক শুরু করবেন। এরপর আপনি একদিক থেকে 1 করে বাড়াবেন এবং অন্য দিক থেকে 1 করে কমাবেন। যখন অন্যদিকে কমপক্ষে 1 চলে আসবে তখন আপনার অংকটি শেষ হবে। নিচের অংকটির ক্ষেত্রে আমরা ছাত্রীকে 1 ধরে 5 জনের কমিটির জন্য বাকি 4 জন ছাত্র নিয়েছি। এরপর ছাত্রের সংখ্যা 1 করে কমিয়েছি এবং ছাত্রীর সংখ্যা 1 করে বাড়িয়েছে। সবশেষে দেখুন ছাত্রের সংখ্যা যখন 1 হয়ে গেছে তখন আমরা অংকটি শেষ করেছি।

728. The profit of a company in Taka is given by $P = 3x^2 - 35x + 50$, where x is the amount in Taka in lac spent on advertising. For what values of x does the company make a profit?

Repeat: *Question no: 691; Page no: 257.*

729. A man's salary in 2014 was 20 thousand Taka per month and it is increased by 10% each year. Find how much he earned in the years 2015 to 2017 inclusive.

অনুবাদঃ তিন অংকের এমন একটি মৌলিক সংখ্যা বের করুন যার অংকগুলোর সমষ্টি 11 এবং প্রতিটি অংকই মৌলিক সংখ্যা।

Solution: Since the sum of the 3-digits is 11 and each digit represents a prime number,
So the 3-digits may be 2, 2, 7 or 3, 3, 5 because 2 + 2 + 7 = 11 and 3 + 3 + 5 = 11
Now using the digit 2, 2, 7 we have the prime number 227. Because other two numbers i.e 722 and 272 are divisible by 2 and thus are not prime.
Again, using the digit 3, 3, 5 we have the number 353 which is a prime number. But 533 which is divisible by 13 and thus 533 is not prime and 335 is divisible by 5 and thus 335 is not prime.
So, the three-digit prime number whose sum of the digits is 11 and each digit representing a prime number is 227 & 353. (Answer)

730. Find the three-digit prime number whose sum of the digits is 11 and each digit representing a prime number. Justify your answer.

Repeat: *Question: 693; Page no: 258.*

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

731. Solve: $\frac{x}{2}+\frac{6}{y}=9, \frac{x}{3}+\frac{2}{y}=5$

Repeat: *Question no: 697; Page no: 259.*

732. **Length of each equal side of an isosceles triangle is 10cm and the included angle between those two is 45°. Find the area of the triangle.**

Repeat: *Question no: 700; Page no: 261.*

733. শতকরা বার্ষিক ৭ টাকা মুনাফায় ৬৫০ টাকার ৬ বছরের মুনাফা কত?

Solution: ৭% মুনাফায়

১০০ টাকার ১ বছরের মুনাফা = ৭ টাকা

∴ ১ টাকার ১ বছরের মুনাফা = $\frac{৭}{১০০}$ টাকা

∴ ৬৫০ টাকার ১ বছরের মুনাফা = $\frac{৭\times ৬৫০}{১০০}$ টাকা

∴ ৬৫০ টাকার ৬ বছরের মুনাফা = $\frac{৭\times ৬৫০\times ৬}{১০০}$ = ২৭৩ টাকা **(ans)**

Solution – 2:

We know,

$I=\frac{p\times r\times t}{100}$

$=\frac{650\times 7\times 6}{100}$

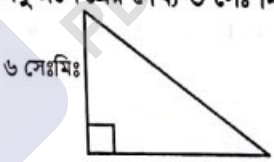
$=273$ **(ans)**

Interest, I = ?;
Principal, p = 650;
Rate of interest, r = 7;
Time, t = 6 years

সমাধান কৌশল

এই অংকটি আপনি পাটীগণিতীয় ঐকিক নিয়মে যেমন সমাধান করতে পারেন, ঠিক তেমনি আবার বীজগণিতীয় নিয়মেও সমাধান করতে পারেন। আমরা দুটি পদ্ধতিই দেখাচ্ছিঃ

734. **একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন ত্রিভুজক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ৬ সেঃ মিঃ এবং ৮ সেঃ মিঃ হলে এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় করুন।**



Solution: আমরা জানি, সমকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{১}{২}$ (ভূমি × উচ্চতা) বর্গঃ সেঃমিঃ

$=\frac{১}{২}(৮\times ৬)=২৪$ বর্গ সেঃমিঃ

এখানে, ভূমি = ৮ সেমি
উচ্চতা = ৬ সেমি

∴ ক্ষেত্রফল ২৪ বর্গ সেন্টিমিটার। **(ans)**

735. **The difference between a simple interest and annually compounded interest of a principal of 2 years at 8% interest rate is Tk. 12.80. What is the principal amount?**

অনুবাদঃ 8% হার সুদে কোনো আসলের 2 বছরে সরল সুদ ও বাৎসরিক চক্রবৃদ্ধি সুদের পার্থক্য 12.80 টাকা হলে আসল কত?

Solution: Let, the principal be Tk. x

∴ Amount of compound interest $=x\left(1+\frac{8}{100}\right)^2-x=x\left(\frac{100+8}{100}\right)^2-x=x\left(\frac{108}{100}\right)^2-x=x\left(\frac{27}{25}\right)^2-x$

$=x\times\frac{729}{625}-x=\frac{729x}{625}-x=\frac{729x-625x}{625}=\frac{104x}{625}$ Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

And amount of simple interest $= \left(x \times 2 \times \frac{8}{100}\right) = \frac{4x}{25}$ Tk.

According to the question, $\frac{104x}{625} - \frac{4x}{25} = 12.80$

$\Rightarrow \quad \frac{104x - 100x}{625} = 12.80$

$\Rightarrow \quad 4x = 625 \times 12.80$

$\Rightarrow \quad x = \frac{625 \times 12.80}{4} = 625 \times 3.20$

$\therefore \quad x = 2{,}000$ Tk.

ans. Principal amount is Tk. 2,000

> Simple interest এর ক্ষেত্রে,
> Total Interest, $I = \frac{p \times r \times t}{100}$
> Compound interest এর ক্ষেত্রে,
> Compound Amount $= P\left(1 + \frac{r}{100}\right)^t$
> এখানে, P = আসল; r = সুদের হার; t = সময়

736. Jaya can make 40 pancakes in a minute. Sally can make pancakes at half of Jaya's rate. What time will it need (in minute) to make 150 cakes, if Sally's have already made a start of 30 pancakes alone?

অনুবাদঃ Jaya এক মিনিটে 40 টি Pancake তৈরী করে। Sally এক মিনিটে 40 টির অর্ধেক Pancake তৈরী করে। 150 টি Pancake তৈরী করতে কত সময় লাগবে, যদি ইতোমধ্যেই Sally 30 টি Pancake তৈরী করে থাকে?

Solution: Sally takes 1 minute to make $\frac{40}{2} = 20$ pancakes.

Sally makes 20 pancakes in 1 minute.

$\therefore$ Sally makes 30 pancakes in $= \frac{30 \times 1}{20} = 1.5$ minute.

$\therefore$ Remaining $(150 - 30) = 120$ pancakes are made by both of them.
Now, Jaya and Sally takes 1 minute to make $= 40 + 20 = 60$ pancakes.

That means, 1 pancake is made by them in $= \frac{1}{60}$ minutes

$\therefore$ 120 pancake is made by them in $= \frac{1 \times 120}{60} = 2$ minutes

$\therefore$ Total time taken by them to make 150 pancakes is = 2 min + 1.5 min = 3.5 minutes. **(ans)**

737. Mrs. Barbara invests Tk. 2,400 in the National Bank at 5%. How much additional money must she invest at 8% so that the total annual income will be equal to 6% of her entire investment?

অনুবাদঃ Mrs. Barbara একটি Bank এ 5% হার সুদে 2,400 টাকা রাখেন। 8% হার সুদে আরো কত টাকা রাখলে তার বার্ষিক আয় মোট বিনিয়োগের 6% হবে?

Solution: Let, Tk. X is the additional money Mrs. Barbara invests at 8% interest

$\therefore$ Her total investment $= (x + 2{,}400)$ Tk.

According to the question,

$(2{,}400 \times 5\%) + (x \times 8\%) = (2{,}400 + x) \times 6\%$

$\Rightarrow \quad 120 + \frac{8x}{100} = (2{,}400 + x) \times \frac{6}{100}$

$\Rightarrow \quad 120 + \frac{8x}{100} = 144 + \frac{6x}{100}$

$\Rightarrow \quad \frac{8x}{100} - \frac{6x}{100} = 144 - 120$

$\Rightarrow \quad \frac{2x}{100} = 24$

$\Rightarrow \quad \frac{x}{50} = 24$

$\therefore \quad x = 1{,}200$ টাকা **(ans)**

> Simple interest এর ক্ষেত্রে,
> Total Interest, $I = \frac{p \times r \times t}{100}$
> এখানে, P = আসল; r = সুদের হার; t = সময়

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

738. A salesman is paid monthly salary of Tk. 15,000 plus 12.5 percent commission on all of his sales. What should be his total annual sales in Taka so that his total annual earnings from salary and commission is Tk. 2,65,000?

অনুবাদঃ একজন বিক্রয়কর্মীকে বিক্রয়ের জন্য মাসিক 15,000 টাকা বেতন দেয়া হয় এবং বিক্রয়ের উপর 12.5% হারে কমিশন দেয়া হয়। তার বাৎসরিক বিক্রয় কত হলে সে বেতন ও কমিশনসহ মোট 2,65,000 টাকা পাবেন?

Solution: Salesman's annual salary = $15,000 \times 12 = 1,80,000$ Tk.

$\therefore$ Amount of commission = $2,65,000 - 1,80,000 = 85,000$ Tk.

Now, he earns 12.5 Tk. as commission when his sales = 100 Tk.

$\therefore$ He earns 85,000 Tk. as commission when his sales = $\frac{100 \times 85000}{12.5} = 6,80,000$ Tk.

ans. Total annual sales is Tk. 6,80,000.

সমাধান কৌশলঃ

যেহেতু শুরুতেই আপনাকে বাৎসরিক বিক্রয় বের করতে হবে, তাই প্রথমেই আপনি বাৎসরিক মোট বেতন বের করুন। এরপর আপনি কমিশন বের করুন। সবশেষে ঐকিক নিয়মে কমিশন থেকে বাৎসরিক বিক্রয় বের করুন।

739. **The perimeter of a square field is equal to the perimeter of a rectangular field. Length of the rectangular is 3 times of its width and the area is 768 square meter. How many square sized tiles of 80 centimeter width will be required to cover the square field?**

Repeat: *Question no: 671; Page no: 284.*

740. **Solve the equation** $\frac{4}{2x+1} + \frac{9}{3x+2} = \frac{25}{5x+4}$

Repeat: *Question no: 673; Page no: 249.*

741. **Karim and Rahim have equal amount of money. Radha has half of Rahim's money and Amen, has half of Radha's money. If you add one taka with all the money they have, it will be Tk. 100. How much Rahim has?**

Repeat: *Question no: 557; Page no: 202.*

742. **TV was marked by 120% of its cost price. Then shopkeeper sold the TV at 10% discount. After that his profit was 2,400. Find cost price.**

অনুবাদঃ একটি টিভির লিখিত মূল্য তার ক্রয়মূল্যের 120%. একজন দোকানদার 10% ছাড় দিয়ে টিভিটি বিক্রি করে সর্বমোট 2,400 টাকা লাভ করলে টিভিটির ক্রয়মূল্য কত?

Solution: Let, the cost price be x Tk.

$\therefore$ Marked price = 120% of $x = \frac{120x}{100} = \frac{6x}{5}$ Tk.

At 10% discount on Tk. $\frac{6x}{5}$ selling price will be

$= \left(\frac{6x}{5} - 10\% \text{ of } \frac{6x}{5}\right) = \left(\frac{6x}{5} - \frac{10}{100} \times \frac{6x}{5}\right) = \left(\frac{6x}{5} - \frac{3x}{25}\right) = \frac{30x - 3x}{25} = \frac{27x}{25}$ Tk.

$\therefore$ Profit = $\left(\frac{27x}{25} - x\right) = \frac{27x - 25x}{25} = \frac{2x}{25}$ Tk.

According to question, $\frac{2x}{25} = 2,400$

$\Rightarrow$ $x = \frac{2400 \times 25}{2} = 30,000$

$\therefore$ Cost price is 30,000 Tk. **(ans)**

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

743. **A garden was 60 meter long and 20 meter wide. There was 5 meter wide 4 sided path inside the garden. If it needs 20 taka per square meter to cover with grass, how much it will need to cover the path with grass?**

অনুবাদঃ একটি বাগানের দৈর্ঘ্য 60 মিটার এবং প্রস্থ 20 মিটার। বাগানের ভেতরে চারদিকে 5 মিটার প্রস্থ বিশিষ্ট একটি রাস্তা আছে। যদি রাস্তাটিতে প্রতি বর্গমিটারে 20 টাকা হারে ঘাস লাগানো হয় তাহলে সম্পূর্ণ রাস্তায় ঘাস লাগাতে সর্বমোট কত টাকা লাগবে?

Solution: Given that, the length of garden is 60 meter
And the breadth of garden is 20 meter
$\therefore$ The area of the garden = $(60 \times 20) = 1{,}200\ m^2$
Now, length without path = $[60 - (5 \times 2)]$ meter = $(60 - 10)$ meter = 50 meter
And breadth without path = $[20 - (5 \times 2)]$ meter = $(20 - 10)$ meter = 10 meter.
$\therefore$ The area of the garden without path = $(50 \times 10)m^2 = 500m^2$
$\therefore$ The area of the path is = $(1{,}200 - 500)m^2 = 700m^2$.
$\therefore$ The amount of Tk. need to cover the path with grass is $(20 \times 700) = 14{,}000$ Tk.
$\therefore$ Total cost is Tk. 14,000. **(ans)**

744. $\frac{10}{2x-5} + \frac{1}{x+5} = \frac{18}{3x-5}$

Solution: $\frac{10}{2x-5} + \frac{1}{x+5} = \frac{18}{3x-5}$

$\Rightarrow \frac{10}{2x-5} + \frac{1}{x+5} = \frac{15+3}{3x-5}$

$\Rightarrow \frac{10}{2x-5} + \frac{1}{x+5} = \frac{15}{3x-5} + \frac{3}{3x-5}$

$\Rightarrow \frac{10}{2x-5} - \frac{15}{3x-5} = \frac{3}{3x-5} - \frac{1}{x+5}$ [পক্ষান্তর করে]

$\Rightarrow \frac{10(3x-5) - 15(2x-5)}{(2x-5)(3x-5)} = \frac{3(x+5) - 1(3x-5)}{(3x-5)(x+5)}$

$\Rightarrow \frac{30x - 50 - 30x + 75}{(2x-5)(3x-5)} = \frac{3x + 15 - 3x + 5}{(3x-5)(x+5)}$

$\Rightarrow \frac{25}{(2x-5)(3x-5)} = \frac{20}{(3x-5)(x+5)}$

$\Rightarrow \frac{5}{2x-5} = \frac{4}{x+5}$ [উভয় পক্ষকে 5 দ্বারা ভাগ করে এবং $(3x + 5)$ দ্বারা গুণ করে]

$\Rightarrow 4(2x - 5) = 5(x + 5)$ [আড় গুণন করে]

$\Rightarrow 8x - 20 = 5x + 25$

$\Rightarrow 8x - 5x = 25 + 20$ [পক্ষান্তর করে]

$\Rightarrow 3x = 45$

$\Rightarrow x = \frac{45}{3}$

$\therefore x = 15$

$\therefore$ নির্ণেয় সমাধান $x = 15$ **(ans)**

745. **Amin has 12 pieces of Tk. 10 and Tk. 5 notes in his wallet. If the total value of all the notes is less than Tk. 95, what is the maximum number of Tk. 10 notes that he has?**

অনুবাদঃ আমিনের নিকট 12 টি 10 টাকা এবং 5 টাকার নোট আছে। নোটগুলোর মূল্য 95 টাকার কম হলে তার নিকট সর্বোচ্চ কতটি 10 টাকার নোট থাকতে পারবে?

Solution: Given that, total notes = 12
Let, the number of Tk. 10 notes = x

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

The number of Tk. 5 notes $= 12 - x$

∴ According to the question

$(10 \times x) + 5 \times (12 - x) < 95$

$10x + 60 - 5x < 95$

$\Rightarrow 5x < 95 - 60$

$\Rightarrow x < \frac{35}{5}$

$\Rightarrow x < 7$

∴ So, the number of Tk. 10 notes will be less than 7, i.e 6.

সমাধান কৌশলঃ
যেহেতু দুই ধরণের নোট আছে মোট 12 টি; তাই 10 টাকার নোটের সংখ্যাকে x ধরলে 5 টাকার নোটের সংখ্যা হবে $(12 - x)$ টি। আর উভয় নোটের যোগফল 95 টাকার কম বলে এটি অসমতার আকারে $(10 \times x) + 5 \times (12 - x) < 95$ এভাবে প্রকাশ করে x এর মান < আকারে বের করে তারপর কাছাকাছি কম মানটি নিতে হবে।

Alternative: To find out the maximum number of Tk. 10 notes, we need to let that he was Tk. 90 in his wallet which is less than 95 is also divisible by 5 and 10 respectively.

Now let, maximum number of Tk. 10 note is x

∴ The number of Tk. 5 notes is $(12 - x)$

According to question,

$10 \times x + 5(12 - x) = 90$

$\Rightarrow 10x + 60 - 5x = 90$

$\Rightarrow 5x = 90 - 60 = 30$

∴ $x = \frac{30}{5} = 6$

সমাধান কৌশলঃ
এ ধরণের অংকের ক্ষেত্রে 95 টাকা থেকে ছোট ঐ সংখ্যাটি ধরবেন যা দু ধরণের নোট অর্থাৎ 5 এবং 10 টাকার নোট দিয়ে ভাগ করা যায়।

∴ The maximum number of Tk. 10 notes is 6. **(ans)**

746. **A, B and C enter into partnership. A invests 3 times as much as B invests and B invests two-third of what C invests. At the end of the year, the profit earned is Tk. 6,600. What is the share of B?**

Repeat: *Question no: 641; Page no: 237.*

747. **A and B can complete a work in 15 days and 10 days respectively. They started doing the work together but after 2 days B had to leave and A alone completed the remaining work. How many days did it took to complete the whole work?**

অনুবাদঃ A এবং B একটি কাজ যথাক্রমে 15 এবং 10 দিনে শেষ করতে পারে। তারা একত্রে কাজটি শুরু করলো এবং 2 দিন কাজ করে B চলে গেল এবং A বাকি কাজটি শেষ করলো। পুরো কাজটি কত দিনে শেষ হলো?

Solution: (A + B)'s 1 day's work $= \left(\frac{1}{15} + \frac{1}{10}\right) = \frac{1}{6}$ Part

∴ (A + B) 's 2 day's work $= \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ Part

Remaining work $= \left(1 - \frac{1}{3}\right) = \frac{2}{3}$ Part

Now, $\frac{1}{15}$ part of work is done by A in 1 day

∴ $\frac{2}{3}$ part of work is done by A in $= \frac{15 \times 2}{3 \times 1} = 10$ days

সমাধান কৌশলঃ
এ ধরণের সংখ্যা 95 থেকে ছোট কিন্তু 95 এর কাছাকাছি আছে 90. এরপর দুধরণের সংখ্যাকে 90 এর যোগফল আকারে সমীকরণ তৈরী করে তা প্রকাশ করলেই উত্তর পেয়ে যাবেন।

∴ Time taken to complete the work = 10 + 2 = 12 days **(ans)**

748. **A depositor deposited Tk. 4,000 as x% simple interest and Tk. 5,000 at y% simple interest. He received annual interest of Tk. 320 on his deposited amounts at the year end. If he could deposit Tk. 5,000 at x% simple interest and Tk. 4,000 at y% simple interest, he would receive annual interest of Tk. 310. Find the value of x and y.**

Repeat: *Question Math: 514; Page no: 181.*

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

749. 70 students are studying physics, mathematics and chemistry. 40 students study mathematics, 35 students study physics and 30 students study chemistry. 15 students are studying all the subjects. How many students are studying exactly two of the subject?

Repeat: *Question no: 726; Page no: 271.*

750. Find the value of $x^6 + \frac{1}{x^6}$, if $x + \frac{1}{x} = 3$

Repeat: *Question no: 520; Page no: 186.*

751. Solve the equation: $\frac{3}{x+2} + \frac{x-1}{x-5} = 2$

Solution: $\frac{3}{x+2} + \frac{x-1}{x-5} = 2$

$\Rightarrow \frac{3(x-5)+(x-1)(x+2)}{(x+2)(x-5)} = 2$

$\Rightarrow \frac{3x-15+x^2+2x-x-2}{x^2-5x+2x-10} = 2$

$\Rightarrow \frac{x^2+4x-17}{x^2-3x-10} = 2$

$\Rightarrow 2x^2 - 6x - 20 = x^2 + 4x - 17$

$\Rightarrow 2x^2 - 6x - x^2 - 4x + 17 - 20 = 0$

$\therefore x^2 - 10x - 3 = 0$

Now using $ax^2 + bx + c = 0$

Here, $a = 1; b = -10; c = -3$.

We know, $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

$\therefore x = \frac{-(-10) \pm \sqrt{(-10)^2 - 4 \times 1 \times (-3)}}{2 \times 1}$

$\Rightarrow x = \frac{10 \pm \sqrt{100+12}}{2}$

$\Rightarrow x = \frac{10 \pm \sqrt{112}}{2}$

$\Rightarrow x = \frac{10 \pm \sqrt{16 \times 7}}{2}$

$\Rightarrow x = \frac{10 \pm 4\sqrt{7}}{2}$

$\Rightarrow x = \frac{2(5 \pm 2\sqrt{7})}{2}$

$\therefore x = 5 \pm 2\sqrt{7}$

Alternative

$\frac{3}{x+2} + \frac{x-1}{x-5} = 1 + 1$

$\Rightarrow \frac{3}{x+2} - 1 = 1 - \frac{x-1}{x-5}$

$\Rightarrow \frac{3-(x+2)}{x+2} = \frac{x-5-(x-1)}{x-5}$

$\Rightarrow \frac{3-x-2}{x+2} = \frac{x-5-x+1}{x-5}$

$\Rightarrow \frac{1-x}{x+2} = \frac{-4}{x-5}$

$\Rightarrow (1-x)(x-5) = -4(x+2)$

$\Rightarrow x - 5 - x^2 + 5x = -4x - 8$

$\therefore x^2 - 10x - 3 = 0$

এরপর পাশের সূত্র অনুযায়ী সমাধান করতে হবে।

সমাধান কৌশল

অংকটি জটিল। শুরুতে প্রথম অংশে সরলীকরণ করলে $ax^2 + bx + c = 0$ জাতীয় সমীকরণ পাবেন, যাকে সরাসরি Middle Term Break করা যায় না। তাই আপনি $ax^2 + bx + c = 0$ এর সরাসরি সমীকরণের সূত্র $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ বসিয়ে সমাধান করবেন।

752. পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি ৫০ বছর। যখন পুত্রের বয়স পিতার বর্তমান বয়সের সমান হবে তখন তাদের বয়সের সমষ্টি হবে ১০২ বছর। পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়স কত?

Solution: ধরি, পিতার বয়স x বছর

$\therefore$ পুত্রের বয়স $= (৫০ - x)$ বছর

$\therefore$ পিতা, পুত্র অপেক্ষা বড় $= x - (৫০ - x)$ বছর

$= (২x - ৫০)$ বছর

যখন পুত্রের বয়স পিতার বর্তমান বয়সের সমান হবে তখন পুত্রের বয়স $= x$ বছর

এবং তখন পিতার বয়স হবে $= x + ২x - ৫০ = ৩x - ৫০$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

প্রশ্নমতে, $x + 3x - 50 = 102$

$\Rightarrow$ $x + 3x = 102 + 50$

$\Rightarrow$ $4x = 152$

$\Rightarrow$ $x = \frac{152}{4}$

$\therefore$ $x = 38$

$\therefore$ পিতার বর্তমান বয়স = ৩৮ বছর

এবং পুত্রের বর্তমান বয়স = $(50 - x)$ বছর
= $(50 - 38)$ বছর
= ১২ বছর

ans. পিতার বর্তমান বয়স ৩৮ বছর এবং পুত্রের বর্তমান বয়স ১২ বছর।

সমাধান কৌশল
মোট বয়স দেয়া আছে বলে একটিকে x ধরলে বাকিটি হবে = মোট $- x$
এরপরে সমীকরণ তৈরী করে সমাধান করবেন।

Alternative Solution:

ধরি, পিতার বর্তমান বয়স x বছর এবং পুত্রের বর্তমান বয়স y বছর

১ম শর্তমতে $= x + y = 50$ ..... (i)

যখন পুত্রের বয়স x বছর হবে তখন পিতার বয়স হবে = $\{(x + (x - y)\}$বছর।

২য় শর্তমতে, $x + \{(x + (x - y)\} = 102$

$\Rightarrow$ $3x - y = 102$ ..... (ii)

$(i) + (ii)$ হতে পাই, $x + y + 3x - y = 50 + 102$

$\Rightarrow$ $4x = 152$

$\therefore$ $x = 38$

সুতরাং পিতার বর্তমান বয়স 38 বছর।

এখন x এর মান (i) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই

$x + 4 = 50$

$\Rightarrow$ $38 + y = 50$

$\therefore$ $y = 12$

$\therefore$ পুত্রের বর্তমান বয়স ১২ বছর।

ans. পিতার বর্তমান বয়স ৩৮ বছর এবং পুত্রের বর্তমান বয়স ১২ বছর।

সমাধান কৌশল
একটিকে x এবং অন্যটিকে y ধরলে ২টি সমীকরণ পাবেন। তাদেরকে সমাধান করলে (x, y) এর মান পাবেন।

753. ৩০০ টাকার ৪ বছরের সরল মুনাফা ও ৪০০ টাকার ৫ বছরের সরল মুনাফা একত্রে ১৪৮ টাকা হলে, শতকরা মুনাফার হার কত?

Solution: আমরা জানি, $I = \frac{Prn}{100}$ [এখানে P = আসল; r = সুদের হার; n = বছর]

তাই, $\frac{300 \times r \times 4}{100} + \frac{400 \times r \times 5}{100} = 148$

$\Rightarrow$ $12r + 20r = 148$

$\Rightarrow$ $32r = 148$

$\therefore$ $r = \frac{148}{32} = 4.625$

Alternative: 300 টাকার 4 বছরের সুদ = (300×4) বা 1,200 টাকার 1 বছরের সুদ

400 টাকার 5 বছরের সুদ = (400×5) বা 2,000 টাকার 1 বছরের সুদ

$\therefore$ 1,200 + 2,000 = 3,200 টাকার 1 বছরের সুদ = 148 টাকা

1 টাকার 1 বছরের সুদ = $\frac{148}{3200}$ টাকা

$\therefore$ 100 টাকার 1 বছরের সুদ = $\frac{148 \times 100}{3200} = 4.625$ টাকা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

754. যন্ত্রাংশে ৪০%, দালানে ২৫%, কাঁচামালে ১৫% এবং আসবাবপত্রে ৫% টাকা খরচ করার পর হাসানের হাতে ১,৩০৫ টাকা থাকে। তার কাছে কত টাকা ছিল?

Solution: যন্ত্রাংশে ৪০%, দালানে ২৫%, কাঁচামালে ১৫% এবং আসবাবপত্রে ৫% টাকা খরচ করার পর হাসানের হাতে আর থাকে = ১০০% - (৪০ + ২৫ + ১৫ + ৫)% = ১৫%

প্রশ্নমতে, ১৫% এ অর্থের পরিমাণ = ১,৩০৫ টাকা

$\therefore$ ১০০% এ অর্থের পরিমাণ $= \frac{১৩০৫ \times ১০০}{১৫} =$ ৮,৭০০ টাকা (ans)

755. একটি বই ৬৫ টাকায় বিক্রি করলে বিক্রেতা ৩০% লাভ করে। ১০% লাভে বিক্রি করতে চাইলে নতুন বিক্রয় মূল্য কত হবে?

Solution: ৩০% লাভে, বিক্রয়মূল্য (১০০ + ৩০) বা ১৩০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

$\therefore$ বিক্রয়মূল্য ৬৫ টাকা হলে ক্রয়মূল্য $= \frac{১০০ \times ৬৫}{১৩০} =$ ৫০ টাকা

১০% লাভে, ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = (১০০ + ১০) বা, ১১০ টাকা

$\therefore$ ক্রয়মূল্য ৫০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $= \frac{১১০ \times ৫০}{১০০} =$ ৫৫ টাকা (ans)

756. From a number of apples, a man sells half the number of existing apples plus 1 to the first customer, sells $\frac{1}{3}$rd of the remaining apples plus 1 to the second customer and $\frac{1}{5}$th of the remaining apples plus 1 to the third customer. He then finds that he has 3 apples left. How many apples did he have originally?

অনুবাদঃ কিছু আপেল থেকে একজন আপেল বিক্রেতা প্রথম ক্রেতার নিকট মোট আপেলের অর্ধেক এবং আরো একটি আপেল বিক্রয় করলো। দ্বিতীয় ক্রেতার নিকট অবশিষ্ট আপেলের এক-তৃতীয়াংশ এবং আরো একটি আপেল বিক্রয় করলো। এবং তৃতীয় ক্রেতার নিকট অবশিষ্ট আপেলের এক-পঞ্চমাংশ এবং আরো একটি আপেল বিক্রয় করলো। এখন তার নিকট মোট তিনটি আপেল রয়েছে। প্রথমে তার নিকট কতগুলো আপেল ছিল?

Solution: Let, the number of apples be x

The man sells apples to the first customer $= \frac{x}{2} + 1 = \frac{x+2}{2}$

Remaining Apples $= x - \frac{x+2}{2} = \frac{2x - x - 2}{2} = \frac{x-2}{2}$

He sells apples to the second customer $= \frac{1}{3}\left(\frac{x-2}{2}\right) + 1 = \frac{x-2}{6} + 1 = \frac{x-2+6}{6} = \frac{x+4}{6}$

Remaining apples $= \frac{x-2}{2} - \frac{x+4}{6} = \frac{3(x-2)-(x+4)}{6} = \frac{3x-6-x-4}{6} = \frac{2x-10}{6} = \frac{2(x-5)}{6} = \frac{x-5}{3}$

He sells to the third customer $= \frac{1}{5}\left(\frac{x-5}{3}\right) + 1 = \frac{x-5}{15} + 1 = \frac{x-5+15}{15} = \frac{x+10}{15}$

Remaining apples $= \frac{x-5}{3} - \frac{x+10}{15} = \frac{5(x-5)-(x+10)}{15} = \frac{5x-25-x-10}{15} = \frac{4x-35}{15}$

According to the question,

$\frac{4x-35}{15} = 3$

$\Rightarrow \quad 4x - 35 = 45$

$\Rightarrow \quad 4x = 45 + 35 = 80$

$\therefore \quad x = \frac{80}{4} = 20$

ans. Originally he had 20 apples.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

757. **A train starts from station A with some passengers. At station B, 10% of the passengers get down and 100 passengers get in. At station C, 50% get down and 25 get in. At station D, 50% get down and 50 get in making the total number of passengers 200. How many passengers did board the train at station A?**

অনুবাদঃ A নামের একটি স্টেশন হতে একটি ট্রেন কিছু যাত্রী নিয়ে যাত্রা শুরু করল। B স্টেশনে ঐ ট্রেনের 10% যাত্রী নেমে গেল এবং 100 জন যাত্রী ট্রেনে উঠলো। C স্টেশনে 50% যাত্রী নেমে গেল এবং 25 জন যাত্রী ট্রেনে উঠলো। D স্টেশনে 50% যাত্রী নেমে গেল এবং 50 জন যাত্রী ট্রেনে উঠার ফলে ঐ ট্রেনে মোট যাত্রীর সংখ্যা হলো 200 জন। এখন প্রশ্ন হলো A স্টেশনে ঐ ট্রেনে মোট কত জন যাত্রী ছিল?

Solution: Let, x passengers were boarded at station A.

After getting down 10% passengers, the number of passengers $= x - 10\%$ of $x = x - \frac{10x}{100} = x - \frac{x}{10} = \frac{9x}{10}$

$\therefore$ After getting in 100 passengers, the number of passengers at station B $= \frac{9x}{10} + 100 = \frac{9x + 1000}{10}$

After getting down 50% passengers, the number of passengers $= \frac{9x + 1000}{10} - 50\%$ of $\left(\frac{9x + 1000}{10}\right)$

$$= \frac{9x + 1000}{10} - \frac{50}{100}\left(\frac{9x + 1000}{10}\right)$$

$$= \frac{9x + 1000}{10} - \frac{1}{2}\left(\frac{9x + 1000}{10}\right) = \frac{1}{2}\left(\frac{9x + 1000}{10}\right)$$

$\therefore$ After getting in 25 passengers, the number of passengers at station C

$= \frac{1}{2}\left(\frac{9x + 1000}{10}\right) + 25 = \frac{9x + 1000}{20} + 25 = \frac{9x + 1500}{20}$.

After getting down 50% passengers, the number of passengers $= \frac{9x + 1500}{20} - 50\%$ of $\frac{9x + 1500}{20}$

$$= \frac{9x + 1500}{20} - \frac{50}{100}\left(\frac{9x + 1500}{20}\right)$$

$$= \frac{9x + 1500}{20} - \frac{1}{2}\left(\frac{9x + 1500}{20}\right)$$

$$= \frac{1}{2}\left(\frac{9x + 1500}{20}\right) = \frac{9x + 1500}{40}$$

$\therefore$ According to question,

The number of passengers at station D will be, $\frac{9x + 1500}{40} + 50 = 200$

$$\Rightarrow \frac{9x + 1500}{40} = 200 - 50$$

$$\Rightarrow \frac{9x + 1500}{40} = 150$$

$$\Rightarrow 9x + 1{,}500 = 6{,}000$$

$$\Rightarrow 9x = 6{,}000 - 1{,}500 = 4{,}500$$

$$\therefore x = \frac{4500}{9} = 500$$

$\therefore$ 500 passengers were boarded at station A.

758. **A farmer sold a cow and an ox for Tk. 80,000 and got a profit of 20% on the cow and 25% on the ox. If he sells the cow and the ox for Tk. 82,000 he gets a profit of 25% on the cow and 20% on the ox. Find the individual cost price of the cow and ox.**

অনুবাদঃ একজন কৃষক একটি গাভী ও একটি ষাঁড় 80,000 টাকায় বিক্রয় করে গাভীতে 20% এবং ষাঁড়ে 25% লাভ করলো। সে যদি গাভী এবং ষাঁড় 8,200 টাকায় বিক্রয় করতো তাহলে সে গাভীতে 25% এবং ষাঁড়ে 20% লাভ করতে পারতো। গাভী ও ষাঁড় প্রত্যেকটির ক্রয়মূল্য কত?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution: Let, the cost price of Cow be x Tk.
And the cost price of Ox be y Tk.
According to the questions,
$120\%x + 125\%y = 80{,}000$
$\Rightarrow \frac{120x}{100} + \frac{125y}{100} = 80{,}000$
$\Rightarrow 120x + 125y = 80{,}000 \times 100$
$\therefore 24x + 25y = 16{,}00{,}000$ ..... (i) [Dividing both sides by 5]
Again, $125\%x + 120\%y = 82{,}000$
$\Rightarrow \frac{125x}{100} + \frac{120y}{100} = 82{,}000$
$\Rightarrow 125x + 120y = 82{,}000 \times 100$
$\therefore 25x + 24y = 16{,}40{,}000$ ..... (ii) [Dividing both sides by 5]
$(i) \times 25 - (ii) \times 24$
$600x + 625y = 4{,}00{,}00{,}000$
$600x + 576y = 3{,}93{,}60{,}000$
$\Rightarrow 49y = 6{,}40{,}000$
$\therefore y = 13{,}061.22$
Putting the value of y =13,061.22 in equation (i), we get
$24x = 16.00{,}000 - 25 \times 13{,}061.22$
$\Rightarrow 24x = 16.00{,}000 - 3{,}26{,}530.61$
$\Rightarrow 24x = 12{,}73{,}469.4$
$\therefore x = 53{,}061.22$
ans. The cost of the Cow is Tk. 53,061.22 & The cost of the Ox is Tk. 13,061.22.

759. **The percentage profit earned by selling an article for Tk. 1,920 is equal to the percentage loss incurred by selling the same article for Tk. 1,280. At what price should the article be sold to make 25% profit?**

Repeat: *Question no: 521; Page no: 186.*

760. **What will be the deposited amount at initial stage, if it became to Tk. 33,500 at the end of 5 years, with a simple interest rate of 13.5% per annum? How many years is will take to become Tk. 40,600 of the same deposited amount?**

অনুবাদঃ একটি আসল যদি 13.5% হার সুদে 5 বছরে সুদে-আসলে 33,500 টাকা হয় তবে আসল কত? আর কত বছর পর ঐ আসল সুদে-আসলে 46,000 টাকা হবে?

Solution: At, 13.5% interest
Interest of 100 Tk. for 1 year = 13.5 Tk.
$\therefore$ Interest of 100 for 5 years = $(13.5 \times 5) = 67.5$ Tk.
$\therefore$ Principal -interest = $(100 + 67.5) = 167.5$ Tk.
If principal interest Tk. 167.5 then principal amount = 100 Tk.
$\therefore$ If principal interest Tk. 1 then principal amount = $\frac{100}{167.5}$ Tk.
$\therefore$ If principal interest 33,500 then principal amount = $\frac{100 \times 33500}{167.5} = 20{,}000$ Tk.
Now principal, p = 20,000 Tk.
$\therefore$ Interest, I = 40,600 – 20,000 = 20,600 Tk.
$\therefore$ Interest rate, $r = 13.5\% = \frac{13.5}{100}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\Rightarrow$ $t = 7.6296$

$\therefore$ $t = 7.63$ years.

ans: Principal amount Tk 20,000. & it became Tk. 40,000 after 7.63 years.

Alternative: 'p' be the deposited amount at initial stage

According to the question,

$33,500 = (p \times 5 \times 13.5\%) + p$ [Here, p = Principal amount; t = Time; I = Interest; r = Interest rate]

$\Rightarrow$ $p + 0.675\,p = 33,500$

$\Rightarrow$ $1.675\,p = 33,500$

$\therefore$ $p = \frac{33500}{1.675} = 20,000$

So, deposited amount, $p = 20,000$ Tk

Again, interest gained = 40,600 – 20,000 = 20,600

$\therefore$ According to the question,

$20,600 = 20000 \times 13.5\% \times t$

$\Rightarrow$ $t = \frac{20600}{2700}$

$\therefore$ $t = 7.63$ years.

ans: Principal amount Tk 20,000. & it became Tk. 40,000 after 7.63 years.

761. A department store receives a shipment of 1,000 shirts, for which it pay Tk. 9,000. The store sells the shirts at a price 80% above cost for one month, after which it reduces the price of the shirts to 20% above cost. The store sells 75% of the shirts during the first month and 50% of the remaining shirts afterward. How much gross income did sales of the shirts generate?

অনুবাদঃ একটি ডিপার্টমেন্ট স্টোর 9,000 টাকা ব্যয়ে 1,000 টি শার্ট গ্রহণ করল। প্রথম মাসের জন্য ডিমার্টমেন্ট স্টোরটি শার্টের খরচের উপর 80% লাভ এবং পরবর্তীতে শার্টের বিক্রয়মূল্য খরচের উপর 20% লাভে নির্ধারণ করল। স্টোরটি প্রথম মাসে 75% এবং অবশিষ্ট শার্টের 50% পরবর্তীতে বিক্রয় করল। এই বিক্রয়ে মোটের উপর কত লাভ হল?

Solution: The cost price of 1,000 shirts is 9,000 Tk.

$\therefore$ The cost price of 1 shirt is $\frac{9000}{1000} = 9$ Tk.

Sales in 1st month = (75% of 1,000) = 750 Shirts

$\therefore$ Selling price of 750 shirt in 1st month = $(750 \times 9) + (750 \times 9)$ of 80%

$= 6,750 + \frac{750 \times 9 \times 80}{100} = 6,750 + 5,400 = 12,150$ Tk.

$\therefore$ Remaining shirt = 1,000 – 750 = 250

$\therefore$ 50% of remaining shirt after 1st month's sale = 250 of 50% = $\frac{250}{2} = 125$ Shirts

Then selling price is $(1^{\wedge} \times 9) + (125 \times 9)$ of 20%

$= (125 \times 9) + \frac{125 \times 9 \times 20}{100} = 1,125 + 225 = 1,350.$

$\therefore$ Total sales = 12,150 + 1,350 = 13,500 Tk.

$\therefore$ Gross Income = 13,500 Tk.

762. At a football game, $\frac{4}{5}$ of the seats in the lower deck of the stadium were sold. If one-fourth of all the seating in the stadium is located in the lower deck, and if $\frac{2}{3}$ of all the seats in the stadium were sold, what fraction of the unsold seats in the stadium were in the lower deck?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

অনুবাদঃ একটি ফুটবল খেলার Stadium এর Lower deck এর $\frac{4}{5}$ অংশ সিট বিক্রি হলো। যদি মোট সিটের $\frac{1}{4}$ অংশ Lower deck এ অবস্থিত হয় এবং Stadium এর মোট সিটের $\frac{2}{3}$ অংশ সিট বিক্রি হয়, তাহলে Lower deck এর কত অংশ সিট অবিক্রিত থাকবে?

Solution: এটি চার্টে করলে সহজ হবেঃ

এখানে $\frac{4}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}$ এর হর 5, 4, 3 এর ল.সা.গু. 60; তাই মোট সীট সংখ্যা 60 ধরলে হিসাব সহজ হবে।

	Sold	Unsold	Total
Lower Deck	$\frac{4}{5} \times 15 = 12$	$15 - 12 = 3$	$\frac{1}{4} \times 60 = 15$
Upper Deck			
Total	$\frac{2}{3} \times 60 = 40$	$60 - 40 = 20$	60

$\therefore \quad \frac{\text{Usnsold + Lower Deck}}{\text{Total Unsold}} = \frac{3}{20}$.

Shortcut: Let, total seat 400

Lower deck 100 & Upper deck 300

Lower sold $= 100 \times \frac{4}{5} = 80$

$\therefore$ Lower unsold $= 20$

Total sold $= 400 \times \frac{2}{3}$

$\therefore$ Total unsold $= 400 - \frac{800}{3} = \frac{400}{3} = \frac{3}{20}$.

763. **In a mixture 60 liters, the ratio of milk and water 2 : 1. If this ratio is to be 1 : 2, then estimate the quantity of water in liter to be further added in the mixture.**

অনুবাদঃ 60 লিটারের একটি মিশ্রণে দুধ ও পানি 2 : 1 অনুপাতে আছে। কতটুকু পানি মেশালে দুধ ও পানির অনুপাত 1 : 2 হবে?

Solution: Sum of the given ratio $= 2 + 1 = 3$

$\therefore$ Quantity of milk $= \left(60 \text{ of } \frac{2}{3}\right) = 40$ liters

Hence, quantity of water will be $= 60 - 40 = 20$ liters

Assume, x liters water needs to be added.

$\therefore$ According to question, $\frac{40}{x+20} = \frac{1}{2}$

$\Rightarrow \quad x + 20 = 80$

$\Rightarrow \quad x = 80 - 20 = 60$

$\therefore \quad x = 60$

So, 60 liters water needs to be added.

764. **If $x = 3 + 22$, then find the value of $\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}}$**

Solution: Given $x = 3 + 22$

$\Rightarrow \quad x = 25$

$\Rightarrow \quad 5^2 = x$

$\Rightarrow \quad 5 = \sqrt{x}$

$\therefore \quad \sqrt{x} = 5$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Now, $\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} = 5 - \frac{1}{5}$ [Putting the value of x]

$= \frac{25-1}{5} = \frac{24}{5}$

$\therefore \quad \sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{24}{5}$

765. **A place of stone fell from a balloon when it was flying in the upward direction with a velocity 20 m/sec. What will be the height of the balloon when the stone hit the ground in 10 seconds?**

অনুবাদঃ $20\ ms^{-1}$ সেকেন্ডে উর্ধ্বমূখী কোন বেলুন হতে একটি পাথর 10 সেকেন্ডে ভূমিকে স্পর্শ করলে তখন ভূমি হতে বেলুনের উচ্চতা কত হবে?

Solution: এটি পদার্থবিজ্ঞানের অঙ্ক। অঙ্কটির সমাধান করতে হলে বেশ কয়েকটি বিষয়ের উপর সম্যক ধারণা থাকতে হবে। অভিকর্ষজত্বরণ (g) হলো প্রতি সেকেন্ডে পড়ন্ত বস্তুর বেগ যার মান উর্ধ্বমুখী হলে হবে $g = -9.8\ ms^{-2}$ এবং বেগ (Velocity) কে u দ্বারা সূচিত করা হবে। আর সময়কে t দ্বারা সূচিত করে, উচ্চতাকে h দ্বারা সূচিত করতে হবে। এখন আসুন অঙ্কের সমাধানে চলে যাইঃ

পাথরের ক্ষেত্রে, $h = ut + \frac{1}{2}gt^2$

এখানে, $u = 20ms^{-1}; g = 9.8ms^{-2}; t = 10$ second

$= (20 \times 10) + \frac{1}{2} \times 9.8 \times 10^2$

$= 200 + 490$

$= 690m$

বেলুনের ক্ষেত্রে,

$h = ut - \frac{1}{2}gt^2$

$= (20 \times 10) - \frac{1}{2} \times 9.8 \times 10^2$

$= 200 - 490$

$= -290m$ [(–) sign indicates upward direction]

$= 290m$

$u = 20ms^{-1}; g = 9.8ms^{-2}; t = 10$ second

এখানে, $u = 20ms^{-1}; g = 9.8ms^{-2}; t = 10$ second

$\therefore$ The total hight of ballon is $= (690 + 290)m = 980m$ (answer)

766. **Find the maximum value of $z = 6x + 2y$, subject to the conditions $x \geq 0, y \geq 0, x + y = 5, x \leq 2, y \leq 4$.**

অনুবাদঃ $x \geq 0, y \geq 0, x + y = 5, x \leq 2$ এবং $y \leq 4$ শর্তানুসারে $z = 6x + 2y$ এর সর্বোচ্চ মান কত হতে পারে?

Solution: We get the following conditions, $x \geq 0, y \geq 0, x + y = 5, x \leq 2, y \leq 4$.

As the maximum value of x is 2,
So the values of x may be $x = 0, 1, 2$.
And as the maximum value of y is 4,
So the values of y may be $y = 0, 1, 2, 3, 4$.
And according to another condition $x + y = 5$.
This also approves the first condition because here $x + y = 2 + 3 = 5$.
That mean's if we take $x = 2$ and $y = 3$,
Then $x + y = 5$ equation will be true.
From here, we get the maximum value of $x = 2$ and
The maximum value of $y = 3$.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\therefore$ The maximum value of $z = 6x + 2y$

$\Rightarrow$ $z = (6 \times 2) + (2 \times 3)$

$\Rightarrow$ $z = 12 + 6$

$\therefore$ $z = 18$.

767. The sum of the digits of a two-digit number is subtracted from the number. How many such two-digit numbers can be formed so that the digit in the unit place of the resulting number is 6?

অনুবাদঃ দুই অঙ্ক বিশিষ্ট কোনো সংখ্যার অঙ্কদ্বয়ের যোগফল সংখ্যাটি হতে বিয়োগ করলে কতগুলো দুইঅঙ্ক বিশিষ্ট সংখ্যা গঠন করা যাবে যেখানে একক স্থানীয় অঙ্কটি সর্বদাই 6 হবে?

Solution: Let the number be 10X + Y, (Y is in unit place and X is in the tenth place)
So the sum of the digits will be X + Y if the sum of the digits subtracted from the number than the result will be 10X + Y – (X + Y) = 9X
So the number resulting will be always the product of 9 so if its need to have 6 in unit place
So the value of X must be 4 as e result it will be $9 \times 4 = 36$ here 6 in the unit place so all the two digit number which has 4 in tenth places will be the number
So total such number will be 10 (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49) (*ans.*)

768. How many ways are there to divide 50 people into 3 groups so that each group contains members equal to a prime number?

অনুবাদঃ 50 জন লোকের একটি দলকে কতভাবে সাজানো যায় যেখানে প্রতিটি দলের লোক সংখ্যা মৌলিক সংখ্যার সমান হবে?

Solution: 50 people will be kept in 3 groups where all group are consisted of the number of people equivalent to prime number.
So, 1st way is = 2 + 5 + 43 = 50
2nd way is = 2 + 7 + 41 = 50
3rd way is = 2 + 11 + 37 = 50
4th way is = 2 + 17 + 31 = 50
5th way is = 2 + 19 + 29 = 50
(*ans.*) 5 ways.

769. A semi circular sheet of metal of diameter 28*cm* is bent into an open conical cup. Find the depth and capacity of cup.

অনুবাদঃ 28*cm* ব্যাস বিশিষ্ট অর্ধ গোলাকৃতির একটি ধাতব পদার্থকে বাঁকিয়ে কোণক আকৃতির একটি কাপে রূপান্তরিত করা হয়। কোণক আকৃতির কাপের গভীরতা ও ধারণক্ষমতা বের করতে হবে।

Solution: Radius of semi circular sheet, $r = \frac{28}{2} = 14cm$

$\therefore$ Circumference of the sheet $= \pi r = \left(\frac{22}{7} \times 14\right) = 44cm$

Here, circumference of semi circle will be equal to the circumference of the base of cone.
Now, let the radius of the base of cone = R
According to question = $2\pi R = 44$

$\Rightarrow$ $R = \frac{44}{2\pi} = \frac{44}{\frac{22 \times 2}{7}} = 44 \times \frac{7}{22 \times 2} = 7cm$

Here, radius of semi circle equals to the height of cone.
That mean's $l = r = 14cm$
Now, we know $l^2 = h^2 + R^2$

$\Rightarrow$ $h^2 = l^2 - R^2$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\Rightarrow$ $h^2 = (14)^2 - (7)^2 = 196 - 49 = 147$

$\Rightarrow$ $h = \sqrt{49 \times 3} = \sqrt{7^2 \times 3} = 7\sqrt{3}$

$\therefore$ $h = 7\sqrt{3}\ cm$

So, the depth is $7\sqrt{3}\ cm$ and

The capacity will be $= \left(\frac{1}{3}\pi r^2 h\right) = \left(\frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 7^2 \times 7\sqrt{3}\right) = 622.37\ cm^3$ *(ans.)*

770. A box contains 75 rods; 35 are blue and 25 of these blue rods are twisted at the bottom. The rest of them are red and 30 of the red ones are twisted. The rods that are not twisted are clear. What is the probability of drawing? 10

a. A blue rod of from the box?
b. A clear rod from the box?
c. A blue, twisted rod?
d. A red, clear rod?
e. A twisted rod?

অনুবাদঃ একটি বাক্সে 75 টি রড রয়েছে যার মধ্যে 35 টি Blue এবং Blue রডের 25 টি বাঁকানো। বাকি রডগুলো Red এবং Red রডের 30 টি বাঁকানো। যে রডগুলো বাঁকানো নয় সেগুলো Clear রড। এখন সম্ভাব্যতা বের করতে হবে।

Solution: Given, total rods = 75

Color	Total	Twisted	Clear
Blue	35	25	10
Red	40	30	10

Now, we will find the probability.

A. Probability of a blue rod from the box $= \frac{\text{Total blue rods}}{\text{Total rods}} = \frac{35}{75} = \frac{7}{15}$

B. Probability of a clear rod from the box $= \frac{\text{Total clear rods}}{\text{Total rods}} = \frac{10+10}{75} = \frac{20}{75} = \frac{4}{15}$

C. Probability of a blue twisted rod $= \frac{\text{Total blue twisted rods}}{\text{Total rods}} = \frac{25}{75} = \frac{1}{3}$

D. Probability of a clear red rod $= \frac{\text{Total clear red rods}}{\text{Total rods}} = \frac{10}{75} = \frac{2}{15}$

E. Probability of a twisted rod $= \frac{\text{Total twisted rods}}{\text{Total rods}} = \frac{25+30}{75} = \frac{55}{75} = \frac{11}{15}$

771. The sum of race times of two runners is 170 seconds. One of the runners took ten seconds less than twice the other to complete the race. What is the race time of each runner?

অনুবাদঃ দুইজন দৌড়বিদের দৌড় প্রতিযোগিতায় মোট 170 সেকেন্ড সময় লাগলো। একজন দৌড়বিদ অপর দৌড়বিদের দ্বিগুণের চেয়ে 10 সেকেন্ড সময় কম নিল। প্রত্যেকে ঐ প্রতিযোগিতায় কত সময় নিল, তা বের করতে হবে?

Solution: Let, A took x seconds

$\therefore$ B took $(170 - x)$ seconds.

According to question, $2(170 - x) - 10 + (170 - x) = 170$

$\Rightarrow$ $340 - 2x - 10 + 170 - x = 170$

$\Rightarrow$ $330 = 3x$

$\Rightarrow$ $3x = 330$

$\therefore$ $x = \frac{330}{3} = 110$

$\therefore$ A = 110

$\therefore$ A took 110 seconds and B took $(170 - 110) = 60$ seconds.

772. Shakib is twice as old as Fahim. Four years ago, Shakib was six years younger than three times of Fahims age at that time. How old will they be in two years from now?

অনুবাদঃ সাকিবের বয়স ফাহিমের বয়সের দ্বিগুণ। 4 বছর আগে সাকিব ফাহিমের বয়সের 3 গুণ অপেক্ষা 6 বছরের ছোট ছিল। 2 বছর পর তাদের বয়স কত হবে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution: Let, Fahim's age be x year

$\therefore$ Shakib is $2x$ years old.

4 years ago Fahim was $(x-4)$ years old and 4 years ago Shakib was $(2x-4)$ years old

According to question

$3(x-4)-6=2x-4$

$\Rightarrow$ $3x-12-6=2x-4$

$\Rightarrow$ $3x-18=2x-4$

$\Rightarrow$ $3x-2x=18-4=14$

$\therefore$ $x=14$

$\therefore$ After 2 years, Fahim will be $=14+2=16$ years old

And Shakib will be $=(2\times14)+2=28+2=30$ years old

773. Four students contributed to a charity drive and the average amount contribution by each student was BDT 20. If no student gave more than BDT 25, what is the minimum amount that any student could have contributed?

অনুবাদঃ 4 জন ছাত্র একটি দাতব্য সংস্থায় দান করলো এবং গড়ে সবার 20 টাকা করে পড়লো। যদি কোন ছাত্র 25 টাকার বেশি না দিয়ে থাকে তবে একজন ছাত্র সর্বনিম্ন কত টাকা দিতে পারে?

Solution: Total amount of charity $=20\times4=80$ Tk.

Here, maximum 3 students can give $=25$ Tk.

$\therefore$ Total $=3\times25=75$ Tk.

$\therefore$ Minimum amount contributed by one student $=80-75=5$ Tk.

774. The sum of 15 consecutive integers is 88. What is the largest of these integers?

অনুবাদঃ 15 ক্রমিক পূর্ণসংখ্যার যোগফল 88 হলে বৃহত্তম সংখ্যাটি কত?

Solution: The sum of 15 consecutive integers will 88, only when there are some positive and negative consecutive integers.

So, we let, the numbers are $(x-7),(x-6),(x-5),(x-4)(x-3),(x-2)(x-1)$

$x,(x+1),(x+2),(x+3),(x+4),(x+5),(x+6)(x+7)$.

According to question

$x+(x+1)+(x+2)+(x+3)+(x+4)+(x+5)+(x+6)+(x+7)+(x-7)+(x-6)+(x-5)$

$+(x-4)+(x-3)+(x-2)+(x-1)=88$

$\Rightarrow$ $15x+28-28=88$

$\Rightarrow$ $15x=88$

$\therefore$ $x=\frac{88}{15}$

$\therefore$ The largest number is $(x+7)=\frac{88}{15}+7=\frac{88+105}{15}=\frac{193}{15}$

But, here $\frac{193}{15}$ is not an integer.

So the data given in the question may not be consistent.

775. $x^2-12x+27<0$

Solution: $x^2-12x+27<0$

$\Rightarrow$ $x^2-9x-3x+27<0$

$\Rightarrow$ $x(x-9)-3(x-9)<0$

$\Rightarrow$ $(x-9)(x-3)<0$

Here, if we take $x<3$

Then $(x^2-12x+27)<0$ will not be true and if we take $x<9$,

Then $(x^2-12x+27)<0$, will also not be true.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

So, x must lie between $3 < x < 9$.
Because for each value between $3 < x < 9$, $(x^2 - 12x + 27) < 0$ will be true.
ans. $3 < x < 9$.

776. $x^2 - 13x + 40 \geq 0$

Solution: $x^2 - 13x + 40 \geq 0$
$\Rightarrow$ $x^2 - 8x - 5x + 40 \geq 0$
$\Rightarrow$ $x(x - 8) - 5(x - 8) \geq 0$
$\Rightarrow$ $(x - 8)(x - 5) \geq 0$
Here, the product of $(x - 8)$ and $(x - 5)$ is grater than zero or equal to zero. So the value of these must be both positive or negative.
When both positive, $(x - 8) \geq 0$ $\Rightarrow x \geq 8$; $(x - 5) \geq 0$ $\Rightarrow x \geq 5$ [It is not true]
When both negative, $-(x - 8) \geq 0$ $\Rightarrow x \leq 8$; [It is not true]
$-(x - 5) \geq 0$ $\Rightarrow x \leq 5$;
So, the range $x \geq 8$ Or, $x \leq 5$. **ans.**

777. **A school has 40 rooms that can sit 600 people. Some rooms can sit 10 people and some can sit 20 people. What is the ratio of the number of 10 person rooms to the number of 20 person rooms?**

অনুবাদঃ একটি স্কুলের 40 টি কক্ষে 600 জন ছাত্র-ছাত্রী বসতে পারে। কিছু কক্ষে 10 জন করে বসতে পারে এবং কিছু কক্ষে 20 জন করে বসতে পারে। 10 জনের কক্ষের সংখ্যা এবং 20 জনের কক্ষের সংখ্যার অনুপাত কত?

Solution: The number of 10 seat room $= x$
$\therefore$ The number of 20 seat room $= 40 - x$
According to question
$10x + 20(40 - x) = 600$
$\Rightarrow$ $10x + 800 - 20x = 600$
$\Rightarrow$ $-10x = 600 - 800 = -200$
$\therefore$ $x = \frac{-200}{-10} = 20$
$\therefore$ Number of 10 seat room $= 20$ and number of 20 seat room $= 40 - 20 = 20$.
The ratio of the number of 10 seat room to the number of 20 seat room $= 20 : 20 = 1 : 1$. **ans.**

778. **Out of 85 football players, 42 have scored a goal and 54 have received a yellow card. If 5 players did not do either, what fraction of the players scored a goal and received a yellow card as well?**

অনুবাদঃ মোট 85 জন খেলোয়ারের মধ্যে 42 জন খেলোয়ার 1 টি করে গোল করলো এবং 54 জন খেলোয়ার হলুদ কার্ড পেল। 5 জন খেলোয়ার কোনোটিই করতে না পারলে কত অংশ খেলোয়ার একটি করে গোলও করেছিল এবং হলুদ কার্ডও পেয়েছিল?

Solution: Given, total football players 85
Do not score a goal $= 85 - 42 = 43$ players
$\therefore$ Do not receive a yellow card $= 85 - 54 = 31$ players
$\therefore$ Do not score a goal or don't receive yellow card or do not do either $= 43 + 31 - 5 = 69$
$\therefore$ Number of players who scored a goal and received a yellow end $= 85 - 69 = 16$
$\therefore$ Required fraction $= \frac{16}{85}$ **ans.**

779. **A teacher has 3 hours to grade all the papers submitted by the 35 students in her class. She gets through the first 5 papers in 30 minutes. How much faster does she have to work to grade the remaining papers in the allotted time?**

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

অনুবাদঃ একজন শিক্ষককে 35 খাতার দেখার জন্য 3 ঘন্টা সময় দেয়া হলো। প্রথম 30 মিনিটে সে 5 টি খাতা দেখল। প্রদত্ত সময়ে শেষ করতে হলে বাকি খাতাগুলো কি হারে দেখতে হবে?

Solution: Given, total allotted time = 3 hours = $3 \times 60 = 180$ minutes

$\therefore$ Remaining time = $180 - 30 = 150$ minutes

$\therefore$ Remaining papers = $35 - 5 = 30$ minutes

Per hour speed of grading first 5 papers = $\frac{60 \times 5}{30} = 10$ papers

& to complete the work in time, required per hour speed of grading 30 papers = $\frac{30 \times 60}{150} = 12$ papers

So, she should enhance the work speed by = $\frac{12 - 10}{10} \times 100 = 20\%$

780. A two digit number is four times the sum of the two digits. If the digits are reversed, the number so obtained is 18 more than the original number. What is the original number?

অনুবাদঃ দুই অঙ্ক বিশিষ্ট কোন সংখ্যা তার অঙ্ক দুটির যোগফলের 4 গুণ। অঙ্ক দুটিকে স্থান পরিবর্তন করলে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তা মূল সংখ্যার চেয়ে 18 বেশি। মূল সংখ্যাটি কত?

Solution: Let, Tenth digit is x and unit digit is y

$\therefore$ The number = $(10x + y)$

According to first condition, $4(x + y) = 10x + y$ ..... (i)

And second condition, $(10x + y) + 18 = 10y + x$ ..... (ii)

From equation (ii), $10x + y + 18 = 10y + x$

$\Rightarrow$ $9x - 9y = -18$

$\Rightarrow$ $9y - 9x = 18$ [Dividing by -1]

$\Rightarrow$ $9(y - x) = 18$

$\Rightarrow$ $(y - x) = \frac{18}{9} = 2$

$\Rightarrow$ $y - x = 2$

$\therefore$ $y = x + 2$ ..... (iii)

From equation (i), we get $4(x + y) = 10x + y$

$\Rightarrow$ $4x + 4y = 10x + y$

$\Rightarrow$ $3y = 6x$

$\Rightarrow$ $y = 2x$

$\Rightarrow$ $x + 2 = 2x$ [Putting the value of y]

$\therefore$ $x = 2$

Now, putting the value of x in equation (iii) we get

$y = x + 2$

$\Rightarrow$ $y = 2 + 2 = 4$

$\therefore$ $y = 4$

The number is $(10x + y) = (10 \times 2) + 4 = 20 + 4 = 24$. ***ans.***

781. Solve: $x^2 - yx = 7, y^2 + xy = 30$

Solution: Given, $x^2 - yx = 7$ ..... (i)

$\Rightarrow$ $xy = x^2 - 7$

$\Rightarrow$ $y = \frac{x^2 - 7}{x}$

$\Rightarrow$ $y = x - \frac{7}{x}$ ..... (ii)

Another equation is $y^2 + xy = 30$ ..... (iii)

Adding equation (i) and (iii) we get

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$x^2 - xy = 7$
$y^2 + xy = 30$
$x^2 + y^2 = 37$ ..... (iv)

Now, putting the value of y in equation (iv) we get

$$x^2 + \left(x - \frac{7}{x}\right)^2 = 37$$

$$\Rightarrow x^2 + x^2 - 2 \times x \times \frac{7}{x} + \left(\frac{7}{x}\right)^2 = 37$$

$$\Rightarrow 2x^2 - 14 + \frac{49}{x^2} = 37$$

$$\Rightarrow 2x^2 + \frac{49}{x^2} = 51$$

$$\Rightarrow \frac{2x^4 + 49}{x^2} = 51$$

$$\Rightarrow 2x^4 - 51x^2 + 49 = 0$$

$$\Rightarrow 2x^4 - 2x^2 - 49x^2 + 49 = 0$$

$$\Rightarrow 2x^2(x^2 - 1) - 49(x^2 - 1) = 0$$

$$\Rightarrow (x^2 - 1)(2x^2 - 49) = 0$$

Here, $x^2 - 1 = 0$

$$\Rightarrow x^2 = 1$$

$$\Rightarrow x = \sqrt{1} = 1$$

$$\therefore x = 1$$

And, $2x^2 - 49 = 0$

$$\Rightarrow 2x^2 = 49$$

$$\Rightarrow x^2 = \frac{49}{2}$$

$$\therefore x = \sqrt{\frac{49}{2}} = \frac{7}{\sqrt{2}}$$

Thus, we get $x = 1, \frac{7}{\sqrt{2}}$

When $x = 1$, then $y = 1 - \frac{7}{1} = 1 - 7 = -6$

And when $x = \frac{7}{\sqrt{2}}$, then $y = \frac{7}{\sqrt{2}} - \frac{7}{\frac{7}{\sqrt{2}}} = \frac{7}{\sqrt{2}} - \frac{7}{1} \times \frac{\sqrt{2}}{7} = \frac{7}{\sqrt{2}} - \sqrt{2} = \frac{7 - (\sqrt{2})^2}{\sqrt{2}} = \frac{7-2}{\sqrt{2}} = \frac{5}{\sqrt{2}}$

$\therefore (x, y) = (1, -6)$ Or $\left(\frac{7}{\sqrt{2}}, \frac{5}{\sqrt{2}}\right)$ ***ans.***

782. Someone plans to invest x taka in the bond of 'M' company, which pays 10% interest and y taka in 'N' company bonds, which pay 9% interest. He will invest 9,000 taka require that he receives 850 taka as interest. How much should be invest in each company?

অনুবাদঃ এক লোক 'M' কোম্পানিতে 10% সুদে x টাকা এবং 'N' কোম্পানিতে 9% সুদে y বিনিয়োগ করে। সে মোট 9,000 টাকা দুই কোম্পানিতে বিনিয়োগ করে 850 টাকা সুদ হিসেবে নিতে চায়। কোন কোম্পানিতে কত টাকা বিনিয়োগ করবে?

Solution: Let, He invested Tk. x in company 'M' at 10%

$\therefore$ In 'N' Company, he invested Tk. $(9{,}000 - x)$ at 9%

We know, $I = \frac{P \times r \times n}{100}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

∴ The amount of interest at 10% of Tk. $x = \frac{x \times 10 \times 1}{10} = \frac{x}{10}$ Tk.

And the amount of interest at 9% of Tk. $(9{,}000 - x) = \frac{(9000 - x) \times 9 \times 1}{100} = \frac{9(9000 - x)}{100}$ Tk.

According to question, $\frac{x}{10} + \frac{9(9000 - x)}{100} = 850$

$\Rightarrow \frac{10x + 81000 - 9x}{100} = 850$

$\Rightarrow x + 81{,}000 = 85{,}000$

$\Rightarrow x = 85{,}000 - 81{,}000$

$\therefore x = 4{,}000$

He will invest 4,000 Tk. in company 'M' and $(9{,}000 - 4{,}000) = 5{,}000$ Tk. in company 'N'. ***ans.***

783. A committee of 5 persons is to be formed form 6 male and 5 female members. In how many this committee can be formed so that there is at least 1 male and 1 female member in the committee?

অনুবাদঃ 6 জন পুরুষ ও 5 জন নারী থেকে 5 জনের একটি কমিটি গঠন করতে হবে যেখানে সর্বদাই কমপক্ষে 1 জন পুরুষ এবং 1 জন নরী সদস্য থাকবে?

Solution:

6 male members	5 female members
1	4
2	3
3	2
4	1

So, there are following ways to make the committee.

$6_{c_1} \times 5_{c_4} = 6 \times 5 = 30$

$6_{c_2} \times 5_{c_3} = 15 \times 10 = 150$

$6_{c_3} \times 5_{c_2} = 20 \times 10 = 200$

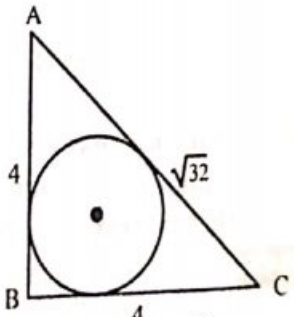
$6_{c_4} \times 5_{c_1} = 15 \times 5 = 75$

∴ Total number of ways to form the committee is $= 30 + 150 + 200 + 75 = 455$. ***ans.***

784. A circle is inscribed inside a right angled triangle with equal sides. What is the area of the circle if the length of one side of the right angled triangle is $4cm$?

অনুবাদঃ একটি সমকোণী সমদ্বিবাহু ত্রিভুজে একটি বৃত্ত অন্তর্লিখিত আছে। ত্রিভুজটির একবাহুর দৈর্ঘ্য (সমান সমান বাহুর একটি) $4cm$ হলে বৃত্তটির ক্ষেত্রফল কত?

Solution: Depict the following figure according to question



Area of ABC triangle $= \frac{1}{2} \times$ base $\times$ height

$= \frac{1}{2} \times 4 \times 4 = 8cm^2$

Now, $AC^2 = (AB)^2 + (BC)^2 = 4^2 + 4^2 = 16 + 16 = 32$

∴ $AC = \sqrt{32}$

The radius of a circle inscribed in a triangle $= \frac{2 \times \text{Area of triangle}}{\text{Perimeter of triangle}} = \frac{2 \times 8}{(4+4) + \sqrt{32}} = \frac{16}{8 + (\sqrt{2} \times 4^2)}$

$= \frac{16}{8 + 4\sqrt{2}} = \frac{16}{4(2 + \sqrt{2})} = \frac{4}{2 + \sqrt{2}} = \frac{2 \times \sqrt{2} \times \sqrt{2}}{\sqrt{2}(\sqrt{2} + 1)} = \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2} + 1}$

Recent Publication
Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$= \frac{2\sqrt{2}(\sqrt{2}-1)}{(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)} = \frac{2\sqrt{2}(\sqrt{2}-1)}{2-1} = 2\sqrt{2}(\sqrt{2}-1)$

Radius $= 2\sqrt{2}(\sqrt{2}-1)\ cm$

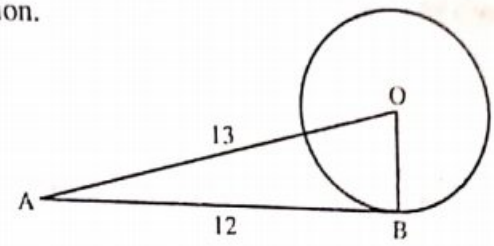
$\therefore$ Area of circle $= \pi R^2 = \pi\{2\sqrt{2}(\sqrt{2}-1)\}^2 = \pi\, 4 \times 2(\sqrt{2}-1)^2\ cm^2$

$\therefore = 8\pi(\sqrt{2}-1)^2\ cm^2 = (24-16\sqrt{2})\,\pi$ Square cm. **ans.**

785. **The length of a tangent drawn from a point A is 12cm which is 13cm away from the centre of the circle. Find the diameter of the circle.**

অনুবাদঃ বৃত্তের বহিঃস্থ একটি বিন্দু A হতে বৃত্তের উপর অঙ্কিত স্পর্শকের দূরত্ব 12cm এবং কেন্দ্র থেকে A বিন্দুর দূরত্ব 13cm হলে বৃত্তটির ব্যাস কত?

Solution: We depict the following figure according to question.



Here, OB is perpendicular on base AB.

So, clearly AO is hypotenuse.

Now, applying Pythagorean law, we get

$OA^2 = OB^2 + AB^2$

$\Rightarrow OB^2 = OA^2 - AB^2 = 13^2 - 12^2 = 169 - 144 = 25$

$\Rightarrow OB = \sqrt{25} = \sqrt{5^2} = 5$

$\therefore OB = 5cm$

Here, OB is radius of the circle and we know that the diameter of a circle is twice of the radius.

$\therefore$ Diameter $= 5 \times 2 = 10cm$. **ans.**

786. **Two men and five women completed only one fourth portion of a job in 3 days. After 3 days, another man was included in the team and two days they completed another one fourth portion of the job. How many men (with no women) can complete the whole job in 4 days?**

Repeat: *Question no: 423; Page no 146.*

787. **In 2017, the number of pairs of the shoes that a company sold to retailers decreased by 20%, while the price per pair increased by 20% from that of the previous year. Company's revenue from the sales of the shoes in 2017 was Tk 6,00,000. Find out the difference between the sales revenue of the year 2017 and 2016?**

অনুবাদঃ একক প্রতি দ্রব্যের দাম 20% বেড়ে যাওয়ায় 2017 একটি কোম্পানির বিক্রয় গত বছরের তুলনায় 20% কমে গেল। 2017 সালে কোম্পানিটি 6,00,000 টাকা বিক্রয় করেছিল। 2017 এবং 2016 সালের ঐ কোম্পানিটির বিক্রয়ের পার্থক্য কত?

Solution: Let, In 2016, the number of products sold $= x$

And the unit price of the product $= y$ Tk.

$\therefore$ Sales revenue in 2016 $= xy$ Tk.

Now, in 2017 the number of product sold will be $= x - 20\%$ of x

$$= x - \frac{20x}{100} = \frac{100x - 20x}{100} = \frac{80x}{100} = \frac{4x}{5}\ \text{Tk.}$$

And the unit price of the product will be $= y + 20\%$ of y

$$= y + \frac{20y}{100} = \frac{100y + 20y}{100} = \frac{120y}{100} = \frac{6y}{5}\ \text{Tk.}$$

$\therefore$ Sales revenue in 2017 $= \left(\frac{4x}{5} \times \frac{6y}{5}\right) = \frac{24xy}{25}$ Tk.

According to question, $\frac{24xy}{25} = 6{,}00{,}000$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

$\therefore \quad xy = \frac{600000 \times 25}{24} = 6,25,000$

$\therefore$ Difference between sales revenue of 2016 and 2017 = 6,25,000 – 6,00,000 = 25,000 Tk.

788. **A sum of money is to be distributed equally among a group of children. If there were 25 children less then each would get Tk. 1.50 more, and if there were 50 children more, each would get Tk. 1.50 less. Find the number of children and the amount of money distributed.**

Repeat: *Question no: 512; Page no: 179.*

789. **Solve the equation** $\frac{x+3}{x+2} - \frac{x+4}{x+3} = \frac{x+5}{x+4} - \frac{x+6}{x+5}$

Solution: $\frac{x+3}{x+2} - \frac{x+4}{x+3} = \frac{x+5}{x+4} - \frac{x+6}{x+5}$

$\Rightarrow \quad \frac{x+2+1}{x+2} - \frac{x+3+1}{x+3} = \frac{x+4+1}{x+4} - \frac{x+5+1}{x+5}$

$\Rightarrow \quad \frac{x+2}{x+2} + \frac{1}{x+2} - \frac{x+3}{x+3} - \frac{1}{x+3} = \frac{x+4}{x+4} + \frac{1}{x+4} - \frac{x+5}{x+5} + \frac{1}{x+5}$

$\Rightarrow \quad 1 + \frac{1}{x+2} - 1 - \frac{1}{x+3} = 1 + \frac{1}{x+4} - 1 - \frac{1}{x+5}$

$\Rightarrow \quad \frac{1}{x+2} - \frac{1}{x+3} = \frac{1}{x+4} - \frac{1}{x+5}$

$\Rightarrow \quad \frac{x+3-(x+2)}{(x+2)(x+3)} = \frac{x+5-(x+4)}{(x+4)(x+5)}$

$\Rightarrow \quad \frac{x+3-x-2}{(x+2)(x+3)} = \frac{x+5-x-4}{(x+4)(x+5)}$

$\Rightarrow \quad \frac{1}{(x+2)(x+3)} = \frac{1}{(x+4)(x+5)}$

$\Rightarrow \quad (x+4)(x+5) = (x+2)(x+3)$

$\Rightarrow \quad x^2 + 5x + 4x + 20 = x^2 + 3x + 2x + 6$

$\Rightarrow \quad x^2 + 9x - x^2 - 5x = 6 - 20$

$\Rightarrow \quad 4x = -14$

$\Rightarrow \quad x = \frac{-14}{4} = \frac{-7}{2}$

$\therefore \quad x = \frac{-7}{2}$

790. **A shopkeeper buys 100 mangoes at Tk. 12 each. He sells 60 mangoes at Tk. 17.40 each and x mangoes at Tk. 11.31 each. The shopkeeper makes a profit of at least 10%. Find the least possible value of x.**

অনুবাদঃ একজন দোকানদার 12 টাকা দরে 100 টি আম ক্রয় করলো। সে 60 টি আম 17.40 টাকা দরে বিক্রয় করলো এবং x টি আম 11.31 টাকা দরে বিক্রয় করলো। দোকানদার কমপক্ষে 10% মুনাফা করলে x এর সম্ভাব্য সর্বনিম্ন মান কত?

Solution: The cost of 100 mangoes is Tk. (100×12) = Tk. 1,200

Selling price of 60 mangoes is Tk. (17.40×60) = Tk. 1,044

And selling price of x mangoes is Tk. $(x \times 11.31)$ = Tk. $11.31x$

As, the shopkeeper made at least 10% profit, so his total selling price would be

Tk. $(1,200 + 1,200 \times 10\%)$ = Tk. $\left(1200 + \frac{1200 \times 10}{100}\right)$ = Tk. (1,200 + 120) = Tk. 1,320

Now, according to the question

$1,044 + 11.31x \geq 1,320$

$\Rightarrow \quad 11.31x \geq 1,320 - 1,044$

$\Rightarrow \quad 11.31x \geq 276$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\Rightarrow \quad x \geq \frac{276}{11.31}$

$\Rightarrow \quad x \geq 24.403$

$\therefore$ As the number of mangoes can not be the decimal number so the least possible value of mangoes will be 25.

ans. 25 mangoes.

791. Factories $4t^2 + 35t - 9$

Solution: Given, $4t^2 + 35t - 9$

$= 4t^2 + 36t - t - 9$

$= 4t(t + 9) - 1(t + 9)$

$= (t + 9)(4t - 1)$

792. **Lamia owns a hairdressing salon. She borrows Tk. 2,500 from a bank to make improvements to her beauty salon. She is charged 4.5% per year compound interest. She pays the money back after 3 years. Calculate the total amount Lamia must pay to the bank.**

অনুবাদঃ লামিয়া একটি সেলুনের মালিক। সেলুন সাজানোর জন্য লামিয়া ব্যাংক হতে 2,500 টাকা লোন নিল। এর জন্য তাকে 4.5% হারে চক্রবৃদ্ধি সুদ দিতে হয়। 3 বছরে সে ব্যাংককে সুদাসল সহ সব টাকা দিয়ে দিল। লামিয়া ব্যাংক মোট কত টাকা দিয়েছিল?

Solution: In case of compound interest, we know $C(\text{Principal + Interest}) = P\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$

Here C = Principal + Interest; P = Principal = 2,500 Tk.; r = Interest rate = $4.5\% = \frac{45}{10}\% = \frac{9}{2}\%$;

n = Number of years = 3 years.

So, $C = 2.500\left(1 + \frac{9}{2 \times 100}\right)^3$

$\Rightarrow \quad C = 2,500\left(1 + \frac{9}{200}\right)^3$

$\Rightarrow \quad C = 2,500\left(\frac{200 + 9}{200}\right)^3$

$\Rightarrow \quad C = 2,500\left(\frac{209}{200}\right)^3$

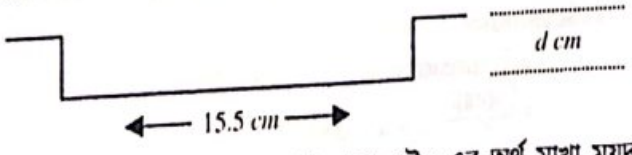
$\Rightarrow \quad C = \frac{2500 \times 209 \times 209 \times 209}{200 \times 200 \times 200}$

$\Rightarrow \quad C = 2,852.915$

$\therefore \quad C = 2,852.92$ Tk.

$\therefore$ Lamia must pay in total Tk. 2,852.92 ***ans.***

793. **To make a pizza, the following round baking tray is completely filled with dough to a depth of d mm. The open cylinder holds 500cm of dough. Calculate the depth of the dough d mm, giving your answer correct to the nearest millimeter.** 05



অনুবাদঃ পিৎজা তৈরীর জন্য গোলাকার একটি ট্রেতে Dough (উচ্চারণ ডৌ। এর অর্থ মাখা ময়দার তাল) d মিঃমিঃ পর্যন্ত রয়েছে। খালি পাত্রটি 500 cm পর্যন্ত Dough ধারণ করতে পারে। মিলিমিটারে Dough এর গভীরতা কত?

Solution: Given, radius of the tray is $r = 15.5cm$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

$\therefore$ Radius of the tray is $= \frac{15.5}{2} = 7.75\ cm$

$\therefore$ Height or depth $= d\ mm = ?$

We know, the volume of a cylinder $= \pi r^2 h$

So, according to question, $\pi r^2 h = 500$

$\Rightarrow \pi \times (7.75)^2 \times d = 500$

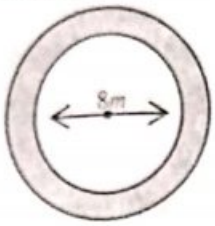
$\Rightarrow 3.1416 \times 60.06 \times d = 500$

$\Rightarrow d = \frac{500}{3.1416 \times 60.06}$

$\therefore d = 2.65\ cm = (2.65 \times 10)\ mm = 26.5\ mm = 27\ mm$

ans. The depth of the dough is 27 *mm* (Approximately).

794. **The diagram shows the cross section of a circular tunnel in the city. Calculate the shaded area.**



সমাধান: চিত্রে একটি শহরের বৃত্তাকার টানেলের আড়াআড়ি করে দুটি অংশ দেখানো হয়েছে। বৃত্তাকার টানেলের Shaded অংশের ক্ষেত্রফল বের করতে হবে?

Solution: We are given two circles in the tunnel. One is smaller than another. Given that diameter of the smaller circle is 8*m*.

So, let the radius of smaller circle $r = \frac{8}{2} = 4m$.

$\therefore$ Let the radius of larger circle will be $R = 4 + 1 = 5m$.

$\therefore$ Shaded area of the circle will be $= (\pi R^2 - \pi r^2)m^2$

$= [\pi \times (5)^2 - \pi \times (4)^2]m^2 = (25\pi - 16\pi)m^2 = 9\pi m^2$

ans. Shaded area is $9\pi m^2$.

795. **If each of a 4 subsidiaries of corporation R has been granted a line of credit of Tk. 700,000 and each of the other 3 subsidiaries of Corporation R has been granted a line of credit of Tk. 112,000, what is the average (arithmetic mean) line of credit granted to a subsidiary of corporation R?**

সমাধান: R কর্পোরেশনের 4 টি কোম্পানির প্রত্যেককে 700,000 টাকা করে এবং ঐ কর্পোরেশনের অপর 3 কোম্পানির প্রত্যেককে 112,000 টাকা করে ঋণ মঞ্জুর করা হলে ঐ কর্পোরেশনের প্রত্যেকে গড়ে কত টাকা করে ঋণ পেল?

Solution: The sum of credit of 4 subsidiaries $= 700,000 \times 4 = 28,00,000$ Tk.

And, the sum of credit of other 3 subsidiaries $= 112,000 \times 3 = 3,36,000$ Tk.

$\therefore$ Sum of credit of $(3 + 4) = 7$ subsidiaries $= 28,00,000 + 3,36,000 = 31,36,000$ Tk.

$\therefore$ Average line of credit $= \frac{3136000}{7} = 4,48,000$ Tk.

796.

Monthly kilowatt hours	≤ 500	$\leq 1,000$	$\leq 1,500$	$\leq 2,000$
Present	Tk. 24.00	Tk. 41.00	Tk. 57.00	Tk. 73.00
Proposed	Tk. 26.00	Tk. 45.00	Tk. 62.00	Tk. 79.00

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

The table above shows present rates and proposed rates for electricity for residential customers. For which of the monthly kilowatt hours shown would the proposed rate be the greatest percent increase over the present rate?

অনুবাদঃ উপরের টেবিলে আবাসিক বিদ্যুৎ গ্রাহকদের বিদ্যুতের মূল্য দেখানো হয়েছে। অনধিক 500, 1500 এবং 2000 কিলোওয়াট আউয়ার পার মান্থ হিসেবে বর্তমান বিদ্যুতের মূল্য ও প্রস্তাবিত মূল্যের তালিকা থেকে কোন শ্রেণির গ্রাহকের বিদ্যুতের মূল্য শতকরা সবচেয়ে বেশি বেড়েছে তা বের করতে বলা হয়েছে।

Solution: For $\leq$ 500 kilowatt hours per month

$$\text{Percent of increase} = \left(\frac{26-24}{24} \times 100\right)\% = \left(\frac{2}{24} \times 100\right)\% = 8.33\%$$

For $\leq$ 1,000 kilowatt hours per month

$$\text{Percent of increase} = \left(\frac{45-41}{41} \times 100\right)\% = \left(\frac{4}{41} \times 100\right)\% = 9.75\%$$

For $\leq$ 1,500 kilowatt hours per month

$$\text{Percent of increase} = \left(\frac{62-57}{57} \times 100\right)\% = \left(\frac{5}{57} \times 100\right)\% = 8.77\%$$

For $\leq$ 2,000 kilowatt hours per month

$$\text{Percent of increase} = \left(\frac{79-73}{73} \times 100\right)\% = \left(\frac{6}{73} \times 100\right)\% = 8.22\%$$

So, we found 9.76% is the greatest percent of increase which lies in $\leq$ 1,000 kilowatt hours per monthly.

Answer: Required range is $\leq$ 1,000.

797. **A merchant purchased a jacket for Tk. 60 and then determined a selling price that equaled the purchase price of the jacket plus a markup that was 25 percent of the selling price. During a sale, the merchant discounted the selling price by 20 percent and sold the jacket. What was the merchant's gross profit on this sale?**

অনুবাদঃ একজন ব্যবসায়ী 60 টাকা দিয়ে একটি জ্যাকেট কিনে তার মূল্য এমনভাবে নির্ধারণ করলো যাতে 60 টাকার সাথে বিক্রয় মূল্যের 25% যুক্ত হয়। এরপর জ্যাকেটটি বিক্রয়ের সময় ব্যবসায়ী 20% ছাড়ে তা বিক্রয় করলো। এতে ব্যবসায়ী মোট কত টাকা লাভ হলো?

Solution: We can let the selling price of the jacket is Tk. x

That means, this x will be equal to (60 + 25% of x)

So, we can write up

$$x = 60 + \frac{25 \times x}{100}$$

$$\Rightarrow \quad x = \frac{6000 + 25x}{100}$$

$$\Rightarrow \quad 100x - 25x = 6{,}000$$

$$\Rightarrow \quad 75x = 6{,}000$$

$$\therefore \quad x = \frac{6000}{75} = 80$$

Now, after discounting 20% on selling price, the actual selling price would be

$$= (80 - 20\% \text{ of } 80) \text{ Tk.} = \left(80 - \frac{20 \times 80}{100}\right) \text{Tk.} = (80 - 16) \text{ Tk.} = 64 \text{ Tk.}$$

$\therefore$ Gross profit = 64 – 60 = 4 Tk.

798.

Price	Company X	Company Y
	Tk. 75	Tk. 530
Surcharge as a Percent of Price	4%	3%

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Installation Charge	Tk. 82.50	Tk. 93.00

The table above a shows the various charges made by two companies for the same air conditioner. What is the total amount that can be saved on the purchase and installation of the air conditioner by dealing with the company that offers the lower total charge?

অনুবাদঃ দুটি কোম্পানি হলো X এবং Y. এরা Air conditioner বিক্রয় করে। X এবং Y কোম্পানিদ্বয় Air conditioner বিক্রয় করার সময় যে পরিমাণ মাশুল ও স্থাপন চার্জ নির্ধারণ করেছে তার তালিকা দেয়া হয়েছে। এখন এখান থেকে যে কোম্পানি কম চার্জ Offer করেছে সেই কোম্পানির Air conditioner ক্রয় করলে মোট কত টাকা Save করার যাবে তা-ই বের করতে হবে।

Solution: Let us scrutinize both company.

At first, for company x.

Amount of surcharge = (4% of 75) Tk. $= \left(\frac{4}{100} \times 75\right)$ Tk. = 3 Tk.

Amount of installation charge = 82.50 Tk.

$\therefore$ Total cost for company x is Tk. (75 + 3 + 82.50) = 160.50 Tk.

Secondly, for company Y

Amount of surcharge = (3% of 530) Tk. $= \left(\frac{3}{100} \times 530\right)$ Tk. = 15.9 Tk.

Amount of installation charge is 93 Tk.

$\therefore$ Total cost for company Y is Tk. (530 + 15.9 + 93) = 638.9 Tk.

So, one can save = 638.9 – 160.50 = 478.4 Tk. by buying X company's air conditioner.

Answer: 478.4 Tk.

799. **A, B and C can complete a piece of work in 16, 32 and 48 days, respectively. They started working together but C left after working 4 days and B left 2 days before the completion of the work. How many days it took in total to complete the work?**

Repeat: *Question no: 634; Page no: 234.*

800. **The perimeter of a square field is equal to the perimeter of a rectangular field. Length of the rectangular field is 3 times of its width and the area 768 square meter. How many square sized tiles of 80 centimeter wide will be required to cover the square field?**

Repeat: *Question No: 671; Page no: 284.*

801. **The cost of two watches taken together is Tk. 840. If, by selling one at a profit of 16% and the other at a loss of 12%, there is no loss or gain in the whole transaction, find the cost of each of the two watches.**

Repeat: *Question no: 635; Page no: 135.*

802. **Solve the equation:** $\frac{8}{2x-1} + \frac{9}{3x-1} = \frac{7}{x+1}$

Solution: $\frac{8}{2x-1} + \frac{9}{3x-1} = \frac{7}{x+1}$

$\Rightarrow \frac{8}{2x-1} + \frac{9}{3x-1} = \frac{4}{x+1} + \frac{3}{x+1}$

$\Rightarrow \frac{8}{2x-1} - \frac{4}{x+1} = \frac{3}{x+1} - \frac{9}{3x-1}$

$\Rightarrow \frac{8(x+1) - 4(2x-1)}{(2x-1)(x+1)} = \frac{3(3x-1) - 9(x+1)}{(x+1)(3x-1)}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\Rightarrow \frac{8x+8-8x+4}{(2x-1)(x+1)} = \frac{9x-3-9x-9}{(x+1)(3x-1)}$

$\Rightarrow \frac{12}{2x-1} = \frac{-12}{3x-1}$ [উভয় পক্ষকে $(x+1)$ দ্বারা গুণ করে]

$\Rightarrow \frac{1}{2x-1} = \frac{-1}{3x-1}$ [উভয় পক্ষকে 12 দ্বারা ভাগ করে]

$\Rightarrow 3x-1 = -2x+1$

$\Rightarrow 3x+2x = 1+1$

$\Rightarrow 5x = 2$

$\therefore x = \frac{2}{5}$

803. **50 daily workers can complete a dam project in 40 days. If 30 of them work daily and the rest work in every alternative day, how many more days will be required to complete the project?**

অনুবাদঃ 50 জন লোক একটি কাজ 40 দিনে করে। যদি 30 জন লোক প্রতিদিন আর বাকি 20 জন লোক একদিন পরপর কাজটি করে তবে কাজটি শেষ করতে কত দিন সময় বেশি লাগবে?

Solution: 50 workers took 40 days to complete = 1 work

$\therefore$ 1 worker took 40 day to complete $= \frac{1}{50}$ part of the work

$\therefore$ 1 worker took 1 day to complete $= \frac{1}{40\times 50} = \frac{1}{2000}$ part of the work

$\therefore$ 30 workers can do in 1 day $\frac{30}{2000}$ part $= \frac{3}{200}$ part of the work

As rest $(50-30) = 20$ workers work in alternative days,
So, every second day all workers work together.

Here, 50 workers can do in 1 day $\frac{1}{40}$ part of the work.

And 30 workers can do in 1 day $\frac{3}{200}$ part of the work.

So, in 2 days they complete $= \left(\frac{1}{40}+\frac{3}{200}\right) = \frac{5+3}{200} = \frac{8}{200} = \frac{1}{25}$ part of the work.

$\therefore$ In 1 day they complete $= \frac{1}{25\times 2} = \frac{1}{50}$ part of the work.

Now, $\frac{1}{50}$ part of the work is done in 1 day

$\therefore$ 1 (whole) part of the work is done in $= \frac{1\times 50}{1} = 50$ days

$\therefore$ They need $(50-40) = 10$ days more to complete the project. ***ans.***

804. **3 coins are tossed at random. Construct the sample space and find the probability of getting:**
***i)* One head two tails** ***ii)* One tail** ***iii)* One tail and two heads.**

Repeat: *Question no: 675; Page no: 250.*

805. **A senior citizen invest Tk. 50 lac in a fixed deposit scheme at 11.5% annual interest for six months. In every six months he withdraws Tk. 2 lac from his principal plus interest earned. What will be his principal amount to invest after two years?**

অনুবাদঃ এক ব্যক্তি 11.5% হারে 50 লক্ষ টাকা ব্যাংকে জমা রাখলেন। প্রতি 6 মাস অন্তর তিনি তার আসল হতে 2 লক্ষ টাকা এবং 6 মাসে যে সুদ পান সেই পরিমাণ টাকা তুলে নেন। 2 বছর পরে তার আসল কত থাকবে?

Solution: In two years, he withdraws $= 4\times 2{,}00{,}000 = 8{,}00{,}000$ Lac taka.
We will not calculate the amount of interest charged against 50 lac taka as he also withdraws

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

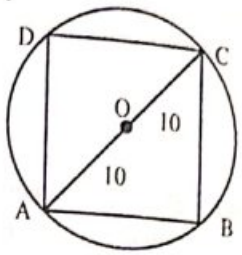
Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

interest amount.
So, after two years the principal amount will be = 5000000 – 800000 = 4200000 Taka
ans. 4200000 Taka is the principal amount for the investment after two years.

806. **A square is inscribed inside a circle. What is the area of the square if the radius of the circle is 10*cm*?**

অনুবাদঃ একটি বৃত্তে একটি বর্গ অন্তর্লিখিত আছে। বৃত্তটির ব্যাস 10*cm* হলে বর্গটির ক্ষেত্রফল কত?

Solution: First, let us depict an inscribed square in a circle



As, radius of the circle is 10 *cm*
∴ Diameter = $2 \times 10 = 20$ *cm*
Here, diameter of the circle will be the diagonal of the square.
So, the length of the diagonal = 20*cm*.
If '*a*' is one arm of a square, then the length of the diagonal will be $a\sqrt{2}$
According to question, $a\sqrt{2} = 20$

$\Rightarrow \quad a = \frac{20}{\sqrt{2}}$

$\therefore \quad a^2 = \left(\frac{20}{\sqrt{2}}\right)^2 = \frac{400}{2} = 200\ cm^2$

Therefore, area of the square is 200 cm^2. ***ans.***

807. **Three numbers *x*, *y* and *z* are in A.P. and their sum is 30. Also, the sum of their squares is 308. Find the numbers.**

অনুবাদঃ এটি সমান্তর ধারার অঙ্ক। এখানে A.P. হলো Arithmetic Progression যার অর্থ সমান্তর ধারা। প্রশ্নটিতে বলা হচ্ছে, একটি সমান্তর ধারার 3টি সংখ্যা *x*, *y* এবং *z* এর সমষ্টি 30 এবং সংখ্যাগুলোর বর্গের সমষ্টি 308 হলে সংখ্যা 3টি কত?

Solution: As the numbers are in Arithmetic Progression, their common difference will always be same. Here, we denote common difference by '*d*'.
So, $y - x = z - y \quad \Rightarrow y + y = x + z \quad \Rightarrow 2y = x + z$ ..... (*i*)
Now, according to the first condition,
$x + y + z = 30 \quad \Rightarrow y + x + z = 30 \quad \Rightarrow y + 2y = 30$

$\Rightarrow \quad 3y = 30 \quad \Rightarrow y = \frac{30}{3} = 10 \quad \therefore y = 10$

So, the second number = $y = 10$
As, common difference is *d*
∴ First number $x = 10 - d$ & Third number $z = 10 + d$
Now, according to the second condition $x^2 + y^2 + z^2 = 308$
$\Rightarrow \quad (10 - d)^2 + (10)^2 + (10 + d)^2 = 308$
$\Rightarrow \quad 100 - 20d + d^2 + 100 + 100 + 20d + d^2 = 308$
$\Rightarrow \quad 2d^2 + 300 = 308$
$\Rightarrow \quad 2d^2 = 308 - 300 = 8$
$\Rightarrow \quad d^2 = \frac{8}{2} = 4$
$\Rightarrow \quad d = \sqrt{4} = \pm 2$
∴ The common difference will be '+ 2' Or '– 2'
When the common difference $d = 2$
Then, the first number $x = 10 - 2 = 8$;
Second number $y = 10$ & Third number $z = 10 + 2 = 12$
Again, when the common difference $d = -2$
Then, the first number $x = 10 - (-2) = 10 + 2 = 12$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Second number $y = 10$ & Third number $z = 10 + (-2) = 10 - 2 = 8$
So, the numbers of the arithmatic progression may be 8, 10, 12 or 12, 10, 8

808. **After traveling $108km$, a cyclist observed that he would have required 3 hr less if the could have travelled at a speed 3 km/hr more. At what speed did he travel?**

Repeat: *Question no: 696; Page no: 259.*

809. **A car owner buys petrol at Tk. 75, Tk. 80 and Tk. 85 per liter for three successive years. What approximately is the average cost per liter of petrol if he spends Tk. 40,000 each year in this concern?**

অনুবাদঃ একজন গাড়ীর মালিক পরপর তিন বছরে 75 টাকা, 80 টাকা ও 85 টাকা দিয়ে পেট্রোল কিনল। সে যদি প্রতি বছর পেট্রোল বাবদ 40,000 টাকা ব্যয় করে, তবে গড়ে লিটার প্রতি প্রায় কত খরচ হয়েছিল?

Solution: Amount of petrol used in 3 years

$$= \left(\frac{40000}{75} + \frac{40000}{80} + \frac{40000}{85}\right) \text{Liter} = 40{,}000\left(\frac{1}{75} + \frac{1}{80} + \frac{1}{85}\right) \text{Liter} = 40{,}000 \times \frac{1}{5}\left(\frac{1}{15} + \frac{1}{16} + \frac{1}{17}\right) \text{Liter}$$

$$= 8{,}000\left(\frac{1}{15} + \frac{1}{16} + \frac{1}{17}\right) \text{Liter} = 8{,}000 \times \frac{272 + 255 + 240}{4080} \text{Liter} = 8{,}000 \times \frac{767}{4080} \text{ Liter} = \frac{76700}{51} \text{Liter}$$

Total cost $= 3 \times 40{,}000 = 120{,}000$ Taka

$\therefore$ Average cost $= \frac{120000 \times 51}{76700} = 79.79$ Taka (Approximately)

810. **P is a working and Q is an investing partner. P puts in Tk. 3,40,000 and Q puts Tk. 6,50,000. P receives 20% of the profits for managerial works. The rest is distributed in proportion to their capitals. Out of a total profit of Tk. 99,000 how much does P get?**

অনুবাদঃ একটি ব্যবসায় দুইজন অংশীদারীর একজন P সক্রিয় অংশীদারী এবং অন্যজন Q শুধু বিনিয়োগ করে। P এবং Q ঐ ব্যবসায় যথাক্রমে 3,40,000 টাকা এবং 6,50,000 টাকা বিনিয়োগ করে। ব্যবসা পরিচালনা বাবদ P ব্যবসা হতে 20% মুনাফা নিয়ে নেয়। মুনাফার বাকি অংশ তাদের মধ্যে বিনিয়োগের অনুপাতে ভাগ হয়। এখন প্রশ্ন হলো 99,000 টাকা মুনাফা হলে P কত টাকা পাবে?

Solution: P gets as managerial works $= \left(99000 \times \frac{20}{100}\right)$ Tk. $= 19{,}800$ Tk.

$\therefore$ Residual amount of profit $= 99{,}000 - 19{,}800$ Tk. $= 79{,}200$ Tk.
Now, ratio of their investment $= 3{,}40{,}000 : 6{,}50{,}000 = 34 : 65$
Sum of the ratio $= 34 + 65 = 99$

$\therefore$ P will get $= \left(79200 \times \frac{34}{99}\right) = 27{,}200$ Tk.

So, in total P will get as profit $= 27{,}200 + 19{,}800$ Tk. $= 47{,}000$ Tk.

811. **A lawn is in the form of a rectangle having its sides in the ratio 2 : 3. The area of the lawn is $\frac{1}{6}$ hectares. Find the length and breadth of the lawn.**

অনুবাদঃ আয়তাকৃতির একটি নলের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অনুপাত 2 : 3. নলটির ক্ষেত্রফল $\frac{1}{6}$ হেক্টর। নলটির দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ কত?

Solution: Let, the length of the lawn is $2x$ meter
& the breadth of the lawn is $3x$ meter

$\therefore$ Area $= (2x \times 3x)m^2 = 6x^2\ m^2$
We know, 1 hector $= 10{,}000\ m^2$

$\therefore$ $\frac{1}{6}$ hector $= \frac{10000}{6}\ m^2$

According to question

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

$$6x^2 = \frac{10000}{6}$$

$$\Rightarrow \quad x^2 = \frac{10000}{6 \times 6}$$

$$\Rightarrow \quad x = \sqrt{\left(\frac{100}{6}\right)^2}$$

$$\therefore \quad x = \frac{100}{6} = \frac{50}{3}$$

$\therefore$ The length of the lawn $= 2x = \left(2 \times \frac{50}{3}\right) = \frac{100}{3}$ meter or 33.33 meter

& the breadth of the lawn $= 3x = \left(3 \times \frac{50}{3}\right) = 50$ meter

812. **Simplify:** $\frac{x-1}{x^2-x-20} + \frac{4-x}{x^2-4x-5}$

Solution: $\frac{x-1}{x^2-x-20} + \frac{4-x}{x^2-4x-5}$

$$= \frac{x-1}{x^2-5x+4x-20} + \frac{4-x}{x^2-5x+x-5}$$

$$= \frac{x-1}{x(x-5)+4(x-5)} + \frac{4-x}{x(x-5)+1(x-5)}$$

$$= \frac{x-1}{(x-5)(x+4)} + \frac{4-x}{(x-5)(x+1)}$$

$$= \frac{(x-1)(x+1)+(4-x)(x+4)}{(x-5)(x+4)(x+1)}$$

$$= \frac{(x-1)(x+1)+(4+x)(4-x)}{(x-5)(x+4)(x+1)}$$

$$= \frac{x^2-1+(4^2-x^2)}{(x-5)(x+4)(x+1)}$$

$$= \frac{x^2-1+16-x^2}{(x-5)(x+4)(x+1)}$$

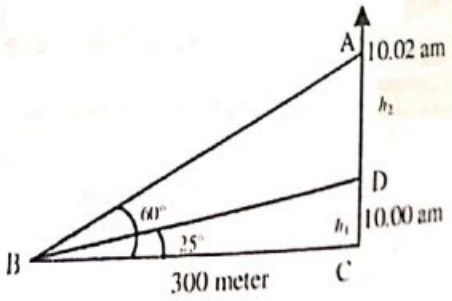
$$= \frac{15}{(x-5)(x+4)(x+1)}$$

813. **Prove that a parallelogram inscribed in a circle must be a rectangle.**

Repeat: *Question no: 695; Page no: 258.*

814. **The angle of elevation of a hot air balloon, climbing vertically from 25 degrees to 60 degrees at 10.00 am and at 10.02 am respectively. The point of observation of the angle of elevation is situated 300 meters away from the take off point. What is the upward speed (m/sec), assumed constant for the balloon?**

অনুবাদঃ 10 টা এবং 10.02 টায় একটি বেলুনের 25° হতে লম্ব বরাবর 60° কোণে উপরের দিকে উঠছে। উন্নতি বিন্দু হতে পর্যবেক্ষণ বিন্দুর দূরত্ব 300 মিটার হলে বেলুনের উর্ধ্বগতিবেগ কত?



Solution: Let us depict a image based upon question

Let, again CD $= h_1$ & AC $= h_2$

The balloon's height at 10.00 am, $\tan\theta = \frac{CD}{BC}$

$$\Rightarrow \tan 25^\circ = \frac{h_1}{300}$$

$$\Rightarrow h_1 = 300 \times \tan 25^\circ$$

$$\Rightarrow h_1 = 300 \times 0.4663$$ [Using calculator]

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\Rightarrow h_1 = 139.89$ meter

$\therefore h_1 = 139.89$ meter

Again, the balloon's height at 10.02 am, $\tan\theta = \frac{AC}{BC} = \frac{h_2}{300}$

$\Rightarrow \tan 60° = \frac{h_2}{300}$

$\Rightarrow h_2 = 300 \times \tan 60°$

$\Rightarrow h_2 = (300 \times \sqrt{3})m$

$\Rightarrow h_2 = (300 \times 1.732)$ meter

$\therefore h_2 = 519.615$ meter

$\therefore$ The difference of height = 519.615 – 139.89 = 379.725 meter

Taken time to cover this distance by the balloon = 10.02 – 10.00

= 2 minutes = 120 seconds

We know, velocity = $\frac{\text{Distance}}{\text{Time}}$

$\Rightarrow$ Velocity = $\frac{379.725}{120} ms^{-1}$

$\therefore$ Velocity = $3.1643\ ms^{-1}$

$\therefore$ Upward speed of balloon is $3.1643\ ms^{-1}$

815. A train 300*m* long overtook a man walking along the line in the same direction of the rate of 4*km* an hour and passed him in 30 second. The train reached the station in 15 minutes after it has passed the man. In what time did the man reach the station?

অনুবাদঃ 300 মিটার দৈর্ঘ্যের একটি ট্রেন একই দিকে 4 *kmph* বেগে চলমান একজন ব্যক্তিকে 30 সেকেন্ডে অতিক্রম করে। লোকটিকে অতিক্রমের 15 মিনিট পরে ট্রেনটি স্টেশনে পৌছাল। লোকটি কখন স্টেশনে পৌছাবে?

Solution: Time taken to cover the man is the time taken to cover length of the train itself.

Here, the length of the train 300*m* & time to pass the man is 30 seconds.

$\therefore$ Speed of tram = $\frac{300}{30} ms^{-1} = 10 ms^{-1} = 10 \times \frac{18}{5} = 36\ kmph.$

$\therefore$ The relative speed of the train = 36 + 4 = 40 *kmph.*

Here, distance of the station from passing point will be equal to the distance covered by the train in 15 minutes.

$\therefore$ Distance = $\left(40 \times \frac{15}{60}\right) = 10km$ [As, distance = Time × velocity]

So, the man will cover 10 *km* distance in $\frac{10}{4} = 2.5$ hours

ans: The man reached the station after 2.5 hours.

816. Two boats on opposite banks of a river start moving towards each other. They first pass each other 1,400 meters from one bank. They each continue to the opposite bank, immediately turn around and start back to the other bank. When they pass each other a second time, they are 600 meters from the other bank. We assume that each boat travels at a constant speed all along the journey. Find the width of the river?

অনুবাদঃ দুটি নৌকা পরস্পর পরস্পরের দিকে চলছে। তারা প্রথমে একটি তীর হতে একে অপরকে 1,400 মিটার দূরত্বে অতিক্রম করে। তারপর নৌকা দুটি তাদের বিপরীত গন্তব্যের দিকে গেল। এরপর নৌকা দুটি আবার দিক পরিবর্তন করে বিপরীত দিকে ফিরে আসলো। এবার তারা যখন মুখোমুখি হলো তখন অপর গন্তব্য স্থান হতে তাদের দূরত্ব ছিল 600 মিটার। ধরে নিন যাত্রা পথে নৌকা দুটি সমবেগে যাচ্ছিল। প্রশ্ন হলো নদীটির প্রস্থ কত?

Solution: Let, the width of the river is *x* meters

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

So, one boat travelled $1,400m$

& another boat travelled $(x - 1,400)m$ when they met for the first time.

And for the second meeting, one boat travelled $(x + 600)m$

& another boat travelled $(2x - 600)m$

Now, according to question

$\frac{1400}{x - 1400} = \frac{x + 600}{2x - 600}$ [As, ratio of their respective distance travelled will be same to their both meeting]

$\Rightarrow$ $1,400(2x - 600) = (x + 600)(x - 1,400)$

$\Rightarrow$ $2,800x - 8,40,000 = x^2 - 1,400x + 600x - 8,40,000$

$\Rightarrow$ $x^2 - 800x - 8,40,000 + 8,40,000 - 2,800x = 0$

$\Rightarrow$ $x^2 - 3,600x = 0$

$\Rightarrow$ $x^2 = 3,600x$

$\therefore$ $x = 3,600$ [Dividing both sides by x]

ans: The width of the river is 3,600 meters.

817. **In a mixture of milk and water, their ratio is 4 : 5 in the first container. And the same mixture has ratio 5 : 1 in the second container. In what ratio should the mixture be extracted from each container and poured into the third container, so that the ratio of milk and water comes to 5 : 4 in the third container?**

অনুবাদঃ প্রথম পাত্রে দুধ ও পানির অনুপাত 4 : 5 এবং দ্বিতীয় পাত্রে এই অনুপাত 5 : 1. এখন উভয় মিশ্রণ হতে কি অনুপাতে দুধ ও পানি নিয়ে ৩য় আরেকটি পাত্রে ঢাললে তাতে দুধ ও পানির অনুপাত 5 : 4 হবে?

Solution: Amount of milk in first container $= \frac{4}{9}$ Unit

& amount of water in first container $= \frac{5}{9}$ Unit

Again, amount of milk in second container $= \frac{5}{6}$ Unit

& amount of water in second container $= \frac{1}{6}$ Unit

Let, first & second container's ingredients be mixed in $x : y$

According to question, $\left(\frac{4x}{9} + \frac{5y}{6}\right) : \left(\frac{5x}{9} + \frac{y}{6}\right) = 5 : 4$

$\Rightarrow$ $\left(\frac{8x + 15y}{18}\right) : \left(\frac{10x + 3y}{18}\right) = 5 : 4$

$\Rightarrow$ $\left(\frac{8x + 15y}{18}\right) \times \left(\frac{18}{10x + 3y}\right) = \frac{5}{4}$

$\Rightarrow$ $\left(\frac{8x + 15y}{10x + 3y}\right) = \frac{5}{4}$

$\Rightarrow$ $50x + 15y = 32x + 60y$

$\Rightarrow$ $50x - 32x = 60y - 15y$

$\Rightarrow$ $18x = 45y$

$\Rightarrow$ $\frac{x}{y} = \frac{45}{18} = \frac{5}{2}$

$\therefore$ $x : y = 5 : 2$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

818. A can do a piece of work in 120 days and B can do it in 150 days. They work together for 20 days. Then B leaves and A continues the work alone. 12 days after C joins A and the work is completed in 48 days more. In lion many days can C do it if he works alone?

অনুবাদঃ A একটি কাজ 120 দিনে এবং B কাজটি 150 দিনে করতে পারে। A এবং B একত্রে কাজটি 20 দিন করে B কাজটি ছেড়ে চলে গেল এবং A কাজটি চালিয়ে গেল। 12 দিন পরে C এসে A এর সাথে যোগ দিলে কাজটি শেষ করতে আরো 48 দিন সময় লাগল। C একা কাজটি কত দিনে করতে পারবে?

Solution: A & B can do in 1 day $= \left(\frac{1}{120}+\frac{1}{150}\right) = \left(\frac{5+4}{600}\right) = \frac{9}{600} = \frac{3}{200}$ Part of the work

$\therefore$ A & B can do in 20 days $= \left(\frac{3}{200}\times 20\right) = \frac{3}{10}$ Part of the work

Remaining work $= 1 - \frac{3}{10} = \frac{10-3}{10} = \frac{7}{10}$ Part of the work

In 12 days, A can complete $= \frac{12}{120}\times 12 = \frac{1}{10}$ Part of the work

$\therefore$ Remaining work $= \left(\frac{7}{10}-\frac{1}{10}\right) = \frac{7-1}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ Part of the work

Let, C can do the work is x days

So, A & C can do in 1 day $= \left(\frac{1}{120}+\frac{1}{x}\right) = \frac{x+120}{120x}$ Part of the work

$\therefore$ A & C can do in 48 days $= \frac{48(x+120)}{120x}$ Part of the work

According to question, $\frac{48(x+120)}{120x} = \frac{3}{5}$

$\Rightarrow 5\times 48(x+120) = 360x$

$\Rightarrow 240x + 28{,}800 = 360x$

$\Rightarrow 360x - 240x = 28{,}800$

$\Rightarrow 120x = 28{,}800$

$\therefore x = \frac{28800}{120} = 240$

$\therefore$ C can do the work 240 days.

819. **The number of girls in a school is 160 more than $\frac{1}{3}$ of the total enrollment in the school. The number of boys is 280 more than $\frac{1}{7}$ of the total enrollment in the school. How many pupils in the school are girls?**

অনুবাদঃ একটি স্কুলে ছাত্রীর সংখ্যা মোট ভর্তিকৃত ছাত্রছাত্রীর $\frac{1}{3}$ অংশের চেয়ে 160 জন বেশি। ছাত্রদের সংখ্যা মোট ভর্তিকৃত ছাত্রছাত্রীর সংখ্যার $\frac{1}{7}$ অংশের চেয়ে 280 জন বেশি। স্কুলটিতে কত জন ছাত্রী রয়েছে?

Solution: Let, the number of girls be x
The number of boys by y
And z stands for total number of pupils.
According to question

$z = x + y$ ..... (i)

$x = \frac{z}{3} + 160$ ..... (ii)

$y = \frac{z}{7} + 280$ ..... (iii)

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Now, putting the value of x and y in equation (i), we get

$$z = \frac{z}{3} + 160 + \frac{z}{7} + 280$$

$$\Rightarrow \quad z - \frac{z}{3} - \frac{z}{7} = 440$$

$$\Rightarrow \quad \frac{21z - 7z - 3z}{21} = 440$$

$$\Rightarrow \quad 11z = 440 \times 21$$

$$\therefore \quad z = \frac{440 \times 21}{11} = 840$$

Putting value of z in equation (iii)

$$y = \frac{840}{7} + 280$$

$$\Rightarrow \quad y = 120 + 280 = 400$$

$$\therefore \quad y = 400$$

Again, putting value of z in equation (ii), we get

$$x = \frac{840}{3} + 160$$

$$\Rightarrow \quad x = 280 + 160 = 440$$

$$\therefore \quad x = 440$$

ans: Number of girls is 440.

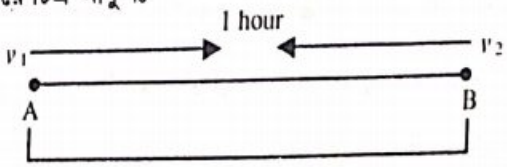
820. **A manufacturing company uses two machines A and B with different production capacities. When working alone, machine A can produce a production lot 5 hours and machine B can produce the same lot in x hours. When the two machines operate simultaneously to produce the same production lot, it takes them 2 hours to complete the job. How many hours will the machine B take to produce the production lot alone?**

Repeat: *Question no: 541; Page no: 195.*

821. **Two rabbits start running towards each other, one from A to B and another from B to A. They cross each other after one hour and the first rabbit reaches B, $\frac{5}{6}$ hour before the second rabbit reaches A. If the distance between A and B is 50 *km*. what is the speed of the slower rabbit?** 15

অনুবাদঃ দুটি খরগোশের একটি A হতে B তে এবং অপরটি B হতে B তে যাচ্ছে। একঘণ্টা পর তারা পরস্পর একে অপরকে অতিক্রম করলো। প্রথম খরগোশটি দ্বিতীয় খরগোশের চেয়ে $\frac{5}{6}$ ঘণ্টা বা 50 মিনিট পূর্বেই B স্থানে পৌছাল। A এবং B এই স্থান দুটির মধ্যবর্তী দূরত্ব 50 *km* হলে ধীরগতির খরগোশটির গতিবেগ কত?

Solution: প্রথমেই প্রশ্ন অনুযায়ী নিচের মতো করে চিত্র আঁকুনঃ



মধ্যবর্তী দূরত্ব 50*km*

Let, another rabbit takes x hours to go it's destination.

$\therefore$ One rabbit takes $\left(x - \frac{5}{6}\right)$ hours to go it's destination.

As one rabbit reaches $\frac{5}{6}$ hours or 50 minutes before another rabbit, so one rabbit is faster and another one is slower.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Now, we assume that the speed of one rabbit is v_1 *kmph* and the speed of another rabbit is v_2 *kmph*.

As velocity $= \frac{\text{distance}}{\text{time}}$

$\therefore \quad v_1 = \frac{50}{x - \frac{5}{6}}$ *kmph* ..... (*i*)

And $v_2 = \frac{50}{x}$ *kmph* ..... (*i*)

As they are coming towards one another, their relative speed will be $(v_1 + v_2)$ *kmph*.

Now, according to question

$$\Rightarrow \frac{50}{v_1 + v_2} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{50}{\left(\frac{50}{x - \frac{5}{6}}\right) + \left(\frac{50}{x}\right)} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{50}{50\left(\frac{1}{x - \frac{5}{6}} + \frac{1}{x}\right)} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{1}{x - \frac{5}{6}} + \frac{1}{x} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\frac{6x - 5}{6}} + \frac{1}{x} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{6}{6x - 5} + \frac{1}{x} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{6x + 6x - 5}{(6x - 5)x} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{12x - 5}{6x^2 - 5x} = 1$$

$$\Rightarrow 6x^2 - 5x = 12x - 5$$

$$\Rightarrow 6x^2 - 5x - 12x + 5 = 0$$

$$\Rightarrow 6x^2 - 17x + 5 = 0$$

$$\Rightarrow 6x^2 - 15x - 2x + 5 = 0$$

$$\Rightarrow 3x(2x - 5) - 1(2x - 5) = 0$$

$$\therefore (2x - 5)(3x - 1) = 0$$

So, the value of x will be either $\frac{5}{2}$ or $\frac{1}{3}$.

Now, we will put value $x = \frac{5}{2}$ in equation (*ii*) to get the speed of the slower rabbit.

$$\Rightarrow v_2 = \frac{50}{\frac{5}{2}} = \frac{50}{1} \times \frac{2}{5} = 20 \text{ kmph.}$$

$\therefore \quad v_2 = 20$ *kmph*.

$\therefore$ The speed of the slower rabbit is 20 *kmph*.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

822. Pipe A can fill a tank in 18 hours, Pipe B can empty tank in 6 hours. The tank is already filled up to $\frac{1}{6}$ of its capacity. Now Pipe A is opened in the first hour alone, Pipe B is opened in the second hour alone and Pipe C is opened in the third hour alone. This cycle is repeated until the tank gets filled. Then in how many hours does the rest of tank get filled? 15

অনুবাদঃ A এবং C পাইপ দুটি যথাক্রমে 18 ও 6 ঘন্টায় একটি ট্যাংক পূর্ণ করতে পারে। B পাইপ দ্বারা 12 ঘন্টায় ট্যাংকটি খালি করা যায়। এখন ট্যাংকটির $\frac{1}{6}$ অংশ পূর্ণ আছে। এখন প্রথম ঘন্টায় A দ্বিতীয় ঘন্টায় B এবং তৃতীয় ঘন্টায় C পাইপ খুলে দেয়া হলো। ট্যাংকটি পূর্ণ হওয়ার আগ পর্যন্ত পাইপ তিনটি খুলে রাখা হলে ট্যাংকটির বাকি অংশ কত সময়ে পূর্ণ হবে?

Solution: As the tank is filled $\frac{1}{6}$ part of it's capacity

$\therefore$ The remaining $= \left(1 - \frac{1}{6}\right) = \frac{5}{6}$ parts needed to be filled.

Now, first tank takes 18 hours to fill = 1 tank

$\therefore$ First tank takes 1 hour to fill $= \frac{1}{18}$ parts needed to be filled.

Similarly, third tank takes 1 hour to fill $\frac{1}{6}$ part of the tank.

And second tank takes 1 hour to empty $\frac{1}{12}$ part of the tank.

So, three pipes can fill the tank separately in 3 hours

$= \left(\frac{1}{18} + \frac{1}{6} - \frac{1}{12}\right) = \frac{2+6-3}{36} = \frac{5}{36}$ Part of the tank

$\frac{5}{36}$ Part of the tank is filled in = 3 hours

$\therefore$ $\frac{5}{6}$ Part of the tank is filled in $= \frac{3 \times 36 \times 5}{5 \times 6} = 18$ hours

ans. 18 hours.

823. A jar contains 'x' liters of milk, a seller withdraws 25 liter of it and sells it at Tk. 20 per liter. He then replaces it water. He repeated the process total three times. Every time while selling he reduces selling price by Tk. 2. After this process milk left in the mixture is only 108 liters so he decided to sell the entire mixture at Tk. 15 per liter. Then how much profit did he earn if bought milk at Tk. 20 per liter? 15

অনুবাদঃ একটি পাত্রে 'x' লিটার দুধ রয়েছে। একজন দুধ বিক্রেতা পাত্র হতে 25 লিটার দুধ সরিয়ে নিয়ে তা 20 টাকা দরে বিক্রয় করলো। তারপর সে ঐ পাত্রে 25 লিটার পানি মেশালো। সে মোট 3 বার এই কাজটি করলো। প্রতিবারে বিক্রয়ের সময় সে বিক্রয়মূল্য 2 টাকা করে কমালো। এই কাজ করার পর তার নিকট 108 লিটার দুধ থাকলো এবং সে এই 108 লিটার দুধ 15 টাকা দরে বিক্রয়ের সিদ্ধান্ত নিল। প্রতি লিটার দুধ তার 20 টাকা দরে কেনা থাকলে সে মোট কত টাকা লাভ করলো?

Solution: এখানে মূলত ঐ পাত্রে প্রথমে 108 লিটার দুধ ছিল। কারণ, সে প্রতিবারে 25 লিটার দুধকে 25 লিটার পানি দ্বারা Replace করেছে, ফলে মোট দুধের পরিমাণ অপরিবর্তিত ছিল। আসুন এবার অঙ্কের সমাধানে যাওয়া যাকঃ

He sells first 25 liters at Tk. 20

$\therefore$ Selling price of first 25 liters of milk = 25×20 = Tk. 500

He sells second 25 liters at Tk. 18

$\therefore$ Selling price of second 25 liters of milk = 25×18 = Tk. 450

He sells third 25 liters at Tk. 16

$\therefore$ Selling price of third 25 liters of milk = 25×16 = Tk. 400

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Now, total 108 liters of milk he sells at Tk. 15
Selling price of remaining 108 liters of milk = 108×15 = Tk. 1,620
∴ His total selling price = 500 + 450 + 400 + 1,620 = Tk. 2,970
His total cost price = 108×20 = Tk. 2,160
Profit earned from selling milk = 2,970 – 2,160 = Tk. 810
∴ *ans.* He earned as profit Tk. 810

824. **A can contains milk and water in the ratio 3 : 1. A part of this mixture is replaced with milk, and now the new ratio of milk to water is 15 : 4. What proportion of original mixture had been replaced by milk?** 15

অনুবাদঃ একটি পাত্রে দুধ ও পানি 3 : 1 অনুপাতে রয়েছে। এই মিশ্রণের কিছু অংশ দুধ দ্বারা অপসারিত করা হলো। এর ফলে নতুন মিশ্রণে দুধ ও পানির অনুপাত 15 : 4. এখন প্রশ্ন হলো কি অনুপাতে দুধ দ্বারা ঐ মিশ্রণ অপসারিত হয়েছিল?

Solution: Let, the original amount of milk is $3x$
& the original amount of water is x
∴ Total amount of original mixture = $3x + x = 4x$
Now, we let y amount of mixture is replaced with milk.
So, according to question

$$\frac{3x+y}{4x} = \frac{15}{19}$$ [Here, amount of new mixture = 15 + 4 = 19]

$\Rightarrow$ $57x + 19y = 60x$
$\Rightarrow$ $60x - 57x = 19y$
$\Rightarrow$ $19y = 3x$
∴ $y = \frac{3x}{19}$
∴ $\frac{3}{19}$ Portion of the original mixture had been removed.

825. **A man rows to a place 40 *km* distant and back in a total of 18 hours. He finds that he can row 5 *km* with the stream in the same time as 4 *km* against the stream. What is the speed of boat in still water?**

অনুবাদঃ এক ব্যক্তি 40 *km* পথ যেয়ে আবার ফিরে আসতে মোট 18 ঘণ্টা সময় নেয়। সে দেখলো যে সে স্রোতের অনুকূলে 5 *km* পথ যেতে সময় নেয় স্রোতের প্রতিকূলে 4 *km* পথ যেতে ঐ একই সময় নেয়। এখন প্রশ্ন হলো স্থির পানিতে নৌকার বেগ কত?

Solution: স্থির পানিতে নৌকার বেগ নির্ণয়ের সূত্রটি হলোঃ

$$\text{স্থির পানিতে নৌকার বেগ} = \frac{\text{স্রোতের অনুকূলে বেগ} + \text{স্রোতের প্রতিকূল বেগ}}{২}$$

আসুন এবার পরীক্ষার খাতার অঙ্কের সমাধানের শুরু যেভাবে করবেন তা দেখি।
Let, he took t hours to go 5 *km* downstream and t hours to come back 4*km* upstream.
So, his downstream speed $a = \frac{5}{t}$ [As velocity = $\frac{\text{Distance}}{\text{Time}}$]
And his upstream speed $b = \frac{4}{t}$
Now, according to question we can write

$$\frac{40}{a} + \frac{40}{b} = 18$$
$\Rightarrow$ $$\frac{40}{\frac{5}{t}} + \frac{40}{\frac{4}{t}} = 18$$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\Rightarrow \quad \frac{40t}{5} + \frac{40t}{4} = 18$

$\Rightarrow \quad 8t + 10t = 18$

$\Rightarrow \quad 18t = 18$

$\therefore \quad t = 1$

So, his downstream speed, $a = \frac{5}{t} = \frac{5}{1} = 5$ *kmph* & his upstream speed, $b = \frac{4}{t} = \frac{4}{1} = 4$ *kmph.*

$\therefore$ The speed of boat in still water $= \frac{\text{Downstream speed + Upstream speed}}{2} = \frac{5+4}{2} = \frac{9}{2} = 4.5$ *kmph.*

ans. The speed of boat in still water 4.5 *kmph.*

826. **A bag contains some white and black balls. The probability of picking two white balls one after other without replacement from that bag is $\frac{14}{33}$. What will be the probability of picking two black balls from that bag if bag can hold maximum 15 balls only?**

অনুবাদঃ একটি ব্যাগে কিছু সাদা ও কালো রংয়ের বল রয়েছে। ব্যাগ হাতে পুনঃ প্রতিস্থাপন না করে পরপর দুটি সাদা বল উত্তোলনের সম্ভাব্যতা $\frac{14}{33}$. এখন প্রশ্ন হলো ঐ ব্যাগে সর্বোচ্চ 15 টি বলের ধারণ ক্ষমতা থাকলে দুটি কালো বল উত্তোলনের সম্ভাব্যতা কত?

Solution: Let, the bag contains total x balls and y white balls.

$\therefore$ The probability of picking two white balls without replacement is $= \frac{y}{x} \times \frac{y-1}{x-1}$

According to question, $\frac{y}{x} \times \frac{y-1}{x-1} = \frac{14}{33}$

$\Rightarrow \quad \frac{y}{x} \times \frac{y-1}{x-1} = \frac{7 \times 2}{11 \times 3}$

It is mentionable that the value of y and $(y-1)$ could be 7 or 2
and value of x and $(x-1)$ could be 11 or 3.
But, here $y = 2$ and $x = 3$ is not acceptable because it does not match with $\frac{y}{x} \times \frac{y-1}{x-1} = \frac{7 \times 2}{11 \times 3}$ equation.
Here $(y-1)$ will be less than y by 1 and $(x-1)$ will be less than x by 1.
So, if $y - 1 = 7$ and $x - 1 = 11$
Then it supports the above $= \frac{y}{x} \times \frac{y-1}{x-1} = \frac{7 \times 2}{11 \times 3}$ equation.

So, $\frac{y}{x} \times \frac{y-1}{x-1} = \frac{7 \times 2}{11 \times 3} = \frac{8}{12} \times \frac{7}{11}$ [Multiplying numerator and denominator by 4]

$= \frac{14}{33}$

$\therefore$ The number of white balls is 8 and the number total numbers of ball 12.

$\therefore$ The number of black ball $= 12 - 8 = 4$

$\therefore$ Probability of picking two black balls without replacement is $\frac{4}{12} \times \frac{3}{11} = \frac{1}{11}$ ***ans.***

Shortcut: Given $\frac{14}{33} = \frac{8}{12} \times \frac{7}{11}$ [Multiplying by 4]

From the above question, we see total ball = 12
And number of white ball = 8

$\therefore$ Number of black ball $= 12 - 8 = 4$

$\therefore$ Required probability $= \frac{{}^{4}C_{2}}{{}^{12}C_{2}} = \frac{4 \times 3}{12 \times 11} = \frac{1}{11}$ ***ans.***

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

827. Mr. Karim gave 40% of the money he had, to his wife. He also gave 20% of the remaining amount to each of his three sons. Half of the amount now left was spent on miscellaneous items and the remaining amount of Tk. 12,000 was deposited in the bank. How much money did Mr. Karim have initially?

Repeat: *Question no 476 ; Page no: 164 & Question no 531 ; Page no: 190.*

828. A dealer buys dry fruit at the rate of Tk. 100, Tk. 80 and Tk. 60 per kg. He bought them in the ratio 12 : 15 : 20 by weight. He in total gets 20% profit by selling the first two and at last he finds he has no gain no loss in selling the whole quantity which he had. What was the percentage loss he suffered for the third quantity?

অনুবাদঃ একজন ব্যবসায়ী 100 টাকা, 80 টাকা এবং 60 টাকা দরে 12 : 15 : 20 অনুপাতে কিছু শুকনো খাদ্য ক্রয় করলো। প্রথম দুই ধরনের খাদ্য বিক্রয় করে সে মোটের উপর 20% হারে লাভ করলেন। ঐ তিন ধরনের খাদ্য বিক্রয় শেষে সে দেখলো যে তার মোট ক্রয়-বিক্রয়ে লাভ/ক্ষতি কোনোটাই হয়নি। তৃতীয় খাদ্য বিক্রয়ে তার শতকরা ক্ষতির পরিমাণ কত ছিল?

Solution: Total cost on first and second dealer = $(100 \times 12) + (80 \times 15) = 1{,}200 + 1{,}200 = 2{,}400$ Tk.

Amount of profit on selling this two items = $2{,}400 \times 20\% = \left(2400 \times \frac{20}{100}\right) = 480$ Tk.

$\therefore$ The dealer makes 480 Tk. loss while selling 20 *kg* of third item.

$\therefore$ He incurred loss per *kg* of third item = $\frac{480}{20} = 24$ Tk.

$\therefore$ Loss percentage = $\left(\frac{24}{60} \times 100\right) = 40\%$

ans: 40%

Alternative: Let, the dealer bought $12x$ kg, 15 kg & 20 kg fruits respectively.

$\therefore$ Total cost on three items = $(12x \times 100) + (15x \times 80) + (20x \times 60) = 1{,}200x + 1{,}200x + 1{,}200x$
$= 3{,}600x$ Tk.

Selling price of first two items at 20% profit = $\left(2400x \times \frac{120}{100}\right) = 2{,}880x$ Tk.

$\therefore$ Selling price of third item = $3{,}600x - 2{,}880x = 720x$ Tk.

$\therefore$ Loss on third item = $1{,}200x - 720x = 480x$ Tk.

$\therefore$ Percentage of loss = $\left(\frac{480x}{1200x} \times 100\right) = 40\%$

ans: 40%

829. **In a business A invests Tk. 600 more than B. The capital of B remained invested for $7\frac{1}{2}$ months, while the capital of A remained invested for 2 more months. If the total profit be Tk. 620 and B gets Tk. 140 less than what A gets, then what will be the amount of A's capital?**

অনুবাদঃ একটি ব্যবসায় A, B অপেক্ষা 600 টাকা বেশি বিনিয়োগ করে। ঐ ব্যবসায় B এর টাকা খেটেছে $7\frac{1}{2}$ মাস এবং A এর টাকা খেটেছে B এর চেয়েও 2 মাস বেশি। ঐ ব্যবসায় মোট মুনাফা হয়েছিল 640 টাকা এবং মুনাফা হিসেবে B, A অপেক্ষা 140 টাকা কম পেল। A এর মূলধন কত ছিল?

Solution: Let, A's investment is Tk. x & B's investment is Tk. $(x - 600)$

Given, B's capital works for 7.5 months

$\therefore$ A's capital works for = 7.5 + 2 = 9.5 months

Assume again that the duration of the business was for n months.

Now, if B gets Tk. y as profit

Recent Publication
Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\therefore$ A will get Tk. $(y + 140)$ as profit.

According to question

$y + 140 + y = 620$

$\Rightarrow 2y = 620 - 140 = 480$

$\therefore y = \frac{480}{2} = 240$

$\therefore$ B gets as profit Tk. 240 & A gets as profit Tk. $(140 + 240)$ = Tk. 380.

Now, we can write

$\frac{9.5x}{n} : \frac{7.5(x - 600)}{n} = 380 : 240$

$\Rightarrow \frac{9.5x}{n} \times \frac{n}{7.5(x - 600)} = \frac{380}{240} = \frac{19}{12}$

$\Rightarrow \frac{9.5x}{7.5x - 4500} = \frac{19}{12}$

$\Rightarrow 114x = 142.5x - 85,500$

$\Rightarrow 142.5x - 114x = 85,500$

$\Rightarrow 28.5x = 85,500$

$\therefore x = \frac{85500}{28.5} = 3,000$

ans: A's capital was Tk. 3,000.

830. **A motorist and a cyclist start from A to B at the same time. A to B is 18*km*. The speed of motorist is 15 *m/hr*, more than the cyclist. After covering half the distance, the motorist rests for 30 minutes and thereafter his speed is reduced by 20%. If the motorist reaches the destination B, 15 min earlier than that of the cyclist, then find the speed of the cyclist.**

অনুবাদঃ একজন মোটর আরোহী ও একজন সাইকেল আরোহী একই সময় A হতে B এর দিকে রওনা দিলেন। A হতে B এর মধ্যবর্তী দূরত্ব 18*km*. সাইকেল আরোহী অপেক্ষা মোটর আরোহীর গতিবেগ 15 *kmph* বেশি। অর্ধেক পথ যাওয়ার পর মোটর আরোহী 30 মিনিট বিশ্রাম নিলেন এবং এরপর চলার সময় তার গতিবেগ 20% কমিয়ে আনলেন। যদি মোটর আরোহী সাইকেল আরোহী অপেক্ষা 15 মিনিট পূর্বেই B তে পৌঁছান তবে সাইকেল আরোহীর গতিবেগ কত ছিল?

Solution: Here we let the speed of the cyclist is x kmph.

$\therefore$ The speed of the motorist is $(x + 15)$ kmph.

Cyclist goes through all the path in x kmph and motorist goes half the way in $(x + 15)$ *kmph* and other half the way in 80% of $(x + 15)$ *kmph*, that's why we can write down.

$\frac{18}{x} - \left[\frac{9}{x+15} + \frac{9}{80\% \text{ of } (x+15)}\right] = \frac{15+30}{60}$

$\Rightarrow \frac{18}{x} - \left[\frac{9}{x+15} + \frac{9}{\frac{4(x+15)}{5}}\right] = \frac{45}{60}$

$\Rightarrow \frac{18}{x} - \left[\frac{9}{x+15} + \frac{45}{4(x+15)}\right] = \frac{45}{60}$

$\Rightarrow \frac{18}{x} - \frac{9}{x+15} - \frac{45}{4(x+15)} = \frac{3}{4}$

$\Rightarrow \frac{2}{x} - \frac{1}{x+15} - \frac{5}{4(x+15)} = \frac{1}{12}$ [Dividing by 9]

$\Rightarrow \frac{2 \times 4(x+15) - 4x - 5x}{4x(x+15)} = \frac{1}{12}$

$\Rightarrow (8x + 120 - 9x) \times 12 = 4x^2 + 60x$

$\Rightarrow (120 - x) \times 12 = 4x^2 + 60x$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\Rightarrow 1{,}440 - 12x = 4x^2 + 60x$

$\Rightarrow 4x^2 + 60x + 12x - 1{,}440 = 0$

$\Rightarrow 4x^2 + 72x - 1{,}440 = 0$

$\Rightarrow x^2 + 18x - 360 = 0$

$\Rightarrow x^2 + 30x - 12x - 360 = 0$

$\Rightarrow x(x + 30) - 12(x + 30) = 0$

$\Rightarrow (x + 30)(x - 12) = 0$

As, speed can't be negative, so $x = -30$ is not acceptable.

$\therefore x = 12$

$\therefore$ The speed of the motor cyclist is 12 *kmph*.

831. A man can row 30 *km* upstream and 44 *km* downstream in 10 hrs. It is also known that he can row 40 *km* upstream and 55 *km* downstream in 13 hrs. Find the speed of the man in still water.

অনুবাদঃ এক ব্যক্তি স্রোতের প্রতিকূলে 30*km* এবং স্রোতের অনুকূলে 44*km* যেতে 10 ঘণ্টা সময় নেয়। আবার স্রোতের প্রতিকূলে 40 *kmph* এবং অনুকূলে 50 *kmph* যেতে লোকটি 13 ঘণ্টা সময় নেয়। স্থির পানিতে লোকটির গতিবেগ কত?

Solution: Let, the man's upstream speed is x kmph

And the man's downstream speed is y kmph

So, $\frac{30}{x} + \frac{44}{y} = 10$ ..... (i)

And $\frac{40}{x} + \frac{55}{y} = 13$ ..... (ii)

Now, we assume that $\frac{1}{x} = a$ and $\frac{1}{y} = b$

$\therefore 30a + 44b = 10$ ..... (iii)

And $40a + 55b = 13$ .... (iv)

Now multiplying (iii) by 4 and (iv) by 3, we get

$120a + 176b = 40$

$120a + 165b = 39$

(–) $11b = 1$

$\Rightarrow b = \frac{1}{11}$

Now, putting the value of b in equation (iii), we get

$30a + 44b = 10$

$\Rightarrow 30a + 44 \times \frac{1}{11} = 10$

$\Rightarrow 30a + 4 = 10$

$\Rightarrow 30a = 10 - 4 = 6$

$\Rightarrow a = \frac{6}{30} = \frac{1}{5}$

$\therefore a = \frac{1}{5}$

That mean's $\frac{1}{x} = \frac{1}{5}$ $\therefore x = 5$

And $\frac{1}{y} = \frac{1}{11}$ $\therefore y = 11$

$\therefore$ Man's rate in still water $= \frac{1}{2}(5 + 11) = \frac{16}{2} = 8kmph.$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

832. A and B can do a piece of work in 30 days, while B and C in 24 days and C and A in 20 days. They all work together for 10 days when B and C leave. How many days more will A take to finish the work? 14

অনুবাদঃ A এবং B একটি কাজ একত্রে 30 দিনে করতে পারে, B ও C একত্রে 24 দিনে এবং C ও A একত্রে 20 দিনে করতে পারে। তারা 3 জন একত্রে 10 দিন কাজ করে এবং এরপর B ও C কাজ ছেড়ে চলে যায়। কাজটি শেষ করতে A আরো কত দিন সময় নিবে?

Solution: $(A + B) + (B + C) + (C + A)$'s 1 day's work $= \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{24} + \frac{1}{20}\right)$ Part

$\Rightarrow$ $2(A + B + C)$'s 1 day's work $= \frac{15}{120}$ Part

$\therefore$ $(A + B + C)$'s 1 day's work $= \frac{15}{120 \times 2} = \frac{1}{16}$ Part

$\therefore$ $(A + B + C)$ together do in 10 days $= \frac{10}{16} = \frac{5}{8}$ Part

Remaining work $= \left(1 - \frac{5}{8}\right) = \left(\frac{8 - 5}{8}\right) = \frac{3}{8}$ Part

Now, A does in 1 day $= \left(\frac{1}{16} - \frac{1}{24}\right) = \frac{1}{48}$ Part

That means $\frac{1}{48}$ Part of the work is done by A in 1 day

$\therefore$ $\frac{3}{8}$ Part of the work is done by A in $\left(\frac{48 \times 3}{8}\right) = 18$ days

833. A vessel contains 28 liters of honey and water solution with honey and water ratio 4 : 3. 21 liters of honey-water solution is added to this that his honey to water ratio as 2 : 1. Again a 51 liters honey-water solution that has honey to water ratio as 9 : 8 is added to this. After this, 10 liters of the solution is replaced with pure honey. What is ratio of water to honey in the final mixture?

অনুবাদঃ একটি পাত্রে 4 : 3 অনুপাতে 28 লিটারের মধু ও পানির মিশ্রণ রয়েছে। ঐ পাত্রে আরো 21 লিটার মিশ্রণ যোগ করায় মধু ও পানির অনুপাত হলো 2 : 1. এরপর আবার 9 : 8 অনুপাতে থাকা 51 লিটারের মধু ও পানির মিশ্রণ ঐ পাত্রে ঢালা হল। এরপর সমগ্র মিশ্রণ হতে 10 লিটার মিশ্রণ মধু দ্বারা Replace করা হল। সবশেষে ঐ পাত্রে পানি ও মধুর অনুপাত কত ছিল?

Solution: We will find out honey and water from three different ways.

We get total amount of honey from three solution,

$= \left[\left(28 \times \frac{4}{7}\right) + \left(21 \times \frac{2}{3}\right) + \left(51 \times \frac{9}{17}\right)\right] = 16 + 14 + 27 = 57$ liters

And we get total amount of water from three solution,

$= \left[\left(28 \times \frac{3}{7}\right) + \left(21 \times \frac{1}{3}\right) + \left(51 \times \frac{8}{17}\right)\right] = 12 + 7 + 24 = 43$ liters

$\therefore$ The amount of total solution $= 57 + 43 = 100$ liters.

Here, 10 liters of pure honey is 10% of 100 liters of solution.

So, this 10% solution will be replaced from both honey and water with 10 liters pure honey.

$\therefore$ The amount of honey after replacement $= [57 - (10\% \text{ of } 57) + 10] = 67 - 5.7 = 61.3$ liters

And the amount of water after replacement $= [43 - (10\% \text{ of } 43) + 10] = 43 - 4.3 = 38.7$ liters

$\therefore$ Water : Honey $= 38.7 : 61.3 = 387 : 613$ [Multiplying by 10]

Answer: 387 : 613.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

834. **A tank is filled by three pipes with uniform flow. The first two pipes operating simultaneously fill the tank in the same time during which the tank is filled by the third pipe alone. The second pipe fills the tank 5 hours faster than the first pipe and 4 hours slower than the third pipe. Find the time required by the first pipe to fill the tank?**

অনুবাদঃ তিনটি পাইপ দ্বারা একটি পানির ট্যাংক পূর্ণ করা হয়। প্রথম দুটি পাইপ দ্বারা একই সময় ধরে ট্যাংকটি চালু থাকার পর তা বন্ধ করে দেয়া হয় এবং পরে শুধু তৃতীয় পাইপ দ্বারা ট্যাংকটি পূর্ণ করা হয়। দ্বিতীয় পাইপ প্রথমটির চেয়ে 5 গুণ বেশি হারে কিন্তু তৃতীয়টির চেয়ে 4 গুণ কম হারে ট্যাংকটি পূর্ণ করে। প্রথম পাইপটি একা কত ঘন্টায় ট্যাংকটি পূর্ণ করবে?

Solution: Let, the first pipe can alone fill the tank in x hour

$\therefore$ 2nd and 3rd pipe will take $(x-5)$ and $(x-9)$ hours to fill the tank.

According to the question

$$\frac{1}{x}+\frac{1}{x-5}=\frac{1}{x-9}$$

$$\Rightarrow \frac{(x-5)+x}{x(x-5)}=\frac{1}{x-9}$$

$$\Rightarrow (2x-5)(x-9)=x(x-5)$$

$$\Rightarrow 2x^2-18x-5x+45=x^2-5x$$

$$\Rightarrow x^2-18x+45=0$$

$$\Rightarrow x^2-15x-3x+45=0$$

$$\Rightarrow x(x-15)-3(x-15)=0$$

$$\Rightarrow (x-15)(x-3)=0$$

Now, $x-15=0$ [$x=3$ is not acceptable]

$\therefore$ $x=15$

The first pipe will take 15 minutes to fill the tank.

835. **A family has 480kg of rice for X number of weeks. If they need to use the same amount for 4 more weeks, they need to cut down their weekly assumption of rice by 4kg. What is the value of X?**

অনুবাদঃ X সপ্তাহের জন্য একটি পরিবারের নিকট 480kg চাল রয়েছে। তারা যদি ঐ চাল আরো 4 সপ্তাহ চালাতে চায়, তবে তাদের সাপ্তাহিক চালের ভোগের পরিমাণ 4kg কমাতে হবে। X এর মান কত?

Solution: Here, X is the number of weeks.

The amount of rice is 480kg.

$\therefore$ If they need to run 4 more weeks, they need to imply following equation.

$$\frac{480}{x}-\frac{480}{(x+4)}=4$$

$$\Rightarrow 480\left(\frac{1}{x}-\frac{1}{(x+4)}\right)=4$$

$$\Rightarrow \frac{1}{x}-\frac{1}{x+4}=\frac{4}{480}=\frac{1}{120}$$

$$\Rightarrow \frac{x+4-x}{x(x+4)}=\frac{1}{120}$$

$$\Rightarrow \frac{4}{x^2+4x}=\frac{1}{120}$$

$$\Rightarrow x^2+4x=480$$

$$\Rightarrow x^2+4x-480=0$$

$$\Rightarrow x^2+24x-20x-480=0$$

$$\Rightarrow x(x+24)-20(x+24)=0$$

$$\Rightarrow (x+24)(x-20)=0$$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Here, $x - 20 = 0$

$\Rightarrow$ $x = 20$

$\therefore$ $x = 20$.

But, $x = -24$ is not acceptable.

$\therefore$ The value of x is 20.

836. If $\cos(A + B) = \frac{1}{\sqrt{2}}$ and $\cos(A - B) = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $0° < (A + B) \leq 90°$ and $A > B$, find the value of A and B.

Solution: Given that, $\cos(A + B) = \frac{1}{\sqrt{2}}$

$\Rightarrow$ $\cos(A + B) = \cos 45°$ [As $\cos 45° = \frac{1}{\sqrt{2}}$]

$\Rightarrow$ $A + B = 45°$ ..... (*i*)

And, $\cos(A - B) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

$\Rightarrow$ $\cos(A - B) = \cos 30°$ [As $\cos 30° = \frac{\sqrt{3}}{2}$]

$\Rightarrow$ $A - B = 30°$ ..... (*ii*)

Adding, equation (*i*) and (*ii*) we get

$A + B = 45°$

$A - B = 30°$

$2A = 75°$

$\Rightarrow$ $A = \frac{75°}{2} = 37.5°$

Now, we put $A = 37.5°$ in equation (*i*)

$A + B = 45°$

$\Rightarrow$ $37.5° + B = 45°$

$\Rightarrow$ $B = 45° - 37.5° = 7.5°$

$\therefore$ $B = 7.5°$

$\therefore$ $A = 37.5°$ and $B = 7.5°$ (answer)

837. **A shopkeeper sells two shirts at the same price. He makes 10% profit on one and loses 10% on the other. How much in percentage does he gain or lose?**

Repeat: *Question no 710; Page no: 264.*

838. **If $a = xy^{p-1}$, $b = xy^{q-1}$, $c = xy^{r-1}$ and $p + q + r = 3$, then prove that $a^{q-r} \times b^{r-p} \times c^{p-q} = 1$.**

Repeat: *Question no 717; Page no: 267.*

839. **Price of 3 tables and 5 chairs is Tk. 2,000. Again, price of 5 tables and 7 chairs is Tk. 3,200. What is the price of 1 table and 1 chair?**

Repeat: *Question no 702; Page no: 261.*

840. **Solve: $\frac{1}{2x} + \frac{6}{y} = 3, \frac{5}{x} + \frac{3}{y} = 11$**

Solution: $\frac{1}{2x} + \frac{6}{y} = 3$ ..... (*i*)

$\frac{5}{x} + \frac{3}{y} = 11$ ..... (*ii*)

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Multiplying equation (*ii*) by 2 and subtracting it from equation (*i*) we get

$$\frac{1}{2x}+\frac{6}{y}=3$$
$$\frac{10}{x}+\frac{6}{y}=22$$
$$\frac{1}{2x}-\frac{10}{x}=-19$$

$\Rightarrow \quad \frac{1-20}{2x}=-19$

$\Rightarrow \quad \frac{-19}{2x}=-19$

$\Rightarrow \quad \frac{1}{2x}=1$ [Dividing both sides by – 19]

$\Rightarrow \quad 2x=1$

$\therefore \quad x=\frac{1}{2}$

Putting the value of x in equation (*i*), we get

$$\frac{1}{2x}+\frac{6}{y}=3$$

$\Rightarrow \quad \frac{1}{2\times\frac{1}{2}}+\frac{6}{y}=3$

$\Rightarrow \quad 1+\frac{6}{y}=3$

$\Rightarrow \quad \frac{6}{y}=3-1=2$

$\Rightarrow \quad \frac{6}{y}=2$

$\Rightarrow \quad \frac{3}{y}=1$ [Dividing both sides by 2]

$\therefore \quad y=3$

$\therefore \quad (x, y)=(\frac{1}{2}, 3)$ (answer)

841. In a survey at an airport, 55 travelers said that last year they had been to Spain, 53 to France and 79 to Germany, 18 had been to Spain and France, 17 to Spain and Germany and 25 to France and Germany, while 10 had to all three countries. How many travelers took part in the survey?

Repeat: *Question no 709; Page no: 263.*

842. Selling 12 candies at a price of Tk 10 yields a loss of x% and selling 12 candies at a price of Tk 12 yields a profit of x%. What is the value of x?

Repeat: *Question no 611; Page no: 226.*

843. A merchant purchased a jacket for Tk. 60 and then determined a selling price that equaled the purchase price of the jacket plus a markup that was 25 percent of the selling price. During a sale, the merchant discounted the selling price by 20 percent and sold the jacket. What was the merchant's gross profit on this sale?

Repeat: *Question no 797; Page no: 297.*

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

844. Anik visited his cousin Rowhan during the summer vac... would go for swimming. In the evenings, they would pla... most one activity per day, i.e. either they went swimming or played tennis each day. There were days when they took rest and stayed home all day long. There were 32 mornings when they did nothing, 18 evenings when they stayed at home, and a total of 28 days when they swam or played tennis. What duration of the summer vacation did Anik stay with Rowhan?

অনুবাদঃ গ্রীষ্মকালীন ছুটিতে অনিক তার কাজিন রওহানের বাসায় বেড়াতে গেল। সকালে তারা গোসল করতে যেত। সন্ধ্যায় তারা টেনিস খেলত। তারা প্রতিদিন সর্বোচ্চ যেকোন একটি খেলত, অর্থাৎ প্রতিদিন হয় তারা গোসলে কিংবা টেনিসে যেত। এখন এমনও দিন আছে যে দিনগুলোতে তারা খেলতে যেত না; সারাদিন বাসায় থাকতো। এরকম 32 টি সকাল রয়েছে, যে সকালগুলিতে তারা গোসলে যায়নি, আর 18 টি সন্ধ্যা রয়েছে যেগুলোতে তারা টেনিস খেলেনি এবং সর্বমোট 28 দিন তারা গোসল এবং টেনিস খেলেছে। গ্রীষ্মকালীন ছুটিতে অনিক রওহানের সাথে কত দিন ছিল?

Solution: Let, Anik stayed x days with Rowhan

As they were free on 32 mornings

$\therefore$ They were busy in $(x - 32)$ mornings

As, they were did nothing on 18 evenings

$\therefore$ They were busy in $(x - 18)$ evenings

According to question,

$(x - 32) + (x - 18) = 28$

$\Rightarrow$ $2x - 50 = 28$

$\Rightarrow$ $2x = 50 + 28 = 78$

$\therefore$ $x = \frac{78}{2} = 39$

$\therefore$ Anik stayed 39 days with Rowhan.

845. **In a three digit number the number in unit place is 75% of tenth digit number, the tenth digit number is greater than hundred digit by 1 and their sum will be 15, find out the number?**

অনুবাদঃ তিন অংক বিশিষ্ট একটি সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্ক দশক স্থানীয় অঙ্কের 75%. দশক স্থানীয় অঙ্ক শতক স্থানীয় অঙ্কের চেয়ে 1 বেশি এবং অঙ্ক দুটির সমষ্টি 15 হলে সংখ্যাটি কত?

Solution: Let, the hundredth digit is x, tenth is y and unit digit is z.

$\therefore$ The three digit number will be $(100x + 10y + z)$

According to first condition

75% of $y = z$

$\Rightarrow$ $\frac{75}{100} \times y = z$

$\therefore$ $z = \frac{3y}{4}$ ..... (i)

According to the second condition

$y = x + 1$ ..... (ii)

According to the third condition

$x + y = 15$ ..... (iii)

Now, putting the value of y is equation (iii) we get

$x + y = 15$

$\Rightarrow$ $x + x + 1 = 15$

$\Rightarrow$ $2x = 15 - 1 = 14$

$\therefore$ $x = \frac{14}{2} = 7$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Putting the value of x in equation (ii) we get
$y = x + 1 = 7 + 1 = 8$
$\therefore$ $y = 8$
Now, to find out the value of z, we put $y = 8$ in equation (i), we get
$z = \frac{3y}{4} = \frac{3 \times 8}{4} = 6$
$\therefore$ $z = 6$
$\therefore$ The number is $(100 \times 7) + (10 \times 8) + (6 \times 1) = 700 + 80 + 6 = 786$. (answer)

846. A machine X can print one lakh books in 8 hours; machine Y can print the same number of books in 10 hours while machine Z can print them in 12 hours. All the machines are started at 9 A.M. while machine X is closed at 11 A.M. and the remaining two machines complete work. Approximately at what time will the work?

Repeat: *Question no: 489; Page no: 170.*

847. A man went downstream for 28km in a motor boat and immediately returned. It took the man twice as long to make the return trip. If the speed of the river flow were twice as high, the trip downstream and back would take 672 minutes. Find the speed of the boat in still water and the speed of the river flow. 14

অনুবাদ: এক ব্যক্তি স্রোতের অনুকূলে 28km পথ যেয়ে পুনরায় ফিলে আসলো। যেতে যে সময় লেগেছিল ফিরে আসতে তার দ্বিগুণ সময় লাগল। স্রোতের বেগ দ্বিগুণ হলে ঐ দূরত্ব স্রোতের অনুকূলে যেয়ে পুনরায় ফিরে আসতে মোট 672 মিনিট সময় লাগে। স্থির পানিতে নৌকার বেগ ও স্রোতের বেগ কত?

Solution: Let, the speed of boat in still water be x kmph & the speed of stream in still water be y kmph.
$\therefore$ The boat's downstream speed will be $(x + y)$
and the boat's upstream speed will be $(x - y)$
According to question,

$$2\left(\frac{28}{x+y}\right) = \frac{28}{x-y}$$

$\Rightarrow$ $\frac{2}{x+y} = \frac{1}{x-y}$ [Dividing both sides by 28]
$\Rightarrow$ $2x - 2y = x + y$
$\Rightarrow$ $2x - x = y + 2y = 3y$
$\therefore$ $x = 3y$

Now, total time taken by the boat (if the stream gets 2 times high) to go and come back $= \frac{672}{60} = \frac{56}{5}$ hours.
So, according to the question

$$\frac{28}{x+2y} + \frac{28}{x-2y} = \frac{56}{5}$$ [As, the speed of the stream is two times the speed of boat]

$\Rightarrow$ $\frac{28}{3y+2y} + \frac{28}{3y-2y} = \frac{56}{5}$
$\Rightarrow$ $28\left(\frac{1}{5y} + \frac{1}{y}\right) = \frac{56}{5}$
$\Rightarrow$ $\frac{1}{5y} + \frac{1}{y} = \frac{2}{5}$ $\Rightarrow \frac{1+5}{5y} = \frac{2}{5}$
$\Rightarrow$ $\frac{6}{5y} = \frac{2}{5}$ $\Rightarrow 10y = 30$
$\Rightarrow$ $y = \frac{30}{10}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\therefore$ $y = 3$ *kmph*

Now, by putting the value of y in equation (i), we get

$x = 3y$

$\Rightarrow$ $x = 3 \times 3 = 9$ *kmph.*

$\therefore$ Speed of the boat in still water is 9 *kmph* and speed of the stream in still water is 3 *kmph.*

848. Three pipes A, B and C can fill a tank in 6 hours. After working at it together for 2 hours, C is closed and A and B can fill the remaining part in 7 hours. How many hours will take C alone to fill the tank ? 14

অনুবাদঃ A, B, C এই তিন জনে Tank টি পূর্ণ করে 6 ঘন্টায়। কিন্তু 3 জনে 2 ঘন্টা পূর্ণ করার পর C চলে যায় এবং A ও B বাকি 7 ঘন্টায় পূর্ণ করলে C একা কত ঘন্টায় পূর্ণ করবে?

Solution: A, B, C together do in 1 hour $= \frac{1}{6}$ Parts

$\therefore$ A, B, C together do in 2 hour $= \frac{1 \times 2}{6} = \frac{1}{3}$ Parts

As C is stopped after fulfilling $\frac{1}{3}$ parts in 2 hours.

$\therefore$ Remaining part $= 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ parts which is fulfilled by (A + B) in 7 hours.

(A + B) together fulfill in 7 hours $= 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ parts

$\therefore$ (A + B) together fulfill in 1 hours $= \frac{2}{3 \times 7} = \frac{2}{21}$ parts

(A + B + C) – (A + B) = C alone fulfills in 1 hour $= \left(\frac{1}{6} - \frac{2}{21}\right) = \frac{1}{14}$ parts

C alone fulfills $\frac{1}{14}$ parts in 1 hour

$\therefore$ C fulfills completes part in $= 1 \times \frac{14}{1} = 14$ hours

849. Rahim has 30 marbles, 18 red & 12 blue marbles. Karim has 20 marbles. The ratio of red & blue marbles is equal to Rahim marbles. How many more blue marbles Rahim has? 14

অনুবাদঃ রহিমের নিকট 30 টি মার্বেল রয়েছে এর মধ্যে 18 টি লাল এবং 12 টি নীল। করিমের 20 টি মার্বেল রয়েছে। রহিমের নিকট থাকা লাল ও নীল মার্বেলের অনুপাতের সমান যদি করিমের লাল ও নীল মার্বেলের অনুপাত সমান হয় তবে রহিমের নিকট করিমের চেয়ে কতটি নীল মার্বেল বেশি আছে?

Solution: In case of Rahim, red : blue = 18 : 12 = 3 : 2

$\therefore$ The ratio of red and blue marbles of Karim = 3 : 2

$\therefore$ The sum of their ratio = 3 + 2 = 5.

$\therefore$ The number of blue marbles of Karim $= \left(20 \times \frac{2}{5}\right) = 8.$

$\therefore$ Rahim has (12 – 8) = 4 more blue marbles than Karim.

850. A train traveling at 20 m/s completely crosses another train having 192 meters length traveling in same direction at 15 m/s in 1.5 minutes. In what time will they cross each other traveling in opposite direction and length of the faster train is? 14

অনুবাদঃ 20 ms^{-1} বেগে চলতে থাকা একটি ট্রেন একই দিকে 192 মিটার দৈর্ঘ্যের 15 ms^{-1} বেগে চলমান অপর একটি ট্রেনকে 1.5 মিনিটে অতিক্রম করে। বিপরীত দিকে চলমান থাকলে তারা একে অপরকে কখন অতিক্রম করতো এবং দ্রুততর ট্রেনের দৈর্ঘ্য কত?

Solution: Given information,

Speed of faster train, $v_1 = 20\ ms^{-1}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\therefore$ Speed of slower train, $v_2 = 15\ ms^{-1}$
Length of the faster train, $d_1 = ?$
$\therefore$ Length of the slower train, $d_2 = 192$
We know, crossing time

$$t = \frac{d_1 + d_2}{v_1 - v_2}$$

$$\Rightarrow 1.5 \times 60 = \frac{d_1 + 192}{20 - 15}$$

$$\Rightarrow 90 = \frac{d_1 + 192}{5}$$

$$\Rightarrow d_1 + 192 = 450$$

$$\Rightarrow d_1 = 450 - 192 = 258$$

$$\therefore d_1 = 258$$

Now, if they would run in opposite direction, they took

$$t = \frac{d_1 + d_2}{v_1 + v_2} \quad \Rightarrow \quad t = \frac{258 + 192}{20 + 15} = \frac{450}{35} = 12.857 \quad \therefore t = 12.857 \text{ seconds}$$

(answer): Length of the faster train is 258 meter and they took 12.857 seconds to cross one another.

851. A man has donated 30% of his property as charity and then gave the rest to his wife. The wife has contributed 50% of her property as charity. If wife has contributed Tk. 21,000 what was the contribution of the man as charity?

অনুবাদঃ একজন লোক তার সম্পত্তির 30% দান করল এবং বাকি সম্পদ তার স্ত্রীকে দিল। স্ত্রী প্রাপ্ত সম্পত্তির 50% দান করে দিল। যদি স্ত্রী 21,000 টাকা দান করে থাকে তবে লোকটি কত টাকা দান করেছিল?

Solution: Let, the man has the property worth's x Tk.
He gave as charity = 30% of $x = 0.3x$ Tk.
Remaining property worth's $= x - 0.3x = 0.7x$ Tk.
$\therefore$ $0.7x$ Tk. was given to his wife.
Now, wife gave as charity = (50% of $0.7x$) = $0.35x$ Tk.
Now, the wife has $= 0.7x - 0.35x = 0.35x$ Tk.
According to question
$0.35x = 21{,}000$

$$\therefore x = \frac{21000}{0.35} = 60{,}000 \text{ Tk.}$$

$\therefore$ The man contributed = 30% of 60,000 = 18,000 Tk. ***ans.***

852. In a restaurant, the cost of an identical three-item lunch for five people was Tk. 900. The main item cost thrice as much as the desert and the desert cost twice as much as the starter. How much did the main item cost for each person?

অনুবাদঃ একটি রেস্টুরেন্টে লাঞ্চের জন্য 5 জন লোকের 3টি Item এর খাবারের খরচ 900 টাকা। Main item এর মূল্য Desert এর মূল্যের তিনগুণ এবং Desert এর মূল্যে Starter এর মূল্যের দ্বিগুণ হলে Main item এর মূল্য কত?

Solution: Let, starter item's food cost Tk. x per person
$\therefore$ Desert item's food cost Tk. $2x$ per person
And Main item's food cost Tk. $(2x \times 3)$ = Tk. $6x$ per person
According to question
$5(x + 2x + 6x) = 900$

$$\Rightarrow 9x = \frac{900}{5} = 180$$

$$\therefore x = \frac{180}{9} = 20$$

$\therefore$ The main item costs Tk. $6x = 6 \times 20$ = Tk. 120

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

853. In a flight of 600 km, an aircraft was delayed from its ... for the trip was reduced by 200 km/hr and the time of ... by 30 minutes. The duration of the flight is:

Repeat: *Question no: 403; Page no: 139.*

854. **A alone can reap a certain field in 15 days and B in 12 days. If A begins alone and after a certain interval B joins him, the field is reaped in 7.5 days. How long did A and B work together.**

অনুবাদঃ একটি জমির ধান কাটতে A একাকী 15 দিন এবং B একাকী 12 দিন সময় নেয়। যদি A একাকী ধান কাটা শুরু করে এবং কিছুদিন পর B তার সাথে যোগ দেয়, এরফলে মোট 7.5 দিনে তারা সম্পূর্ণ জমির ধান কাটতে পারলো। A এবং B একসাথে কতদিন কাজ করেছিল?

Solution: Let, B works for x days

In 1 day A can do $= \frac{1}{15}$ part

In 7.5 days A can do $= \frac{7.5}{15} = \frac{1}{2}$ part

In 1 day B can do $= \frac{1}{12}$ part

In x day B can do $= \frac{x}{12}$ part

According to the question, $\frac{1}{2} + \frac{x}{12} = 1$

$\Rightarrow \quad \frac{6+x}{12} = 1$

$\Rightarrow \quad 6 + x = 12$

$\therefore \quad x = 12 - 6 = 6$ days

Thus, A and B work 6 days together.

855. ***a, b, c, d* and *e* are five consecutive numbers in increasing order of size. Deleting one of the five numbers from the set decreased the sum of the remaining numbers in the set by 20% of the sum of all five numbers. Which one of numbers was deleted from *a, b, c, d* and *e* ?**

Repeat: *Question No: 426; Page no 147.*

856. **A tank can be filled by a tap in 20 minutes and by another tap in 60 minutes. Both the taps are kept open for 10 minutes and then the first tap is shut off. After this, the tank will be completely filled in what time?**

অনুবাদঃ একটি নল দ্বারা 20 মিনিটে এবং অপরটি দ্বারা 60 মিনিটে একটি ট্যাংক পূর্ণ করা যায়। উভয় নল একত্রে 10 মিনিট চলার পর প্রথম নলটি বন্ধ করে দেয়া হলো। এখন প্রশ্ন হলো কত সময়ে ট্যাংকটি পূর্ণ হবে?

Solution: দুটি পাইপ দ্বারা 10 মিনিটে পূর্ণ হয় $= 10\left(\frac{1}{20} + \frac{1}{60}\right) = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \left(\frac{3+1}{6}\right) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ অংশ

এখন ট্যাংকটির বাকি অংশ $= 1 - \frac{2}{3} = \frac{3-2}{3} = \frac{1}{3}$ অংশ,

এখন, দ্বিতীয় পাইপ দ্বারা $\frac{1}{60}$ অংশ পূর্ণ হয় = 1মিনিটে

$\therefore$ দ্বিতীয় পাইপ দ্বারা 1 বা সম্পূর্ণ অংশ পূর্ণ হয় $= \frac{60 \times 1}{1}$ মিনিটে

$\therefore$ দ্বিতীয় পাইপ দ্বারা $\frac{1}{3}$ অংশ পূর্ণ হয় $= \frac{60}{3} = 20$ মিনিটে

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

857. A depositor deposited Tk. 4,000 at $x\%$ simple interest and Tk. 5,000 at $y\%$ simple interest. He received annual interest of Tk. 320 on his deposited amounts at the year end. If he could deposit Tk. 5,000 at $x\%$ simple interest and Tk. 4,000 at $y\%$ simple interest, he would receive annual interest of Tk. 310. Find the value of x and y.

Repeat: *Question no: 514 ; Page no: 181.*

858. Working together pipe P, R and T can fill a trunk in 5 hours. Working together P and R can fill it in 7 hours. Find in how many hours T can fill it?

অনুবাদঃ P, R এবং T তিনটি পাম্প তাদের প্রত্যেকের নির্দিষ্ট হারে চলে 5 ঘন্টায় একটি ট্যাংক পূর্ণ করতে পারে। P এবং R পাম্প দুটি একসাথে চলে 7 ঘন্টায় ট্যাংকটি পূর্ণ করে। T একা চলে ট্যাংকটি কত সময়ে পূর্ণ করবে?

Solution: (P + R + T) take 5 hours to fill up = 1 tank

$\therefore$ (P + R + T) take 1 hour to fill up $= \frac{1}{5}$ part of tank

Again, (P + R) take 7 hours to fill up = 1 tank

$\therefore$ (P + R) take 1 hour to fill up $= \frac{1}{7}$ part of tank

$\therefore$ In 1 hour, T can fill up $= \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{7}\right) = \frac{7-5}{35} = \frac{2}{35}$ part of tank

Now, $\frac{2}{35}$ part of tank is filled by T in = 1 hour

$\therefore$ 1 or complete part of tank is filled by T in $= \frac{35 \times 1}{2} = 17\frac{1}{2}$ hours

Answer: T can fill up the tank in $17\frac{1}{2}$ hours.

859. **A box contains 5 green, 4 yellow and 3 white balls. Three balls are drawn at random. What is the probability that they are not of same colour?**

Repeat: *Question no: 722; Page no: 269.*

860. **There was a shipment of cars. Out of which half was black in colour. Remaining cars were equally blue, white and red. 70% of black cars, 80% of blue cars, 30% of white cars, 40% of red cars were sold. What percentage of total cars were sold?**

Repeat: *Question no: 723; Page no: 269.*

861. **A train passes a man in 3 second, and another train from opposite direction pass the man 4 second, both train same length. How long time need to pass the train each other?**

Repeat: *Question no: 724; Page no: 270.*

862. **A man works for certain hours. If his hourly payment increase by 20%, what percent of working hours he may reduce so that total income remain unchanged?**

Repeat: *Question no: 725; Page no: 271.*

863. **There were some books of novel and non fiction. Board discuss 3 times for any novel and 5 times for any non fiction. During a year they discuss total 52 times. If there were 12 books. How many of them were novel?**

অনুবাদঃ কিছু উপন্যাস ও নন ফিকশনের বই আছে। বোর্ডের সদস্যরা কোন উপন্যাস নিয়ে 3 বার এবং নন ফিকশন নিয়ে 5 বার আলোচনা করে। এভাবে এক বছরে তারা মোট 52 বার আলোচনা করে। সেখানে যদি মোট 12টি বই থাকে, তাহলে এর মধ্যে উপন্যাস কতটি?

Solution: Let, the number of novel is x

Then, the number of fiction = $12 - x$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

According to the question
$3x + 5(12 - x) = 52$
$\Rightarrow \quad 3x + 60 - 5x = 52$
$\Rightarrow \quad 3x - 5x = 52 - 60$
$\Rightarrow \quad 2x = 8$
$\therefore \quad x = 4$
So, the number of novel is 4.

864. A, B and C are partners. 'A' whose money has been in the business for 4 months claims $\frac{1}{8}$ of the profits; 'B' whose money has been in the business for 6 months claims $\frac{1}{3}$ of the profits. If 'C' had Tk. 1,560 in the business for 8 months, how much money did A and B contribute to the business? 15

অনুবাদঃ A, B এবং C তিনজন একটি ব্যবসা শুরু করলো। A'র মূলধন ব্যবসায় 4 মাস খাটলো এবং সে মোট লাভের $\frac{1}{8}$ অংশ দাবি করলো। B'র মূলধন 6 মাস খাটলো এবং সে মোট মুনাফার $\frac{1}{3}$ অংশ দাবি করলো। C'র 1,560 টাকা ব্যবসায় 8 মাস খাটলে A এবং B ঐ ব্যবসায় কত টাকা খাটিয়েছিল?

Solution: C will get as profit $= 1 - \left(\frac{3+8}{24}\right) = 1 - \frac{11}{24} = \frac{24 - 11}{24} = \frac{13}{24}$ Part

$\therefore$ A, B & C investment ratio $= \frac{1}{8} : \frac{1}{3} : \frac{13}{24} = 3 : 8 : 13$ [Multiplying by 24]

Now, we know A, B and C's profits will be distributed according to their investment
Now, let, A's investment is x Tk.
B's investment is y Tk.
and C's investment is 1,560 Tk.
According to question,

$$\frac{x \times 8}{1560 \times 8} = \frac{3}{13}$$

$\therefore \quad x = \frac{3 \times 1560 \times 8}{13 \times 4} = 720$

Again, $\frac{y \times 6}{x \times 4} = \frac{8}{3}$

$\Rightarrow \quad \frac{y \times 6}{720 \times 4} = \frac{8}{3}$

$\therefore \quad y = \frac{8 \times 720 \times 4}{6 \times 3} = 1{,}280$

$\therefore$ A and B invested respectively 720 Tk. and 1,280 Tk. respectively.

865. Machine A, working alone at its constant rate, produces x pounds of peanut butter in 12 minutes. Machine B, working alone at its constant rate, produces x pounds of peanut butter in 18 minutes. How many minutes will it take machines A and B, working simultaneously at their respective constant rates, to produce x pounds of peanut butter?

অনুবাদঃ A মেশিন তার নির্দিষ্ট হারে চলে 12 মিনিটে x পাউন্ড Peanut butter তৈরী করে এবং B মেশিন তার নির্দিষ্ট হারে চলে 18 মিনিটে x পাউন্ড Peanut butter তৈরী করে। এখন প্রশ্ন হলো A এবং B একত্রে কাজ করে x পাউন্ড Peanut butter তৈরী করতে কত সময় নিবে?

Solution: A can produce in 12 minutes x pound of peanut butter

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\therefore$ A can produce in 1 minute $\frac{x}{12}$ pound of peanut butter

Again, B can produce in 18 minutes x pound of peanut butter

$\therefore$ B can produce in 1 minute $\frac{x}{18}$ pound of peanut butter

So, in 1 minute (A + B) can produce $= \left(\frac{x}{12}+\frac{x}{18}\right) = \left(\frac{3x+2x}{36}\right) = \frac{5x}{36}$ pounds.

Now, $\frac{5x}{36}$ pounds can be produced by (A + B) in = 1 minute

$\therefore$ x pounds can be produced by (A + B) in $= \frac{36 \times x}{5x} = 7.2$ minutes = 7 minutes 12 seconds. (*ans.*)

866. Tow trains running at the rate of 75*km* and 60*km* an hour respectively on parallel rails in opposites directions, are observed to pass each other in 8 seconds and when they are running in the same direction at the same rates as before, a person sitting in the faster train observes that he passes the other in $33\frac{1}{2}$ seconds. Find the lengths of the trains. 15

অনুবাদঃ দুটি ট্রেন পরস্পর বিপরীত দিক হতে যথাক্রমে 75 *kmph* এবং 60 *kmph* বেগে আসছে। ট্রেন দুটি পরস্পরকে 8 সেকেন্ডে অতিক্রম করলো। ট্রেন দুটি ঐ একই গতিবেগ নিয়ে যখন একই দিকে যায় তখন দ্রুততর গতি ট্রেনটির একজন যাত্রী লক্ষ্য করলেন যে তখন দ্রুততর গতির ট্রেনটি ধীরতর গতির ট্রেনকে $33\frac{1}{2}$ সেকেন্ডে অতিক্রম করে। প্রত্যেকটি ট্রেনের দৈর্ঘ্য কত?

Solution: Relative speed white running in opposite direction = (75 + 60) *kmph*

$$= \left(135 \times \frac{5}{18}\right) ms^{-1} = \frac{75}{2} ms^{-1}$$

Again, relative speed while running in same direction = (75 – 60) *kmph*

$$= 15\ kmph = \left(15 \times \frac{5}{18}\right) ms^{-1} = \frac{25}{6} ms^{-1}$$

As we know, velocity $= \frac{\text{Distance}}{\text{Time}}$

$\therefore$ Distance = Velocity × Time

$\therefore$ Lengths of the both trains $= \left(\frac{75}{2} \times 8\right) = 300$ meter

Now, as the faster train exceeds the slower train in the same direction in $33\frac{1}{2}$ seconds.

$\therefore$ The length of the slower train $= \left(\frac{25}{6} \times 33.5\right) = 131.25$ meter.

$\therefore$ The length of the faster train = 300 – 131.25 = 168.75 meter

(*ans.*) Faster train 168.75 meter & slower train 131.25 meter.

867. A gardener plants two rectangular gardens in separate regions on his property. The first garden has an area of 600 square feet and a length of 40 feet. If the second garden has a width twice that of the first garden, but only half of the area, what is the ratio of the perimeter of the first garden to that of the second garden? 15

অনুবাদঃ এক ব্যক্তি তার দুটি ভিন্ন আয়তাকৃতির জমিতে চাষ করবে। প্রথম জমির ক্ষেত্রফল 600 বর্গফুট এবং দৈর্ঘ্য 40 ফুট। দ্বিতীয় জমির প্রস্থ প্রথম জমির প্রস্থের দ্বিগুণ কিন্তু ক্ষেত্রফল প্রথম জমির অর্ধেক হলে প্রথম ও দ্বিতীয় জমির পরিসীমার অনুপাত কত?

Solution: Width of the first garden $= \frac{600}{40} = 15$ feet

$\therefore$ Width of the second garden = 15 × 2 = 30 feet

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Recent Publication
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Area of the second garden will be $= \frac{600}{2} = 300$ square feet

$\therefore$ Length of the second garden $= \frac{300}{30} = 10$ feet

So, we have got, the length of the first garden is 40 feet and the length of the second garden is 10 feet.

And the width of the first garden is 15 feet and the width of the second garden is 30 feet

$\therefore$ Perimeter of the first garden $= 2(40 + 15) = 2 \times 55 = 110$ meter

And Perimeter of the second garden $= 2(10 + 30) = 2 \times 40 = 80$ meter

$\therefore$ Ratio of the perimeter of the two garden $= 110 : 80 = 11 : 8$.

868. In a certain class, $\frac{1}{5}$ of the boys are shorter than the shortest girls in the class and $\frac{1}{3}$ of the girls are taller than the tallest boy in the class. If there are 16 students in the class and no two people have the same height, what percent of the students are taller than the shortest girl and shorter than the tallest boy?

অনুবাদ: একটি শ্রেণিতে বালকদের $\frac{1}{5}$ অংশ বালক সবচেয়ে খাটো বালিকাদের চেয়ে খাটো। বালিকাদের $\frac{1}{3}$ অংশ বালিকা ঐ শ্রেণির সবচেয়ে লম্বা বালকদের চেয়ে লম্বা। ঐ শ্রেণিতে মোট 16 জন শিক্ষার্থী রয়েছে এবং একই উচ্চতার কোনো শিক্ষার্থী নেই। এখন প্রশ্ন হলো শতকরা কতজন শিক্ষার্থী সবচেয়ে খাটো মেয়েদের চেয়ে লম্বা এবং সবচেয়ে লম্বা বালকদের চেয়ে খাটো?

Solution: Given, total students = 16

As, the number of boys is the multiple of 5

So, the possible number of boys may be 5, 10, 15, 20 .....

And the number of girls is the multiple of 3

So, the possible number of girls may be 9, 12, 15 .....

According to the question,

The number of boys may be = 10 and the number of boys may be = 6

$\therefore$ The number of boys taller than the shortcut girl $= 10 \times \frac{1}{5} = 2$

And the number of girls shorter than the tallest boy $= 6 \times \frac{1}{3} = 2$

Here, there is 1 shortest boy and 1 tallest girl.

$\therefore$ The number of students taller than the shortest girl and the shorter than the tallest boy
$= 16 - (2 + 2 + 1 + 1) = 10$

$\therefore$ Required percentage $= \left(\frac{10}{16} \times 100\right)\% = 62.5\%$

869. A team of 2 men and 5 women completed one-fourth of a job in 3 days. After 3 days another man joined the team and they took 2 days to complete another one-fourth of the job. How many men can complete the whole job in 4 days?

Repeat: *Question no: 423; Page no 146.*

870. Mr. Rahman invests Tk. 2,400 in a bank at 5% interest. How much additional money must he invest at 8% interest so that the total annual income will be equal to 6% of his entire investment?

Repeat: *Question no: 737; Page no: 274.*

871. A garden is 60 meter long and 20 meter wide. Inside the garden there is a 5 meter wide path around it. What is the area of the path in square meter?

Repeat: *Question no: 556; Page no: 202.*

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

872. Solve the equation: $\frac{10}{2x-5}+\frac{1}{x+5}=\frac{18}{3x-5}$

Repeat: *Question no: 744; Page no: 276.*

873. A machine p can print one lakh books in 8 hours, machine Q can print the same number of books in 10 hours while machine R can print them in 12 hours. All the machines are started at 9 a.m, while machine p is closed at 11 a.m and the remaining two machines complete the work, approximately at what time will the work be finished?

Repeat: *Question no: 489; Page no: 170.*

874. A milk vendor has 2 cans of milk. The first contains 25% water and the rest milk. The second contains 50% water. How much milk should he mix from each of the container. So as to get 12 liters of milk such that the ratio of water to milk is 3 : 5?

অনুবাদঃ একজন দুধ বিক্রেতার নিকট দুধের দুটি পাত্র আছে। প্রথম পাত্রে 25% পানি ও বাকি অংশ দুধ এবং দ্বিতীয় পাত্রে 50% পানি রয়েছে। ঐ দুই পাত্র দুটি হতে কত লিটার করে দুধ অন্য একটি পাত্রে নিলে তাতে পানি ও দুধের অনুপাত 3 : 5 হবে?

Solution: Let, the cost of 1 letter of milk is 1 Tk.

In first case,

In 1 litter mixture the amount of milk is $\frac{3}{4}$ litter

$\therefore$ The cost of 1 litter mixture is $\frac{3}{4}$ Tk.

In second case,

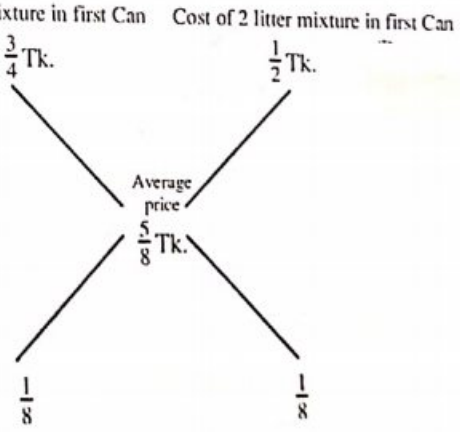
In 1 litter mixture the amount of milk is $\frac{1}{2}$ litter

$\therefore$ The cost of 1 litter mixture is $\frac{1}{2}$ Tk.

Now, the amount of milk in both mixture $=\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{2}\right)=\frac{5}{4}$ litter

And, it's real cost is $=\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{2}\right)=\frac{5}{4}$ Tk.

Now, we will apply the mixtur rule:



So, the ratio of mixture $=\frac{1}{8}:\frac{1}{8}=1:1$

$\therefore$ The amount of milk to be taken from each Can $=\left(\frac{1}{2}\times 12\right)=6$ litter

Answer: 6 litter.

875. **The percentage profit earned by selling an article for Tk. 1,920 is equal to the percentage loss incurred by selling the same article for Tk. 1,280. At what price should the article be sold to make 25% profit?**

Repeat: *Question no: 521 ; Page no: 186.*

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

876. Solve the equation: $\frac{3}{x+1}+\frac{6}{2x+1}=\frac{18}{3x+1}$.

Repeat: *Question no: 517; Page no: 184.*

877. **In a group of 120 people, one-fifth are men, one-fourth are women and the rest are children. The average age of women is five-sixth of the average age of men. If average age of men is 60 years, what is the average age of the group?**

অনুবাদঃ 120 জন লোকের একটি দলে $\frac{1}{5}$ অংশ পুরুষ, $\frac{1}{4}$ অংশ নারী এবং বাকি অংশ শিশু। পুরুষদের গড় বয়সের $\frac{5}{6}$ অংশ হলো নারীদের গড় বয়স। পুরুষদের গড় বয়স 60 হলে ঐ দলের লোকদের গড় বয়স কত?

Solution: Number of men $=\left(120\times\frac{1}{5}\right)=24$ & women $=\left(120\times\frac{1}{4}\right)=30$

$\therefore$ The total number of children $= 120-(24+30)=120-54=66$

As the average age of men is $= 60$ years

$\therefore$ As the average age of men is $=\left(60\times\frac{5}{6}\right)=50$ years

Now, let x be the average age of children.

$\therefore$ Total age of the group will be $=(24\times 60)+(30\times 50)+(66\times x)=1{,}440+1{,}500+66x$

$\therefore$ Average of the group $=\frac{1440+1500+66x}{120}=\frac{2940+66x}{120}=\frac{6(490+11x)}{120}=\frac{490+11x}{20}$ years.

878. **A and B started a business by investing Tk. 2,400 and Tk. 3,600 respectively. At the end of 4th month from the start of the business, C joined with Tk. 'X'. After 8 months from the start of the business, B withdrew Tk. 600. If C's share is Tk. 8,000 in the annual profit of Tk. 22,500, what was the amount the C invested in the business?**

অনুবাদঃ 2,400 এবং 3,600 টাকা দিয়ে A এবং B একটি ব্যবসায় শুরু করল। 4 মাস পর C ঐ ব্যবসায় 'X' টাকা নিয়ে যোগ দিল। ব্যবসা শুরুর 8 মাস পর B তার বিনিয়োগ হতে 600 টাকা সরিয়ে নিলেন। এখন 22,500 টাকা মোট মুনাফার মধ্যে C মুনাফা হিসেবে 8,000 টাকা পেলে C ঐ ব্যবসায় কত টাকা বিনিয়োগ করেছিল?

Solution: A's investment is equivalent to $= 12\times 2{,}400 = 28{,}800$ Tk.

$\therefore$ B's investment is equivalent to $=(8\times 3{,}600)+(4\times 3{,}000)=28{,}800+12{,}000=40{,}800$ Tk.

$\therefore$ C's investment is equivalent to $= x\times 8 = 8x$ Tk.

According to question, $\frac{8x}{28800+40800+8x}=\frac{8000}{22500}=\frac{16}{45}$

$\Rightarrow \frac{x}{69600+8x}=\frac{2}{45}$

$\Rightarrow 45x-16x=1{,}39{,}200$

$\Rightarrow 29x=1{,}39{,}200$

$\therefore x=\frac{139200}{29}=4{,}800$

$\therefore$ C's investment was 4,800 Tk.

879. **A team of 2 men and 5 women completed one-fourth of a job in 3 days. After 3 days another man joined the team and they took 2 days to complete another one-fourth of the job. How many men can complete the whole job in 4 days?**

Repeat: *Question no: 423; Page no: 146.*

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

880. Mr. Karim borrowed Tk. 500 at 5% simple interest per year. After some time, he borrowed Tk. 400 at $3\frac{1}{2}$ % simple interest per year for the second time. Six months after the second time borrowing, he repaid both the borrowed money along with interest and the amount repaid was Tk. 994.50. How many years after the first time borrowing Mr. Karim repaid the borrowed money?

Repeat: *Question no: 629; Page no: 232.*

881. The total price of Cricket bat and ball is 1,350. If the price of bat increases 25% and the price of ball decreases 20% then the total price of bat and ball remains same. Find the prices of bat and ball?

অনুবাদঃ একটি ব্যাট ও বলের দাম 1,350 টাকা। ব্যাটের দাম 25% বাড়লে এবং বলের দাম 20% কমলেও ব্যাট-বলের মোট দাম 1,350 টাকাই থাকে। ব্যাট ও বলের দাম কত?

Solution: ধরি, ব্যাটের দাম x টাকা এবং বলের দাম y টাকা

প্রশ্নমতে, $x + y = 1{,}350$ ..... (i)

এখন, ব্যাটের বর্ধিত মূল্য $= x + x$ এর $25\% = x + \frac{25x}{100} = \left(x + \frac{x}{4}\right) = \frac{5x}{4}$ টাকা

বলের হ্রাসকৃত মূল্য $= y - y$ এর $20\% = y - \frac{20y}{100} = \left(y - \frac{y}{5}\right) = \frac{4y}{5}$ টাকা

প্রশ্নমতে, $\frac{5x}{4} + \frac{4y}{5} = 1{,}350$

$\Rightarrow \quad \frac{25x + 16y}{20} = 1{,}350$

$\therefore \quad 25x + 16y = 27{,}000$ ..... (ii)

(i) নং কে 25 দিয়ে গুণ করে (i) নং হতে (ii) বিয়োগ করি

$$\begin{array}{r} 25x + 25y = 37{,}750 \\ 25x + 16y = 27{,}000 \\ \hline 9y = 6{,}750 \end{array}$$

$\therefore y = \frac{6750}{9} = 750$

882. Solve the equation: $\frac{10}{2x - 5} + \frac{1}{x + 5} = \frac{18}{3x - 5}$

Repeat: *Question no: 744; Page no: 276.*

883. A pot contains 81 litres of pure milk $\frac{1}{3}$ of liters of the milk is replaced by the same amount of water. Again $\frac{1}{3}$ of the mixture is replaced by that amount of water. Find the ratio of milk and water in the new mixture.

অনুবাদঃ একটি পাত্রে 81 লিটার দুধ রয়েছে। পাত্রের $\frac{1}{3}$ অংশ দুধকে পানি দ্বারা Replace করা হলো। এরপর আরো একবার $\frac{1}{3}$ অংশ পানি মিশ্রিত দুধকে পানি দ্বারা Replace করা হলো। নতুন মিশ্রণে দুধ ও পানির অনুপাত কত?

Solution: *Shortcut* সূত্র ব্যবহার করে এবং জটিলতা পরিহার করে অঙ্কটি করলে দ্রুত সমাধানে পৌঁছে যাওয়া সম্ভব।

এবার সূত্রটি দেখুনঃ $x\left(1 - \frac{y}{x}\right)^n$

এখানে, x = মোট দুধের পরিমাণ = 81 লিটার; y = যতটুকু দুধ সরিয়ে পানি Replace করা হয়েছে $= \left(81 \text{ এর } \frac{1}{3}\right) = 27$ লিটার; n = কাজটি কতবার করা হয়েছে = 2 বার।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

অতএব, দুইবার পানি দ্বারা দুধকে Replace করার পর তাতে দুধ আছে

$81\left(1-\frac{27}{81}\right)^2 = 81\left(1-\frac{1}{3}\right)^2 = 81\times\left(\frac{2}{3}\right)^2 = 81\times\frac{4}{9} = 36$ লিটার

∴ ঐ মিশ্রণে পানি আছে $= 81 - 36 = 45$ লিটার

অতএব, নতুন মিশ্রণে দুধ ঃ পানি $= 36 : 45 = 4 : 5$ (answer)

884. A train 400 meter long overtook a man walking along the line in the same direction at a speed of 5 km/hr and passed him in 40 seconds. The train reached the station in 20 minutes after it had passed the man. In what time did the man reach the station?

অনুবাদঃ 400 মিটার দীর্ঘ একটি ট্রেন একই দিকে 5*kmph* বেগে চলমান একজন লোককে 40 সেকেন্ডে অতিক্রম করে। লোকটিকে অতিক্রম করার 20 মিনিট পরে ট্রেনটি স্টেশনে পৌছাল। লোকটি কখন স্টেশনে পৌছাবে?

Solution: ট্রেনের বহুল ব্যবহৃত Shortcut সূত্রের মাধ্যমেও এই অঙ্কের সমাধান সম্ভব।

আমরা জানি, $t = \frac{d_1 + d_2}{v_1 - v_2}$ [ট্রেন ও লোকটি একই দিকে গতিশীল বলে]

$\Rightarrow 40 = \frac{400 + 0}{\frac{(v_1 - 5)5}{18}}$ [এখনে, $t = 40$; ট্রেনের দৈর্ঘ্য $d_1 = 400$ মিটার; লোকটির দৈর্ঘ্য ট্রেনের সাপেক্ষে, $d_2 = 0$; v_1 = ট্রেনের বেগ; v_2 = লোকটির বেগ]

$\Rightarrow (v_1 - 5) = \frac{400\times 18}{40\times 5}$

$\Rightarrow v_1 - 5 = 36$

∴ $v_1 = 36 + 5 = 41$

অর্থাৎ ট্রেনটির গতিবেগ 41 *kmph*.

অতএব, 20 মিনিটে ট্রেনটি অতিক্রম করে $\frac{41}{3}$ *km* [∵ 20 মিনিট $= \frac{1}{3}$ ঘন্টা]

এখন, এই $\frac{41}{3}$ *km* পথ লোকটি 5 *kmph* বেগে কত সময়ে অতিক্রম করবে সেটাই বের করতে হবে।

আমরা জানি, প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{\text{দূরত্ব}}{\text{বেগ}} = \frac{\frac{41}{3}}{5} = \frac{41}{3}\times\frac{1}{5} = \frac{41}{15} = 2$ ঘন্টা 44 মিনিট (answer)

উল্লেখ্য, $\frac{41}{15}$ ঘন্টাকে কিভাবে 2 ঘন্টা 44 মিনিটে আনা হলো তা লক্ষ্য করুনঃ 15) 41 (2

30

11

অতএব, $\frac{41}{15} = 2\frac{11}{15}$ ঘন্টা

এখানে, 1 ঘন্টা = 60 মিনিট

∴ $\frac{11}{15}$ ঘন্টা $= \frac{60\times 11}{15} = 44$ মিনিট

885. The speed of the boat in still water is 24 *kmph* and the speed of the stream is 4 *km/hr*. The time taken by the boat to travel from A to B downstream is 36 minutes less than the time taken by the same boat to travel from B to C upstream. If the distance between A and B is 4*km* more than the distance between B and C, what is the distance between A and B?

অনুবাদঃ স্থির পানিতে নৌকার বেগ 24 *kmph* এবং স্রোতের বেগ 4 *kmph*. স্রোতের প্রতিকূলে B হতে C তে যেতে যে সময় লাগে স্রোতের অনুকূলে A হতে B তে যেতে তার চেয়ে 36 মিনিট সময় কম লাগে। B হতে C এর যে দূরত্ব, A হতে B এর দূরত্ব তার চেয়ে 4 *km* বেশি। A এবং B এর মধ্যকার দূরত্ব কত?

Solution: ধরি, A হতে B এর দূরত্ব x km

এবং B হতে C এর দূরত্ব $(x - 4)$ *km*

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

দেয়া আছে, স্রোতের অনুকূলে নৌকার বেগ $= 24 + 4 = 28$ *kmph*

$\therefore$ স্রোতের প্রতিকূলে নৌকার বেগ $= 24 - 4 = 20$ *kmph*

প্রশ্নমতে, $\frac{x-4}{20} - \frac{x}{28} = \frac{36}{60}$ [মিনিটকে ঘণ্টায় পরিণত করতে 60 দ্বারা ভাগ করতে হয়]

$\Rightarrow \frac{7(x-4)-5x}{140} = \frac{3}{5}$

$\Rightarrow 7x - 28 - 5x = \frac{3 \times 140}{5}$

$\Rightarrow 2x - 28 = 84$

$\Rightarrow 2x = 84 + 28 = 112$

$\therefore x = \frac{112}{2} = 56$ *km* (answer)

886. A and B are two stations 390*km* apart. A train starts from A at 10 am and travels towards B at 65 *kmph*. Another train starts from B at 11 and travels towards A at 35 *kmph* at what time do they meet.

অনুবাদঃ A এবং B দুটি স্টেশন যাদের মধ্যবর্তী দূরত্ব 390*km*. একটি ট্রেন A হতে সকাল 10 টায় 65*kmph* বেগে B এর দিকে রওনা দিল এবং অন্য একটি ট্রেন 11 টায় B হতে 35*kmph* বেগে A এর দিকে রওনা দিল। তাদের সাথে কখন সাক্ষাৎ হবে?

Solution: ধরি, ট্রেন দুটি সকাল 10 টার পর x ঘণ্টা পরে সাক্ষাৎ করবে। এখানে উল্লেখ থাকে যে প্রথম ট্রেনটি x ঘণ্টা চলবে এবং দ্বিতীয় ট্রেনটি $(x-1)$ ঘণ্টা চলবে। কারণ এটি 1 ঘণ্টা পরে রওনা দিয়েছিল।

প্রশ্নমতে, $65x + 35(x-1) = 390$ [$\because$ দূরত্ব = গতিবেগ $\times$ সময়]

$\Rightarrow 65x + 35x - 35 = 390$

$\Rightarrow 100x = 390 + 35 = 425$

$\Rightarrow x = \frac{425}{100}$

$\therefore x = 4\frac{1}{4}$ ঘণ্টা $= 4$ ঘণ্টা 15 মিনিট।

অতএব, ট্রেন দুটি 10 টার 4 ঘণ্টা 15 মিনিট পরে অর্থাৎ 2.15 তে সাক্ষাৎ করবে।

887. A man covers a certain distance on a toy train. Had the train moved 4 *km/hr* faster, it would have taken 30 minutes less. If it moved 2 *km/hr* slower, it would taken 20 minutes more. Find the distance.

অনুবাদঃ একজন লোক টয় ট্রেনে একটি নির্দিষ্ট দূরত্ব অতিক্রম করে। যদি ট্রেনটি 4 মিনিট/ঘণ্টা বেশি গতিতে ছুটত তবে 30 মিনিট কম লাগত। যদি 2 কিমি/ঘণ্টা কম গতিতে চলত তবে 20 মিনিট বেশি লাগে। দূরত্ব বের করুন।

Solution: The distance be x km

and initial speed by y *km/hr*.

Original time taken $= \frac{\text{Distance}}{\text{Speed}} = \frac{x}{y}$

According to the first condition,

$\frac{x}{y} - \frac{x}{y+4} = \frac{30}{60}$ [$\because$ 30 minutes $= \frac{30}{60}$ hours]

$\Rightarrow \frac{xy + 4x - xy}{y(y+4)} = \frac{1}{2}$

$\Rightarrow \frac{4x}{y(y+4)} = \frac{1}{2}$

$\Rightarrow 8x = y^2 + 4y$

$\therefore x = \frac{y^2 + 4y}{8}$ ..... (i)

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Aganin, $\frac{x}{y-2} - \frac{x}{y} = \frac{20}{60}$

$\Rightarrow \frac{xy - xy + 2x}{y(y-2)} = \frac{1}{3}$

$\Rightarrow \frac{2x}{y(y-2)} = \frac{1}{3}$

$\Rightarrow 6x = y^2 - 2y$

$\therefore x = \frac{y^2 - 2y}{6}$ ..... (ii)

From equation (i) & (ii) we get have

$\frac{y^2 + 4y}{8} = \frac{y^2 - 2y}{6}$

$\Rightarrow 6y^2 + 24y = 8y^2 - 16y$

$\Rightarrow 8y^2 - 6y^2 = 24y + 16y$

$\Rightarrow 2y^2 = 40y$

$\therefore y = \frac{40}{2} = 20$

Putting the value of $y = 20$ in equation (i)

$x = \frac{y^2 + 4y}{8} = \frac{(20)^2 + (4 \times 20)}{8} = \frac{480}{8} = 60$ *km* (answer).

888. **Machine A, working alone at its constant rate, produces x pounds of peanut butter in 12 minutes. Machine B, working alone at its constant rate, produces x pounds of peanut butter in 18 minutes. How many minutes will it take machines A and B, working simultaneously at their respective constant rates, to produce x pounds of peanut butter?**

Repeat: *Question no: 865; Page no: 324.*

889. **Tow trains running at the rate of 75*km* and 60*km* an hour respectively on parallel rails in opposites directions, are observed to pass each other in 8 seconds and when they are running in the same direction at the same rates as before, a person sitting in the faster train observes that he passes the other in $33\frac{1}{2}$ seconds. Find the lengths of the trains.**

Repeat: *Question no: 866; Page no: 325.*

890. **A person got Tk. 240 after two years at simple interest rate. For another three years, he Tk. 300. What is the amount at initial?**

অনুবাদঃ এক ব্যক্তি সরল সুদে 2 বছর পর 240 টাকা পেলেন। আরো 3 বছর পর তিনি 300 টাকা পেলে তার মূলধন কত ছিল?

Solution: Given that,

5 years interest + Principal = 300 Tk.

2 years interest + Principal = 240 Tk.

3 years interest = 60 Tk.

$\therefore$ 1 years interest = $\frac{60}{3}$ Tk.

$\therefore$ 2 years interest = $\frac{60 \times 2}{3} = 40$ Tk.

Hence, initial principal = 240 – 40 = 200 Tk.

891. **In a mayoral election, candidate X received $\frac{1}{3}$ more votes than candidate Y, and candidate Y received $\frac{3}{4}$ fewer votes than candidate Z. If candidate Z received 24,000 votes, how many votes did candidate X receive?**

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

অনুবাদঃ মেয়র নির্বাচনে X প্রার্থী Y প্রার্থীর চেয়ে $\frac{1}{3}$ অংশ ভোট বেশি পেল এবং Y প্রার্থী Z এর চেয়ে $\frac{3}{4}$ অংশ ভোট কম পেলেন। Z প্রার্থী 24,000 ভোট পেলে X কতগুলো ভোট পেয়েছিল?

Solution: Given that, Candidate Z received = 24,000 votes

$\therefore$ Candidate Y received $= \left(1 - \frac{3}{4}\right) \times 24{,}000 = \left(\frac{4-3}{4}\right) \times 24{,}000 = \frac{1}{4} \times 24{,}000 = 6{,}000$ votes

$\therefore$ Candidate X received $= \left(6000 + 6000 \times \frac{1}{3}\right) = 6{,}000 + 2{,}000 = 8{,}000$ votes

(answer): Candidate X received 8,000 votes

892. A square is inscribed in a circle with radius 4 inches, how do you find the area of the region inside the circle and outside the square?

অনুবাদঃ 4 ইঞ্চি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তে একটি বর্গ অন্তর্লিখিত রয়েছে। বর্গের বাইরের ও বৃত্তের ভেতরের অংশের ক্ষেত্রফল কত?

Solution: Given that, Radius of the circle $(r) = 4$

So, diameter of the circle $= 2r = 2 \times 4 = 8$

$\therefore$ Area of the circle $= \pi r^2 = \pi 4^2 = 16\pi$

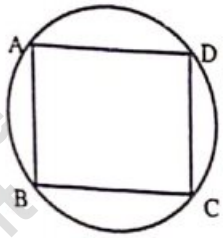
Suppose, side of a square $= a$

Diagonal of a square $= \sqrt{2}a$

In the figure we can see that,

diagonal of a square = Diagonal of a circle

So, $\sqrt{2}a = 8$



$\Rightarrow \quad a = \frac{8}{\sqrt{2}} = 4\sqrt{2}$

Area of a square $= (4\sqrt{2})^2 = 32$

$\therefore$ The area of the region inside the circle and outside the square $= 16\pi - 32$. **ans.**

893. Solve the equation $\sqrt[3]{2x\sqrt{x\sqrt{2x}}} = 2$

Solution: $\sqrt[3]{2x\sqrt{x\sqrt{2x}}} = 2$

$\Rightarrow \quad 2x\sqrt{x\sqrt{2x}} = 2^3$ [Cube both side]

$\Rightarrow \quad x\sqrt{x\sqrt{2x}} = \frac{8}{2} = 4$

$\Rightarrow \quad \left(x\sqrt{x\sqrt{2x}}\right)^2 = 4^2$

$\Rightarrow \quad x \times x^2 \times \sqrt{2x} = 16$

$\Rightarrow \quad x^3 \times \sqrt{2x} = 16$

$\Rightarrow \quad \left(x^3\sqrt{2x}\right)^2 = 16^2$

$\Rightarrow \quad x^6 \times 2 \times x = 16 \times 16$

$\Rightarrow \quad x^7 = \frac{16 \times 16}{2} = 128$

$\Rightarrow \quad x^7 = 2^7$

$\therefore \quad x = 2$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

894. A and B started a business with initial investments in the ratio 18 : 7. After four months from the start of the business, A invested Tk. 2,000 more and B invested Tk. 7,000 more. At the end of one year, if the profit was distributed among them in the ratio of 2 : 1 respectively. What was the total initial investment with which A and B started the business?

অনুবাদঃ A এবং B প্রাথমিকভাবে 18 : 7 অনুপাতে বিনিয়োগ করে একটি ব্যবসায় শুরু করলো। ব্যবসা শুরুর 4 মাস পর A আরো 2,000 টাকা এবং B আরো 7,000 টাকা বিনিয়োগ করলো। 1 বছর পর তাদের মধ্যে মুনাফা 2 : 1 অনুপাতে বিভক্ত হলে A এবং B এর প্রাথমিক বিনিয়োগের পরিমাণ কত ছিল?

Solution: Let, A initially invested Tk. $18x$ & B initially invested Tk. $7x$.

Now, A's total investment is equivalent to $= 18x \times 4 + (18x + 2{,}000)8$ Tk.

$= 72x + 144x + 16{,}000 = (216x + 16{,}000)$ Tk.

& B's total investment is equivalent to $= (7x \times 4) + (7x + 7{,}000)8$ Tk.

$= 28x + 56x + 56{,}000 = (84x + 56{,}000)$ Tk.

Profit was distributed according to their investment ratio, so $\frac{216x + 16000}{84x + 56000} = \frac{2}{1}$

$\Rightarrow \quad 216x + 16{,}000 = 168x + 1{,}12{,}000$

$\Rightarrow \quad 48x = 96{,}000$

$\therefore \quad x = \frac{96000}{48} = 2{,}000$

So, the initial investment of A was $= 18 \times 2{,}000 = 36{,}000$ Tk.

& the initial investment of B was $= 7 \times 2{,}000 = 14{,}000$ Tk.

$\therefore$ Their total investment at the beginning $= 36{,}000 + 14{,}000 = 50{,}000$ Tk.

895. **A product is made with three components A, B and C the ratio of the prices are 4 : 3 : 2. After 1 year price of A increased by 10%, B increased by 8% and C decreased by 5%. What is the percentage of total increase?**

অনুবাদঃ A, B এবং C এর সমন্বয়ে গঠিত একটি দ্রব্যে A, B এবং C এর মূল্যের অনুপাত 4 : 3 : 2. 1 বছর পর A এর মূল্য 10%, B এর মূল্য 8% বাড়লো কিন্তু C এর মূল্য 5% হ্রাস পেল। এতে মোট মূল্য বৃদ্ধি কত হলো?

Solution: Let, the price of A $= 4x$; B $= 3x$ & C $= 2x$.

$\therefore$ The price of the product $= 4x + 3x + 2x = 9x$

After price increase, the price of A $= 110\%$ of $4x = 4.4x$

The price of B $= 108\%$ of $3x = 3.24x$

& the price of C $= 95\%$ of $2x = 1.9x$

$\therefore$ The new price of the product $= 4.4x + 3.24x + 1.9x = 9.54x$

$\therefore$ Percentage increased $= \left(\frac{9.54x - 9x}{9x} \times 100\right)\% = \left(\frac{0.54}{9} \times 100\right)\% = \frac{54}{9}\% = 6\%$

896. **A and B started a business with initial investments in the respective ratio of 18 : 7. After four months from the start of the business, A invested Tk. 2,000 more and B invested Tk. 7,000 more. At the end of one year, if the profit was distributed among them in the ratio of 2 : 1 respectively. What was the total initial investment with which A and B started the business?**

Repeat: *Question no: 894; Page no: 334.*

897. **4 years ago, the respective ratio between $\frac{1}{2}$ of A's age at that time and four times of B's age at that time was 5 : 12. Eight years hence, $\frac{1}{2}$ of A's age at the time will be less than B's age at that time by 2 years. Which is B's present age?**

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

অনুবাদঃ 4 বছর পূর্বে A এর বয়সের অর্ধেক এবং B এর বয়সের 4 গুণের অনুপাত 5 : 12 ছিল। 8 বছর পর A এর বয়সের অর্ধেক B এর বয়সের চেয়ে 2 বছর কম হবে। B এর বর্তমান বয়স কত?

Solution: Suppose, age of 'A' age and 'B' 4 years ago be x and y respectively

According to the first condition,

$\frac{x}{2} : 4y = 5 : 12$

$\Rightarrow \quad \frac{x}{2} \times 12 = 4y \times 5$

$\Rightarrow \quad 6x = 20y$

$\therefore \quad x = \frac{10y}{3}$ ..... (i)

$\therefore$ After 8 years hence, age of A $= x + 4 + 8 = (x + 12)$

And after 8 years hence, age of B $= y + 4 + 8 = (y + 12)$

According to the second condition

$\frac{1}{2}(x + 12) = (y + 12) - 2$

$\Rightarrow \quad \frac{x + 12}{2} = y + 10$

$\Rightarrow \quad x + 12 = 2y + 20$

$\Rightarrow \quad x - 2y = 20 - 12$

$\Rightarrow \quad \frac{10y}{3} - 2y = 8$ [Since $x = \frac{10y}{3}$]

$\Rightarrow \quad 4y = 24$

$\therefore \quad y = \frac{24}{4} = 6$

Hence, the present age of B $= 6 + 4 = 10$ years.

898. In a mixture A is 20%, B is 20% and rest is C. If 250ml water is mixed with 750ml mixture, then what will be the ratio of water and C?

অনুবাদঃ একটি মিশ্রণে A এর আছে 20%, B এর আছে 20% এবং বাকি অংশ C এর আছে। 750ml মিশ্রণে 250ml পানি মেশালে মিশ্রণে পানি এবং C এর অনুপাত কত?

Solution: Let, A $= 750 \times 20\% = 150ml$

B $= 750 \times 20\% = 150ml$

$\therefore \quad$ C $= 750 \times (100 - 20 - 20) = 60\% = 450ml$

So ratio of A : B : C $= 150 : 150 : 450 = 10 : 10 : 30$

New mixture $= 250 + 750 = 1{,}000ml$

According to the question

$10x + 10x + 30x + 250 = 1{,}000$

$\Rightarrow \quad 50x + 250 = 1{,}000$

$\Rightarrow \quad 50x = 1{,}000 - 250$

$\Rightarrow \quad 50x = 750$

$\therefore \quad x = \frac{750}{50} = 15$

So, C in the ratio $= 15 \times 30 = 450ml$

$\therefore$ Require ratio water to C $= 250 : 450 = 5 : 9$

899. ABCD is a parallelogram such that AB is parallel to DC and DA parallel to CB. The length of side AB is 20cm. E is a point between A and B such that the length of AE is 3cm. F is a point between points D and C. Find the length of DF such that the segment EF divide the parallelogram in two regions with equal areas.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

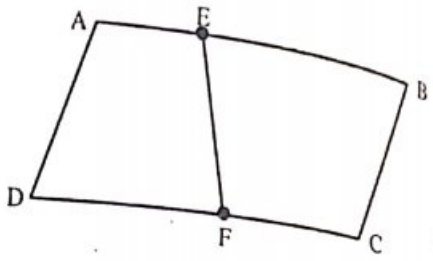
অনুবাদঃ ABCD একটি সামান্তরিক। AB ∥ DC এবং DA ∥ CB. AB = 20*cm*. A এবং B এর মধ্যে E এমন একটি বিন্দু যেখানে AE = 3*cm*. D এবং C এর মধ্যবর্তী বিন্দু F. এখন EF সামান্তরিকটিকে দুইটি অঞ্চলে বিভক্ত করে DF এর দৈর্ঘ্য বের করুন।

Solution: Let, A_1 be the area of the trapezoid AEFD.

Hence, $A_1 = \frac{1}{2}h(AE + DF) = \frac{1}{2}h(3 + DF)$, h is the height of the parallelogram.

Now, let A_2 be the area of the trapezoid EBCF.

Hence, $A_2 = \frac{1}{2}h(EB + FC)$



He also have, EB = 20 – AE = 17, FC = 20 – DF.

We now substitute EB and F in $A_2 = \frac{1}{2}h(EB + FC)$

$\Rightarrow \quad A_2 = \frac{1}{2}h(17 + 20 - DF) = \frac{1}{2}h(37 - DF)$

For EF to divide the parallelogram into two regions of equal area, we need to have area A_1 and area A_2 equal

$\frac{1}{2}h(3 + DF) = \frac{1}{2}h(37 - DF)$ [Multiply both sides by 2 and divide by h]

$\Rightarrow \quad 3 + DF = 37 - DF$

$\Rightarrow \quad 2DF = 37 - 3 = 34$

$\therefore \quad DF = \frac{34}{2} = 17cm$

900. If the numerator of fraction is increased by 200% and the denominator is increased by 350%. The resultant fraction is $\frac{5}{12}$. What was the original fractions?

অনুবাদঃ একটি ভগ্নাংশের লব 200% এবং হর 350% বাড়ানো হলে ভগ্নাংশটি হয় $\frac{5}{12}$. মূল ভগ্নাংশটি কত?

Solution: ধরি, ভগ্নাংশটির লব x এবং হর y

অতএব, ভগ্নাংশটি $= \frac{x}{y}$

প্রশ্নমতে, $\frac{x + x \text{ এর } 200\%}{y + y \text{ এর } 350\%} = \frac{5}{12}$

$\Rightarrow \quad \frac{x + \frac{200x}{100}}{y + \frac{350y}{100}} = \frac{5}{12}$

$\Rightarrow \quad \frac{x + 2x}{y + \frac{7y}{2}} = \frac{5}{12}$

$\Rightarrow \quad \frac{3x}{\frac{2y + 7y}{2}} = \frac{5}{12}$

$\Rightarrow \quad \frac{3x}{\frac{9y}{2}} = \frac{5}{12}$

$\Rightarrow \quad \frac{3x}{1} \times \frac{2}{9y} = \frac{5}{12}$

$\Rightarrow \quad \frac{2x}{3y} = \frac{5}{12}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

$\Rightarrow \quad \frac{x}{y} = \frac{5 \times 3}{12 \times 2}$

$\therefore \quad \frac{x}{y} = \frac{5}{8}$

অতএব, মূল ভগ্নাংশটি $\frac{5}{8}$

901. **A boat travel with a speed of 10 *km/hr* in still water. If the speed of the stream is 3 *km/hr* then find the time taken by boat to travel 52 *km* downstream.**

অনুবাদঃ স্থির পানিতে একটি নৌকার গতিবেগ 10 *kmph*. স্রোতের বেগ 3 *kmph* হলে স্রোতের অনুকূলে 52 *km* যেতে নৌকাটি কত সময় নিবে?

Solution: ধরি, স্রোতের অনুকলে বেগ = নৌকার বেগ + স্রোতের বেগ = 10 + 3 = 13 *kmph*

অতএব, নির্ণেয় সময় = $\frac{\text{দূরত্ব}}{\text{বেগ}} = \frac{52}{13}$ ঘণ্টা।

$\therefore$ সময় = 4 ঘণ্টা

902. **There are two numbers, 1st number is 12 more than the 2nd number. The average of the two numbers is 19. If 2 is added in both numbers, find the ratio of the numbers.**

অনুবাদঃ দুটি সংখ্যার মধ্যে একটি সংখ্যা অপরটির চেয়ে 12 বেশি। সংখ্যা দুটির গড় 19 সংখ্যা দুটির উভয়ের সাথে 2 যোগ করা হলে তাদের অনুপাত কত হবে?

Solution: মনে করি, অপর সংখ্যাটি x

$\therefore$ একটি সংখ্যা = $x + 12$

প্রশ্নমতে, $\frac{x + x + 12}{2} = 19$

$\Rightarrow \quad 2x + 12 = 38$

$\Rightarrow \quad 2x = 38 - 12 = 26$

$\therefore \quad x = \frac{26}{2} = 13$

অতএব, একটি সংখ্যা = 13 + 12 = 25 এবং অপর সংখ্যাটি = 13.

সংখ্যা দুটির উভয়ের সাথে 2 যোগ করা হলে তাদের অনুপাত হবে = (25 + 2) : (13 + 2) = 27 : 18 = 9 : 5.

903. **In a box there are 10 apples and $\frac{2}{5}^{th}$ of the apples are rotten. If three apples are taken out from the box, what will be the probability that at least one apple a rotten.**

অনুবাদঃ একটি বাক্সে 10 টি আপেল রয়েছে যার মধ্যে $\frac{2}{5}$ অংশ আপেল পঁচে গিয়েছে। এখন, ঐ বাক্স হতে 3 টি আপেল উত্তোলন করা হলে কমপক্ষে 1 টি আপেল পঁচা হবার সম্ভাবনা কত?

Solution: মোট আপেল রয়েছে 10টি

$\therefore$ পঁচা আপেল রয়েছে = $\left(10 \text{ এর } \frac{2}{5}\right) = 4$ টি

$\therefore$ ভালো আপেল রয়েছে = 10 − 4 = 6 টি

এখন, ঐ বাক্স হতে 3 টি আপেল উত্তোলন করা হলে পঁচা হবে না এমন একটি আপেল পাওয়ার সম্ভাবনা

$= \frac{\text{অনুকূল ঘটনার সংখ্যা}}{\text{মোট ঘটনার সংখ্যা}} = \frac{{}^{6}C_{3}}{{}^{10}C_{3}} = \frac{20}{120} = \frac{1}{6}$

$\therefore$ কমপক্ষে একটি পঁচা আপেল পাওয়ার সম্ভাবনা = $1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

904. **60 men could complete a piece of work in 250 days. They worked together for 200 days. After that the work had to be stopped for 10 day to bad weather. How many more men should be engaged to complete the work in time?**

অনুবাদঃ 60 জন লোক একটি কাজ 250 দিনে শেষ করতে পারে। তারা একত্রে 200 দিন কাজ করলো। এরপর খারাপ আবহাওয়ার কারণে 10 দিন কাজটি বন্ধ থাকলো। সময়মতো অর্থাৎ 250 দিনের মধ্যেই কাজটি শেষ করতে অতিরিক্ত কতজন লোক নিয়োগ দিতে হবে?

Solution: Remaining days = 250 – 200 – 10 = 250 – 210 = 40 days

Let, x number of men is needed to complete the work in time

Now, $(60 \times 200) + (60 + x) \times 40 = 60 \times 250$

$\Rightarrow$ $12{,}000 + 2{,}400 + 40x = 15{,}000$

$\Rightarrow$ $40x = 15{,}000 - 12{,}000 - 2{,}400 = 15{,}000 - 14{,}400 = 600$

$\therefore$ $x = \frac{600}{40} = 15$

15 more men are needed to complete the work in time. (*answer*)

905. **The ratio of the numbers of boys and girls in a school was 5 : 3. Some new boys and girls were admitted to the school, in the ratio 5 : 7. At this, the total number of students in the school became 1,200 and the ratio of boys to girls changed to 7 : 5. What was the number of students in the school before new admissions?** 14

অনুবাদঃ একটি স্কুলে বালক ও বালিকার অনুপাত 5 : 3. ঐ স্কুলে 5 : 7 অনুপাতে আরো কিছু বালক বালিকা ভর্তি হলো। এর ফলে মোট শিক্ষার্থীর পরিমাণ হলো 1,200 এবং তাদের অনুপাত হলো 7 : 5. ভর্তির পূর্বে ঐ স্কুলে মোট শিক্ষার্থীর সংখ্যা কত ছিল?

Solution: Let, at first

The number of boys was $5x$ and girls was $3x$

$\therefore$ Total number of students = $5x + 3x = 8x$

The number of boys got admitted = $5y$ and girls got admitted = $7y$.

$\therefore$ Total new students = $5y + 7y = 12y$

So, we can write $8x + 12y = 1{,}200$

$\Rightarrow$ $4(2x + 3y) = 1{,}200$

$\therefore$ $2x + 3y = \frac{1200}{4} = 300$..... (*i*)

And $\frac{5x + 5y}{3x + 7y} = \frac{7}{5}$

$\Rightarrow$ $25x + 25y = 21x + 49y$

$\Rightarrow$ $4x = 24y$

$\therefore$ $x = \frac{24y}{4} = 6y$ ..... (*ii*)

Putting the value of x in equation (*i*) we get

$2x + 3y = 300$

$\Rightarrow$ $(2 \times 6y) + 3y = 300$

$\Rightarrow$ $12y + 3y = 300$

$\Rightarrow$ $15y = 300$

$\therefore$ $y = \frac{300}{15} = 20$

Putting $y = 20$ in equation (*ii*) we get

$x = 6y$

$\therefore$ $x = 6 \times 20 = 120$

$\therefore$ The number of student, before admission was = $8x = 8 \times 120 = 960$ (*answer*).

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

906. **An article manufactured by a company consists of two parts A and B. In the process of manufacture of part A, 9 out of 100 are likely to be defective. Similarly, 5 out of 100 are likely to be defective in the process of manufacture of part B. What will be the probability that the assembled part will not be defective?**

অনুবাদঃ একটি দ্রব্যের দুটি অংশ A এবং B. A উৎপাদনের সময় 100 টির মধ্য হতে 9 টি ত্রুটিগ্রস্থ পাওয়া যায় এবং B উৎপাদনের সময় 100 টির মধ্যে হতে 5 টি ত্রুটিগ্রস্থ পাওয়া যায়। A এবং B এর উৎপাদিত দ্রব্যটিতে ত্রুটি না থাকার সম্ভাবনা কত?

Solution: Probability of being defective $= \left(\frac{9}{100}\times\frac{95}{100}\right)+\left(\frac{91}{100}\times\frac{5}{100}\right)+\left(\frac{9}{100}\times\frac{5}{100}\right)$

$= \left(\frac{9}{100}\times\frac{19}{20}\right)+\left(\frac{91}{100}\times\frac{1}{20}\right)+\left(\frac{9}{100}\times\frac{1}{20}\right) = \frac{171}{2000}+\frac{91}{2000}+\frac{9}{2000} = \frac{171+91+9}{2000} = \frac{271}{2000}$

$\therefore$ Probability of not being defective $= 1-\frac{271}{2000} = \frac{2000-271}{2000} = \frac{1729}{2000} = 0.8645$ (*answer*).

907. **Three runners A, B and C run a race, with runner A finishing 12*m* ahead of runner B and 18*m* ahead of runner C, in another race of same type runner B finished 8*m* ahead of runner C. Each runner travels the entire distance at a constant speed. Find the length of the race.**

অনুবাদঃ একটি দৌড় প্রতিযোগিতায় A, B এবং C অংশগ্রহণ করলো। প্রতিযোগিতায় B অপেক্ষা A এগিয়ে আছে 12 মিটার এবং C এর চেয়ে A এগিয়ে আছে 18 মিটার। একই রকম অন্য একটি প্রতিযোগিতায় C এর চেয়ে B এগিয়ে আছে 8 মিটার। প্রত্যেকেই সমবেগে দৌড় প্রতিযোগিতা সম্পন্ন করে। দূরত্ব কত ছিল?

Solution: Let, total distance is x meter

Here, A finishes x meter; B finishes $(x-12)$; C finishes $(x-18)$ meter.

Again, in second race

If B completes x meters

$\therefore$ C completes $(x-8)$ meters.

So, we can write $\frac{A}{B}=\frac{x}{x-12}$ & $\frac{A}{C}=\frac{x}{x-18}$

$\therefore \quad \frac{\frac{A}{C}}{\frac{A}{B}} = \frac{\frac{x}{(x-18)}}{\frac{x}{(x-12)}}$

$\Rightarrow \quad \frac{B}{C}=\frac{x}{(x-18)}\times\frac{x-12}{x}=\frac{x-12}{x-18}$

$\therefore \quad \frac{B}{C}=\frac{x-12}{x-18}$ ..... (i)

From, the second race we can write, $\frac{B}{C}=\frac{x}{x-8}$ ..... (ii)

Now, equalizing equation (i) and (ii) we get

$\frac{x-12}{x-18}=\frac{x}{x-8}$

$\Rightarrow \quad x^2-18x=x^2-20x+96$

$\Rightarrow \quad 2x=96$

$\therefore \quad x=48$

$\therefore$ Total distance is 48 meter.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

908. 'A' began a small business with a certain amount of money. After four months from the start of the business. 'B' joined the business with an amount which was Tk. 6,000 less than 'A's initial investment. 'C' joined the business after seven months from the start of business with an amount which was Tk. 2,000 less than A's initial investment. At the end of the year total investment repented was Tk. 1,42,000. What will be A's share in the profit, if 'B' received Tk. 8,000 as profit share?

অনুবাদঃ কিছু পরিমাণ টাকা দিয়ে A একটি ব্যবসায় শুরু করলো। ব্যবসা শুরুর 4 মাস পর B ঐ ব্যবসায় A অপেক্ষা 6,000 টাকা কম বিনিয়োগ করে যোগ দিল। C ঐ ব্যবসায় A অপেক্ষা 2,000 টাকা কম বিনিয়োগ করে ব্যবসা শুরুর 7 মাস পর ঐ ব্যবসায় যোগ দিল। একবছর পর ঐ ব্যবসায় 1,42,000 টাকা মূলধন হলো এবং B মুনাফা হিসেবে 8,000 টাকা পেল। A মুনাফা হিসেবে কত টাকা পাবে?

Solution: Let, A invested x Tk.

$\therefore$ Total investment will be $= 12x + 8(x - 6{,}000) + 5(x - 2{,}000)$ Tk.

$= 12x + 8x - 48{,}000 + 5x - 10{,}000 = (25x - 58{,}000)$ Tk.

So, we can write, $25x - 58{,}000 = 1{,}42{,}000$

$\Rightarrow$ $25x = 1{,}42{,}000 + 58{,}000 = 2{,}00{,}000$

$\therefore$ $x = \frac{200000}{25} = 8{,}000$

$\therefore$ Ratio of profit $= (12 \times 8{,}000) : (8 \times 2{,}000) : (5 \times 6{,}000) = 48 : 8 : 15$

Here, B's share of profit = 8,000 Tk.

$\therefore$ A's share of profit $= 48 \times 1{,}000 = 48{,}000$ Tk.

909. **The cost price of 10 pens is the same as the selling price of n pens. If there is a loss of 40%, approximately what is the value of n?**

অনুবাদঃ 10টি কলমের ক্রয়মূল্য n টি কলমের বিক্রয়মূল্যের সমান। কলম বিক্রয়ে 40% ক্ষতি হলে n এর সম্ভাব্য মান কত?

Solution: Let, the price of each pen be 1 Tk.

$\therefore$ Then the cost price of n pens is n Tk.

$\therefore$ And the selling price of n pens is 10 Tk.

Loss $= n - 10$

According to the question

$n - 10 = n$ of 40%

$\Rightarrow$ $n - 10 = \frac{40 \times n}{100}$

$\Rightarrow$ $n - 10 = \frac{2n}{5}$

$\Rightarrow$ $5n - 50 = 2n$

$\Rightarrow$ $5n - 2n = 50$

$\Rightarrow$ $3n = 50$

$\therefore$ $n = \frac{50}{3} = 16.67 \approx 17$ (approx)

910. **A man deposited Tk. 1,000 in a bank at 10% interest rate compounded annually for the first year. The rate increases to 15% in the 2nd year. At the end of the 2nd year, the total amount including interest will become how much?**

অনুবাদঃ এক ব্যক্তি 10% বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি সুদে 1,000 টাকা 1 বছরের জন্য ব্যাংকে রাখলেন। দ্বিতীয় বছরে সুদের হার বেড়ে 15% হলো। 2 বছর পর সুদাসল কত হবে?

Solution: The total amount after one year = 1,000 + 1,000 of 10% = 1,100 Tk.

$\therefore$ The total amount after two year = 1,100 + 1,100 of 15% = 1,265 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

911. A triangular plot with sides of 25 feet, 40 feet and 55 feet is to surround by a fence built on pillars set 5 feet apart. How many pillars will be required to surround the plot?

অনুবাদঃ 25 ফুট, 40 ফুট এবং 55 ফুট দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট একটি ত্রিভুজাকৃতির জমিতে 5 ফুট করে দূরে দূরে খুঁটি দিয়ে বেড়া দিতে হবে। এতে মোট কতটি খুঁটি লাগবে?

Solution: মোট খুঁটির সংখ্যা $= \left(\frac{25}{5} + \frac{40}{5} + \frac{55}{5}\right) = 5 + 8 + 11 = 24$ টি

কিন্তু জমিটি ত্রিভুজাকৃতির না হয়ে সোজা রাস্তার মতো হলে খুঁটি আরো 1টি বেশি লাগত।

912. In a class of 78 students 41 are taking French, 22 are taking German. Of the students taking French or German, 9 are taking both courses. How many students are not enrolled in either courses?

অনুবাদঃ 78 জনের একটি ক্লাসে 41 জন শিক্ষার্থী ফ্রেঞ্চ ও 22 জন শিক্ষার্থী জার্মান ভাষা নিয়েছে এবং 9 জন শিক্ষার্থী উভয় ভাষাই নিয়েছে। কতজন শিক্ষার্থী কোন কোর্সই নেয়নি?

Solution: ফ্রেঞ্চ নিয়েছে 41 জন; জার্মান নিয়েছে 22 জন এবং উভয় কোর্সই নিয়েছে 9 জন শিক্ষার্থী

$\therefore$ ফ্রেঞ্চ, জার্মান কিংবা উভয় কোর্সই নিয়েছে $= 41 + 22 - 9 = 54$ জন

অতএব, কোন কোর্সই নেয়নি এরূপ ছাত্রসংখ্যা $= 78 - 54 = 24$ জন।

913. The average age of 12 children is 15 years. If another child comes the average age comes to 14. What is the age of the new child?

অনুবাদঃ 12 জন বালকের গড় বয়স 15 বছর। নতুন একজন বালক আসলে তাদের গড় বয়স হয় 14 বছর। নতুন বালকের বয়স কত?

Solution: 12 জন বালকের বয়সের সমষ্টি $= 12 \times 15 = 180$ বছর

আবার, নতুন একজন বালক আসায় 13 জন বালক হবে ঐ দলে।

$\therefore$ ঐ 13 জনের বয়সের সমষ্টি $= 13 \times 14 = 182$

$\therefore$ নতুন বালকের বয়স $= 182 - 180 = 2$ বছর।

914. Find the value of n, if $27^{-\frac{1}{3}n} = 243$.

Solution: দেয়া আছে, $27^{-\frac{1}{3}n} = 243$

$\Rightarrow (3^3)^{-\frac{n}{3}} = 3^5$

$\Rightarrow 3^{-n} = 3^5$

$\Rightarrow -n = 5$

$\therefore n = -5$

915. If $16 + 4x$ is 10 more than 14, what is the value of $8x$?

অনুবাদঃ $16 + 4x$ যদি 10 এর চেয়ে 14 বেশি হয়, তবে $8x$ এর মান কত?

Solution: $16 + 4x = 10 + 14$

$\Rightarrow 16 + 4x = 24$

$\Rightarrow 4x = 24 - 16 = 8$

$\therefore x = \frac{8}{4} = 2$

অতএব, $8x = 8 \times 2 = 16$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

916. A foot race had 36 teams of a dozen runners each. By noon, $\frac{4}{9}$ of the teams had finished the race, and 70 percent of the remaining teams finished the race by one o'clock. How many teams had not finished the race by one o'clock?

অনুবাদঃ একটি দৌড় প্রতিযোগিতায় 36টি টিম রয়েছে। দুপুরের মধ্যে মোট টিমের $\frac{4}{9}$ অংশ প্রতিযোগিতা সম্পন্ন করলো এবং অবশিষ্ট টিমের 70% টিম দুপুর 1 টার মধ্যে প্রতিযোগিতা সম্পন্ন করলো। দুপুর 1 টার মধ্যে কতগুলো টিম প্রতিযোগিতা সম্পন্ন করতে পারেনি?

Solution: Given that 36 teams are participating in the race

So $36 \times \frac{4}{9} = 16$ team had finished the race by noon

$\therefore$ Reaming team $= 36 - 16 = 20$

$\therefore$ Since 70% of the reaming team had finished by one o'clock

So, 20 of 70% $= 20 \times \frac{70}{100} = 14$

$\therefore$ The teams had not finished the race by one o'clock $= 20 - 14 = 6$

917. If $a + 2b = 6$ and $ab = 4$, what is $\frac{2}{a} + \frac{1}{b}$?

অনুবাদঃ যদি $a + 2b = 6$ এবং $ab = 4$ হয় তাহলে $\frac{2}{a} + \frac{1}{b}$ এর মান কত?

Solution: দেওয়া আছে, $a + 2b = 6$ ..... (i)

$ab = 4$ ..... (ii)

এখন, সমীকরণ (i) কে $\frac{1}{ab}$ দিয়ে গুণ করি

$$\frac{1}{ab} \times a + \frac{1}{ab} \times 2b = 6 \times \frac{1}{ab}$$

$\Rightarrow \frac{1}{b} + \frac{2}{a} = \frac{6}{ab}$

$\Rightarrow \frac{2}{a} + \frac{1}{b} = \frac{6}{4}$

$\therefore \frac{2}{a} + \frac{1}{b} = \frac{3}{2}$

918. John spent 40 percent of his earning last month on rent and 30 percent less than what he spent on rent to purchase a new dishwasher. What percent of last month's earning did John have left over?

অনুবাদঃ জন গত মাসে তার বেতনের 40% ভাড়া বাবদ খরচ করলেন। ভাড়া বাবদ যা খরচ করেছিলেন তার চেয়ে 30% কম খরচ করে তিনি একটি মেশিন কিনলেন। তার কাছে আর কত টাকা আছে?

Solution: Let, John total income is 100 Tk.

He spent 40% of his income on rent = 100 of 40% $= 100 \times \frac{40}{100} = 40$ Tk.

Since he spent 30% less than what he spent on rent

So, he purchased dishwasher = 40 of 70% $= 40 \times \frac{70}{10} = 28$ Tk.

Hence, John has left last month $= 100 - (40 + 28) = 32$ Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

919. If $x = y^a$, $y = z^b$ and $z = x^c$, then the value of abc is

অনুবাদঃ যদি $x = y^a$, $y = z^b$ এবং $z = x^c$, তাহলে abc =?

Solution: $z = x^c$

$\Rightarrow \quad z = y^{ac}$

$\Rightarrow \quad z = z^{b \times ac}$

$\Rightarrow \quad z^1 = z^{abc}$

$\therefore \quad abc = 1$

920. **To fill an art exhibit, the students in an art course are assigned to create one epiece of artwork each in the following distribution: $\frac{1}{3}$ are sculptures, $\frac{1}{8}$ are oil paintings, $\frac{1}{2}$ are water colours and the remaining 10 pieces are mosaics. How many students are in the art class?**

অনুবাদঃ চিত্রকর্ম প্রদর্শনীর জন্য শিল্পকলার ছাত্রদের মধ্যে নিচের মতো করে চিত্রাঙ্কনের দায়িত্ব দেয়া হলোঃ $\frac{1}{3}$ অংশ ছাত্রকে ভাস্কর্য, $\frac{1}{8}$ অংশ ছাত্রকে তৈলকর্ম, $\frac{1}{2}$ অংশ ছাত্রকে পানির রং এবং বাকি 10 টি চিত্রকর্ম মোজাইকের। ঐ শ্রেণিতে কতজন ছাত্র রয়েছে?

Solution: Let, x students are in the art class

So, number of students are sculptures $= x$ of $\frac{1}{3} = \frac{x}{3}$

$\therefore$ Number of students are oil paintings $= x$ of $\frac{1}{8} = \frac{x}{8}$

$\therefore$ Number of students are water colours $= x$ of $\frac{1}{2} = \frac{x}{2}$

Remaining students $= x - \left(\frac{x}{3} + \frac{x}{8} + \frac{x}{2}\right) = x - \frac{8x + 3x + 12x}{24} = x - \frac{23x}{24} = \frac{x}{24}$

According to the question

$\frac{x}{24} = 10$

$\Rightarrow \quad x = 24 \times 10$

$\therefore \quad x = 240$

Hence, 240 students are in the art class.

921. **A product is made with three components A, B and C the ratio of the prices are 4 : 3 : 2. After 1 year price of A increased by 10%, B increased by 8% and C decreased by 5%. What is the percentage of total increase?**

অনুবাদঃ A, B এবং C এর সমন্বয়ে গঠিত একটি দ্রব্যে A, B এবং C এর মূল্যের অনুপাত 4 : 3 : 2. 1 বছর পর A এর মূল্য 10%, B এর মূল্য 8% বাড়লো কিন্তু C এর মূল্য 5% হ্রাস পেল। এতে মোট মূল্য বৃদ্ধি কত হলো?

Solution: Let, the price of A = $4x$; B = $3x$ & C = $2x$.

$\therefore$ The price of the product = $4x + 3x + 2x = 9x$

After price increase, the price of A = 110% of $4x = 4.4x$

The price of B = 108% of $3x = 3.24x$

& the price of C = 95% of $2x = 1.9x$

$\therefore$ The new price of the product = $4.4x + 3.24x + 1.9x = 9.54x$

$\therefore$ Percentage increased $= \left(\frac{9.54x - 9x}{9x} \times 100\right)\% = \left(\frac{0.54}{9} \times 100\right)\% = \frac{54}{9}\% = 6\%$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

922. A and B started a business with initial investments in th ... : 7. After four months from the start of the business, A invested Tk. 2,000 more and B invested Tk. 7,000 more. At the end of one year, if the profit was distributed among them in the ratio of 2 : 1 respectively. What was the total initial investment with which A and B started the business?

Repeat: *Question no: 894; Page no: 334.*

923. A river is flowing at a speed of 5 *km/h* in a particular direction. A man, who can swim at a speed of 20 *km/h* in still water, starts swimming along the direction of flow of the river from point A and reaches another point B which is at a distance of 30 *km* from the starting point A. On reaching point B, the man turns back and starts swimming against the direction of flow of the river and stops after reaching point A. The total time taken by the man to complete his journey is?

অনুবাদঃ একটি নদীর স্রোতে একটি নির্দিষ্ট দিকে 5*kmph* বেগে চলছে। এক ব্যক্তি স্থির পানি 20*kmph* বেগে সাঁতরাতে পারে। সে A বিন্দু থেকে যাত্রা শুরু করে স্রোতের অনুকূলে B বিন্দুতে সাঁতরে গেল। A এবং B এর মধ্যবর্তী দূরত্ব 30*km*. B তে পৌছে সে আবার A বিন্দুতে সাঁতরে আসলো। এই ভ্রমণে তার মোট কত সময় লাগলো?

Solution: Given, velocity of man = 20 *kmph* & velocity of current = 5*kmph*.

∴ Man's downstream velocity = 20 + 5 = 25 *kmph*.
& the upstream velocity = 20 – 5 = 15 *kmph*.

∴ Total time taken by the man = $\left(\frac{30}{25}+\frac{30}{15}\right)$ = 1.2 + 2 = 3.2 hours
= 3.2 × 60 = 192 minutes = 3 hours 12 minutes.

924. The cost of manufacturing a popular model car is made up of three items were in the ratio of 4 : 3 : 2. Next year the cost of the raw material rose by 10%, labour cost increased by 8% but overhead reduced by 5% then % increase into the price of the car?

অনুবাদঃ একটি গাড়ি উৎপাদন করতে তিন ধরনের খরচ বহন করতে হয়। এগুলো হলো কাঁচামাল বাবদ খরচ, শ্রম বাবদ খরচ এবং আনুষঙ্গিক খরচ। একটি নির্দিষ্ট বছরে এই তিন ধরনের খরচের অনুপাত ছিল যথাক্রমে 4 : 3 : 2. আগামী বছরে এই তিন ধরনের খরচের মূল্য যথাক্রমে 10% বাড়বে, 8% বাড়বে এবং 5% কমবে। এতে গাড়ির মূল্য শতকরা কত বাড়বে?

Solution: এটা 01 নং অঙ্কের মতোই। শুধু ভেতরের কথা পরিবর্তন করে দিয়েছে। কিন্তু মানগুলো আগের মতোই আছে। আসুন তবুও আমরা অঙ্কটির সমাধান দেখিঃ

Let, the primary cost of raw materials = 4*x* Tk.
The primary cost of labor = 3*x* Tk.
& the primary cost of overheads = 2*x* Tk.

∴ The price of the car = 4*x* + 3*x* + 2*x* = 9*x* Tk.
After price increase, the cost of raw materials = 110% of 4*x* = 4.4*x* Tk.
The cost of labor = 108% of 3*x* = 3.24*x* Tk.
& the cost of overheads = 95% of 2*x* = 1.9*x* Tk.

∴ The new price of the car = 4.4*x* + 3.24*x* + 1.9*x* = 9.54*x* Tk.

∴ Percentage increased = $\left(\frac{9.54x - 9x}{9x}\times 100\right)\% = \left(\frac{0.54}{9}\times 100\right)\% = \frac{54}{9}\% = 6\%$

925. The distance between two stations 'X and Y' is 450 *km*. A train L starts at 6:00 *pm* from X and moves towards Y at an average speed of 60 *km/h*. Another train M starts from Y at 5:20 *pm* and moves towards X at an average speed of 80 *km/h*. How far from X will the two trains meet and at what time?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

অনুবাদঃ দুটি স্টেশন X এবং Y এর মধ্যবর্তী দূরত্ব 450 *km*. 1 ট্রেনটি সকাল 5 টায় X স্টেশন হতে ছেড়ে Y স্টেশনের দিকে 60*kmph* বেগে গেল। M ট্রেনটি বিকেল 5.20 এ Y হতে ছেড়ে X স্টেশনের উদ্দেশ্যে 80*kmph* বেগে রওনা দিল। X হতে কত দূরে তারা পরস্পর সাক্ষাৎ করবে এবং কখন সাক্ষাৎ করবে?

Solution: M goes in advance of = 6.00 – 5.20 = 40 minutes.

Now let, two trains will meet d km away from x station.

∴ L needs to cover = d km

& M needs to cover = $(450 - d)$ *km*

As we know, time = $\frac{\text{Distance}}{\text{Velocity}}$

$$\frac{450 - d}{80} - \frac{d}{60} = \frac{40}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{3(450 - d) - 4d}{240} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow 1{,}350 - 3d - 4d = \frac{2 \times 240}{3} = 160$$

$$\Rightarrow 7d = 1{,}350 - 160 = 1{,}190$$

$$\therefore d = \frac{1190}{7} = 170$$

∴ Two trains will meet at 170*km* away from x station.

They will meet after = $\frac{170}{60} = 2\frac{5}{6}$ hours = 2 hours 50 minutes.

They will meet at = 6.00 *pm* + 2 hours 50 minutes = 8:50 *pm*.

} answer

926. Amit deposited some money in a bank, which pays 15% interest per annum compounded yearly. If the bank provides simple interest instead of compound interest, he receives Tk. 2,400 after 2 years. Find the total amount that he received after 2 years.

অনুবাদঃ অমিত 15% হার চক্রবৃদ্ধি সুদে কিছু টাকা ব্যাংকে রাখল। চক্রসুদের পরিবর্তে সরল সুদে টাকা রাখলে 2 বছর পর সে 2,400 টাকা সুদ পেত। 2 বছর পর সে মোট কত পেয়েছিল?

Solution: If p be the principal, then we know, $p = \frac{100 \times I}{n \times r}$

$$\Rightarrow p = \frac{100 \times 2400}{2 \times 15} = 8{,}000 \qquad [I = \text{interest}; n = \text{years}; r = \text{rate of interest}]$$

That man's principal amount is Tk. 8,000.

∴ The compound amount will be, $p = \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$

$$= 8{,}000\left(1 + \frac{15}{100}\right)^2 = 8{,}000\left(1 + \frac{3}{20}\right)^2 = 8{,}000\left(\frac{23}{20}\right)^2 = 8{,}000 \times \frac{23 \times 23}{20 \times 20} = 10{,}580 \text{ Tk.}$$

927. 12 men can complete a piece of work in 36 days. 18 women can complete the same piece of work in 60 days. 8 men and 20 women work together for 20 days. If only women were to complete the remaining piece of work in 4 days, how many women would be required?

অনুবাদঃ 12 জন পুরুষ একটি কাজ করে 36 দিনে, 18 জন নারী কাজটি করে 60 দিনে। এখন 8 জন পুরুষ ও 20 জন নারী একত্রে 20 দিন কাজটি করলো। বাকি কাজ 4 দিনে শুধু নারীদের দিয়ে করালে কতজন নারী লাগবে?

Solution: 12 men take 36 days to complete = 1 work

∴ 1 men take 1 days to complete = $\frac{1}{12 \times 36}$ part of work

∴ 8 men take 20 days to complete = $\frac{8 \times 20}{12 \times 36} = \frac{10}{27}$ part of work

Again, 18 women take 60 days to complete = 1 work

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\therefore$ 1 women take 1 days to complete $= \frac{1}{18 \times 36}$ part of work

$\therefore$ 20 women take 20 days to complete $= \frac{20 \times 20}{18 \times 60} = \frac{10}{27}$ part of work

So, 8 men and 20 women have done in 20 days $= \left(\frac{10}{27} + \frac{10}{27}\right) = 2 \times \frac{10}{27} = \frac{20}{27}$ parts of work

$\therefore$ Remaining $= \left(1 - \frac{20}{27}\right) = \frac{27 - 20}{27} = \frac{7}{27}$ parts of work

Now, in 1 day $\frac{1}{18 \times 60}$ part of work is completed by = 1 women

$\therefore$ In 4 day $\frac{7}{27}$ part of work is completed by $= \frac{18 \times 60 \times 7}{4 \times 27} = 70$ women

928. **6 men can complete a piece of work in 12 days. 8 women can complete the same piece of work in 18 days whereas 18 children can complete the piece of work in 10 days. 4 men, 12 women and 20 children work together for 2 days. If only men were to complete the remaining work in 1 day how many men would be required totally?** 14

অনুবাদঃ 6 জন পুরুষ একটি কাজ 12 দিনে করে। 8 জন মহিলা কাজটি 18 দিনে করে। 18 জন বালক 10 দিনে ঐ একই কাজ করে। 4 জন পুরুষ, 12 জন মহিলা এবং 20 জন বালক একত্রে 2 দিনে ঐ কাজ করে। বাকি কাজ 1 দিনে শেষ করতে কতজন পুরুষ দরকার?

Solution: 1 man's 1 day work $= \frac{1}{6 \times 12} = \frac{1}{72}$ part

$\therefore$ 1 woman 1 day work $= \frac{1}{8 \times 18} = \frac{1}{144}$ part

$\therefore$ 1 child 1 day work $= \frac{1}{18 \times 10} = \frac{1}{180}$ part

Now, 4 men, 12 women and 20 children can do in 2 days

$= 2\left(\frac{4}{72} + \frac{12}{144} + \frac{20}{180}\right) = \frac{8}{72} + \frac{24}{144} + \frac{40}{180} = \frac{1}{9} + \frac{1}{6} + \frac{2}{9} = \frac{9}{18} = \frac{1}{2}$ part

$\therefore$ Remaining work $= 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ part

Now, $\frac{1}{72}$ part of work is done in 1 day by = 1 man

$\therefore$ $\frac{1}{2}$ part of work is done in 1 day by $= \frac{72 \times 1}{2 \times 1} = 36$ men

Answer: 36 men

929. **First bag contains 4 red and 3 black balls. Second bag contains 2 red and 4 black balls. One bag is selected at random. From the selected bag, one ball is drawn. Find the probability that the ball drawn is red.**

অনুবাদঃ প্রথম ব্যাগে 4টি লাল এবং 3টি কালো বল আছে। দ্বিতীয় ব্যাগে 2টি লাল এবং 4টি কালো বল আছে। দৈবভাবে একটি ব্যাগ চয়ন করা হল। নির্বাচিত ব্যাগ হতে একটি বল উত্তোলন করা হলে তা লাল হবার সম্ভাবনা কত?

Solution: Probability that the first bag is chosen and a red ball is drawn $= \frac{1}{2} \times \frac{4}{3+4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{7} = \frac{2}{7}$

Again, probability that the second bag is chosen and a red ball is drawn $= \frac{1}{2} \times \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$

$\therefore$ Probability of red $= \frac{2}{7} + \frac{1}{6} = \frac{12+7}{42} = \frac{19}{42}$ (Answer)

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

930. A cow was standing on a bridge, 5*m* away from the middle of the bridge. A train was coming towards the bridge from the ends nearest to the cow. Seeing this, cow ran towards the train and managed to escape when the train was 2*m* away from bridge. If it had run in the opposite direction, it would hit by the train 2*m* before the end of the bridge. What is the length of the bridge in meters assuming the speed of the train is 4 times that of cow?

অনুবাদ: একটি ব্রিজের মাঝখান হতে 5 মিটার দূরে একটি গরু দাঁড়িয়েছিল। ঐ দিক থেকেই ব্রিজের দিকে একটি ট্রেন আসতেছিল। ট্রেনের আসা দেখে গরুটি দৌড়াতে শুরু করল এবং ট্রেনটি ব্রিজ হতে 2 মিটার দূরে থাকা অবস্থায় গরুটি ব্রিজ ক্রাস করতে সক্ষম হলো। কিন্তু গরুটি বিপরীত দিকে দৌড়ানো শুরু করলে ব্রিজের শেষপ্রান্তের 2 মিটার পূর্বে গরুটি আঘাতপ্রাপ্ত হতো। ট্রেনের গতি গরুর গতির 4 গুণ হলে ব্রিজের দৈর্ঘ্য কত?

Solution: Let, the distance of cow from the nearest end of bridge is x meters.

∴ Half length of the bridge is $(x + 5)$ meters.

Now, assume that, the cow runs x meters in y seconds.

∴ The train covers in y seconds $= 4x$ meters.

Given, that the train was $(4x + 2)$ meters away from the bridge when the cow saw the train.

Here, covering time of $= x + 10 - 2 = (x + 8)$ meters distance by the cow is same covering time of $(4x + 2 + 2x + 10 - 2) = (6x + 10)$ meters distance covered by train.

Here, $(x + 10)$ = Distance of cow from the far end to hit the cow.

$(4x + 2)$ = Distance covered by the train to reach at the near end.

And $(2x + 10 - 2)$ = Distance covered by train from near end.

∴ We can write, $4(x + 8) = 6x + 10$

⇒ $4x + 32 = 6x + 10$

⇒ $2x = 22$

∴ $x = 11$

∴ Length of the bridge $= 2x + 10 = (2 \times 11) + 10 = 22 + 10 = 32$ meters

931. **A man went downstream for 28*km* in a motor boat and immediately returned. It took the man twice as long to make the return trip. If the speed of the river flow were twice as high, the trip downstream and back would take 672 minutes. Find the speed of the boat in still water and the speed of the river flow.**

Repeat: *Question no: 847; Page no: 319.*

932. **A, B and C started a business by investing Tk. 24000, Tk. 32000 and Tk. 18000 respectively. A and B are active partners and get 15% and 12% of total profit and remaining profit is to be distributed among them in the ratio of their investment. If C got total Tk. 65,700 as a profit, what was the total amount of profit?**

অনুবাদ: A, B এবং C যথাক্রমে 24,000 টাকা, 32,000 টাকা এবং 18,000 টাকা বিনিয়োগ করে একটি ব্যবসা শুরু করল। A এবং B ব্যবসায় সক্রিয় অংশীদার হিসেবে মুনাফার 15% এবং C মুনাফার 12% পায়। মুনাফার বাকি অংশ বিনিয়োগের অনুপাতে বিভক্ত হয়। মুনাফা হিসেবে C যদি 65,700 টাকা পাই মোট মুনাফা কত হয়েছিল?

Solution: Let, total profit = 100 Tk.

∴ Remaining profit $= (100 - 15 - 12)\% = 73\%$

Ratio of their investment $= 24{,}000 : 32{,}000 : 18{,}000 = 12 : 16 : 9$

∴ C's share of profit $= \left(\frac{9}{12 + 16 + 9} \times 73\right)\% = \frac{657}{37}\%$ of total profit

Now, according to question

$\frac{657}{37}\%$ of total profit = 65,700 Tk.

∴ 100 % of total profit $= \frac{65700 \times 37 \times 100}{657} = 3{,}70{,}000$ Tk.

Answer: Total profit 3,70,000 Tk.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

933. A pipe can fill up an empty tank in 12 minutes. Another ... per minute. If the two pipes are opened together and the empty tank is filled up in 96 minutes, how much water does the tank contain?

অনুবাদঃ একটি পাইপ একটি ট্যাংককে 12 মিনিটে পূর্ণ করতে পারে। আরেকটি পাইপ দ্বারা 14 মিনিটে ট্যাংকটি খালি করতে পারে। পাইপ দুটি একত্রে খোলা থাকলে ট্যাংকটি 96 মিনিটে পূর্ণ হলে, ট্যাংকটি কত লিটার পানি ধারণ করে?

Solution: In 1 minute, first pipe can fill $\frac{1}{12}$ part of tank.

Let, second pipe can empty the tank in x minutes.

$\therefore$ In 1 minute, it can empty $\frac{1}{x}$ part of tank.

That means, the tank is filled in 1 minutes $\left(\frac{1}{12}-\frac{1}{x}\right)$ part

According to question, $\frac{1}{12}-\frac{1}{x}=\frac{1}{96}$

$\Rightarrow \quad \frac{1}{x}=\frac{1}{12}-\frac{1}{96}=\frac{8-1}{96}=\frac{7}{96}$

$\therefore \quad x=\frac{96}{7}$ minutes

$\therefore$ The tank contains $= 14\times\frac{96}{7}=192$ liters.

934. **Convert 11.8_{10} into binary number and convert $10,111.011_2$ into decimal equivalent.**

Solution:

11.8	again, $0.8\times2=1.60$
$2\vert\underline{11}$	$0.6\times2=1.20$
$2\vert\underline{5-1}$	$0.2\times2=0.40$
$2\vert\underline{2-1}$	$0.4\times2=1.80$
$2\vert\underline{1-0}$	$0.8\times2=1.60$
$0-1$	$0.6\times2=1.20$

$(11)_{10}=(1011)_2$ $\qquad$ $(0.8)_{10}=1100110011\ldots.$

$\therefore \quad (11.8)_{10}=(1011.1100110011\ldots\ldots)_2$

2^{nd} part $(10111.011)_2$

$=(1\times2^4)+(0\times2^3)+(1\times2^1)+(1\times2^0)+(0\times2^{-1})+(1\times2^{-2})+(1\times2^{-3})$

$=16+0+4+2+1+0+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}=23+\frac{3}{8}=23.375$

935. **50 persons can do a work in 12 days by working 8 hours a day. Working how many hours per day can 60 persons finish the work in 16 days?**

অনুবাদঃ দৈনিক 8 ঘণ্টা পরিশ্রম করে 50 জন লোক একটি কাজ 12 দিনে করতে পারে। 60 জন লোক দৈনিক কতঘণ্টা করে কাজ করে 16 দিনে কাজটি সম্পন্ন করতে পারে?

Solution: 50 persons take 12 days working = 8 hours per day

$\therefore$ 1 person take 1 days working = $(8\times50\times12)$ hours per day

$\therefore$ 60 person take 16 days working $=\frac{8\times50\times12}{60\times16}=5$ hours

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

936. Simplify: $\frac{\log\sqrt{27} + \log 8 - \log\sqrt{1000}}{\log 1.2}$

Solution: $\frac{\log\sqrt{27} + \log 8 - \log\sqrt{1000}}{\log 1.2} = \frac{\log\sqrt{2^3} + \log 2^3 - \log\sqrt{(2\times 5)^3}}{\log\frac{12}{10}} = \frac{\log 3^{\frac{3}{2}} + \log 2^3 - \log\sqrt{2^3\times 5^3}}{\log\frac{6}{5}}$

$= \frac{\frac{3}{2}\log 3 + 3\log 2 - \log\left(2^{\frac{3}{2}}\times 5^{\frac{3}{2}}\right)}{\log 6 - \log 5} = \frac{\frac{3}{2}\log 3 + 3\log 2 - \left(\log 2^{\frac{3}{2}} + \log 5^{\frac{3}{2}}\right)}{\log(3\times 2) - \log 5}$

$= \frac{\frac{3}{2}\log 3 + 3\log 2 - \frac{3}{2}\log 2 - \frac{3}{2}\log 5}{\log 3 + \log 2 - \log 5} = \frac{\frac{3}{2}\log 3 + \frac{3}{2}\log 2 - \frac{3}{2}\log 5}{\log 3 + \log 2 - \log 5} = \frac{\frac{3}{2}(\log 3 + \log 2 - \log 5)}{\log 3 + \log 2 - \log 5} = \frac{3}{2}$

937. Solve the equation: $\frac{1}{x-3} + \frac{1}{x-4} = \frac{1}{x-2} + \frac{1}{x-5}$

Solution: $\frac{1}{x-3} + \frac{1}{x-4} = \frac{1}{x-2} + \frac{1}{x-5}$

$\Rightarrow \frac{1}{x-3} - \frac{1}{x-5} = \frac{1}{x-2} - \frac{1}{x-4}$

$\Rightarrow \frac{x-5-x+3}{(x-3)(x-5)} = \frac{x-4-x+2}{(x-2)(x-4)}$

$\Rightarrow \frac{-2}{x^2-5x-3x+15} = \frac{-2}{x^2-4x-2x+8}$

$\Rightarrow \frac{1}{x^2-8x+15} = \frac{1}{x^2-6x+8}$ [Dividing both sides by -2]

$\Rightarrow x^2 - 8x + 15 = x^2 - 6x + 8$

$\Rightarrow -8x + 6x = 8 - 15$

$\Rightarrow -2x = -7$

$\therefore x = \frac{-7}{-2} = \frac{7}{2}$

938. **Three partners shared the profit in a business in the ratio 5 : 7 : 8. They had partnered for 14 months, 8 months and 7 months respectively. What was the ratio of their investments?**

Repeat: *Question no: 530; Page no: 189.*

939. **Two pipes A and B can fill a tank in 20 hours and 30 hours respectively. Both the pipes are opened to fill the tank but when the tank is $\frac{1}{3}$ full, a leak develops in the tank through which $\frac{1}{3}$ water supplied by both the pipes goes out. How much time will the tank take to be full?**

অনুবাদঃ A এবং B দুটি পাইপ যথাক্রমে 20 ও 30 ঘন্টায় একটি ট্যাংক পূর্ণ করে। উভয় নলই ট্যাংক ভর্তি করার জন্য খুলে দেয়া হলো। ট্যাংকটির $\frac{1}{3}$ অংশ ভর্তির পর ট্যাংকটিতে ছিদ্র ধরা পড়ল যার মাধ্যমে উভয় পাইপ কর্তৃক উত্তোলিত পানির $\frac{1}{3}$ অংশ পড়ে গেল। ট্যাংকটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে?

Solution: In 1 hour, A & B together can fill $= \frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{3+2}{60} = \frac{5}{60} = \frac{1}{12}$ part of the tank

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

$\therefore$ Before leakage, both pipe would take to fill $\frac{1}{3}$ part of the tank $= \frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{12}} = \frac{1}{3} \times \frac{12}{1} = 4$ hours

Now, in 1 hour, both pipes can fill up the tank effectively $= \frac{1}{12} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{18}$ part

$\therefore$ Remaining $\left(1 - \frac{1}{3}\right) = \frac{2}{3}$ part of the tank will take $= \frac{\frac{2}{3}}{\frac{1}{18}} = \frac{2}{3} \times \frac{18}{1} = 12$ hours

$\therefore$ Total time required $= 4 + 12 = 16$ hours ***ans.***

940. **A finance company declares that, at a certain compound interest rate, a sum of money deposited by anyone will become 8 times in 3 years. If the same amount is deposited at the same compound rate of interest, then in how many years will it become 16 times?** 14

অনুবাদঃ একটি কোম্পানি ঘোষণা করলো যে একটি নির্দিষ্ট হার চক্রবৃদ্ধি সুদে কেউ যদি একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থ জমা রাখে তবে 3 বছরে তা 8 গুণ হবে। এখন, একই পরিমাণ আসল ঐ চক্রবৃদ্ধি সুদে জমা রাখলে কত বছরে তা 16 গুণ হবে?

Solution: Let, principal amount of x
And rate of compound interest be r
Time, n =?
Apply the law of compound interest, we can write

$$x\left(1+\frac{r}{100}\right)^3 = 8x$$

$$\Rightarrow \left(1+\frac{r}{100}\right)^3 = \frac{8x}{x} = 8$$

$$\therefore \left(1+\frac{r}{100}\right)^3 = 8 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (i)$$

Now, according to question, $x\left(1+\frac{r}{100}\right)^n = 16x$

$$\Rightarrow \left(1+\frac{r}{100}\right)^n = 16$$

$$\Rightarrow \left(1+\frac{r}{100}\right)^n = 2^4$$

$$\Rightarrow \left(1+\frac{r}{100}\right)^n = 2^{\left(3\times\frac{4}{3}\right)}$$

$$\Rightarrow \left(1+\frac{r}{100}\right)^n = 8^{\frac{4}{3}}$$

$$\Rightarrow \left\{\left(1+\frac{r}{100}\right)^3\right\}^{\frac{n}{3}} = \left\{\left(1+\frac{r}{100}\right)^3\right\}^{\frac{4}{3}}$$

$$\Rightarrow \frac{n}{3} = \frac{4}{3}$$

$\therefore$ $n = 4$ ***ans.***

941. **An engineer undertake a project to build a road 15*km* long in 300 days and employs 45 men for the purpose. After 100 days, he finds 2.5*km* of the road has been completed. Find the number of extra men he must employ to finish the work in time.**

অনুবাদঃ এক ব্যক্তি 300 দিনে 15*km* পথ তৈরীর জন্য 45 জন লোক নিয়োগ করলো। 100 দিনপর দেখা গেল যে, রাস্তার 2.5*km* এর কাজ সম্পন্ন হয়েছে। সময় মতো কাজ শেষ করতে অতিরিক্ত কতজন শ্রমিক দরকার?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Solution: After 100 days, remaining work $= \left(1 - \frac{2.5}{15}\right) = \left(1 - \frac{1}{6}\right) = \frac{6-1}{6} = \frac{5}{6}$ part of work

Remaining days $= 300 - 100 = 200$ days

Now, $\frac{1}{6}$ part of work is done in 100 days by $= 45$ men

$\therefore$ $\frac{5}{6}$ part of work is done in 200 days by $= \frac{45 \times 100 \times 6 \times 5}{200 \times 6} = 112.5 \approx 113$ men

$\therefore$ Number of extra men needed $= 113 - 45 = 68$ **ans:**

942. **A bucket contains a mixture of two liquids A and B in the proportion 7 : 5. If 9 liters of mixture is replaced by 9 liters of liquid B, then the ratio of the two liquids becomes 7 : 9. How much of the liquid A was there in the bucket?** 14

অনুবাদ: একটি পাত্রে দুটি তরল আছে। তরল দুটি (A এবং B) 7 : 5 অনুপাতে আছে। 9 লিটার মিশ্রণকে 9 লিটার B তরল দ্বারা প্রতিস্থাপন করা হলে A : B = 7 : 5 হয়। পাত্রে A কত লিটার ছিল?

Solution: The bucket contained x liters of A and y liters of B

Given that, $\frac{x}{y} = \frac{7}{5}$

$\therefore$ $x = \frac{7y}{5}$ ..... (i)

And $y = \frac{5x}{7}$ ..... (ii)

Sum of ratio $= 5 + 7 = 12$

Now, in 9 liters of replaced mixture, the amount of A was $= \frac{7}{12} \times 9 = \frac{21}{4}$ part

And the amount of B was $= 9 - \frac{21}{4} = \frac{36-21}{4} = \frac{15}{4}$ part

According to question, $\frac{x - \frac{21}{4}}{y - \frac{15}{4} + 9} = \frac{7}{9}$

$\Rightarrow$ $\frac{x - \frac{21}{4}}{\frac{5x}{7} + \frac{21}{4}} = \frac{7}{9}$

$\Rightarrow$ $9x - \frac{189}{4} = 5x + \frac{147}{4}$

$\Rightarrow$ $4x = \frac{189}{4} + \frac{147}{4} = \frac{189 + 147}{4} = \frac{336}{4} = 84$

$\therefore$ $x = \frac{84}{4} = 21$

ans. The amount of A was 21 liters.

943. **A machine X can print one lakh books in 8 hours; machine Y can print the same number of books in 10 hours while machine Z can print them in 12 hours. All the machines are started at 9 A.M. while machine X is closed at 11 A.M. and the remaining two machines complete work. Approximately at what time will the work?**

Repeat: *Question no: 489; Page no: 170.*

944. **A milk vendor has 2 cans of milk. The first contains 25% water and the rest milk. The second contains 50% water. How much milk should he mix from each of the containers. So as to get 12 liters of milk such that the ratio of water to milk is 3 : 5?**

Repeat: *Question no: 874; Page no: 327.*

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

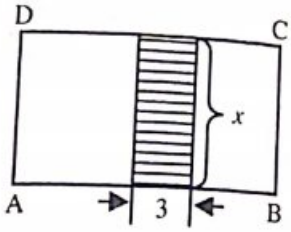
945. A rectangular plot has a concrete path running in th... parallel to the breadth of the plot. The rest of the plot is used as a lawn, which has an area of $240m^2$. If the width of the path is $3m$ and the length of the plot is greater than its breadth by $2m$, what is the area of the rectangular plot?

অনুবাদঃ আয়তাকৃতির একটি প্লটের মধ্যে প্রস্থ বরাবর একটি রাস্তা রয়েছে। প্লটের বাকি অংশ লন হিসেবে ব্যবহৃত হয় যার ক্ষেত্রফল ২৪০ বর্গমিটার। রাস্তার প্রস্থ ৩ মিটার এবং দৈর্ঘ্য প্রস্থের চেয়ে ২ মিটার বেশি হলে প্লটের ক্ষেত্রফল কত?

Solution: Let us depict the rectangular plot according to question.

Let, the width of the plot is x meter

$\therefore$ Length of the plot is $(x + 2)$ meter



According to question,

$3x + 240 = x(x + 2)$

$\Rightarrow 3x + 240 = x^2 + 2x$

$\Rightarrow x^2 - x - 240 = 0$

$\Rightarrow x^2 - 16x + 15x - 240 = 0$

$\Rightarrow x(x - 16) + 15(x - 16) = 0$

$\therefore (x - 16)(x + 15) = 0$

Here, $x - 16 = 0$ $\qquad x + 15 = 0$

$\Rightarrow x = 16$ $\qquad \Rightarrow x = -15$ is not acceptable.

$\therefore x = 16$

$\therefore$ Area of the plot $= x(x + 2)m^2 = 16(16 + 2)m^2 = 16 \times 18 = 288m^2$ (answer).

946. A pipe can fill a tank in 0.9 hours and another pipe can empty in 0.7 hours. If tank is completely filled and both pipes are opened simultaneously then 450 liters of water is removed from the tank in 2.5 hours. What is the capacity of the tank?

অনুবাদঃ একটি পাইপ দ্বারা ০.৯ ঘণ্টায় পূর্ণ করা যায় এবং অপরটি দ্বারা ০.৭ ঘণ্টায় একটি ট্যাংক খালি করা যায়। ট্যাংকটি পানি পূর্ণ থাকা অবস্থায় দুটি পাইপ চালু করলে ২.৫ ঘণ্টায় ট্যাংকের ৪৫০ লিটার পানি নির্গত হয়। ট্যাংকের ধারণ ক্ষমতা কত?

Solution: Here, 0.9 hours $= 0.9 \times 60 = 54$ minutes

0.7 hours $= 0.7 \times 60 = 42$ minutes

2.5 hours $= 2.5 \times 60 = 150$ minutes

In 54 minutes first pipe can fill $= \frac{150}{54} = \frac{25}{9}$ part of the tank

And in 42 minutes another pipe can empty $= \frac{150}{42} = \frac{25}{7}$ part of the tank

As, the tank was filled, after opening both pipes, the tank will be filled to

$= 1 + \frac{25}{9} - \frac{25}{7} = \frac{63 + 175 - 225}{63} = \frac{238 - 225}{63} = \frac{13}{63}$ part

$\therefore$ Empty part $= 1 - \frac{13}{63} = \frac{63 - 13}{63} = \frac{50}{63}$

According to question,

$\frac{50}{63}$ parts of tank $= 450$ liters

$\therefore$ 1 or full part of tank $= \frac{450 \times 63}{50} = 567$ liters.

947. A sum of Tk. 3,240 was fixed to complete a work. 54 workers completed the work in 8 days and the sum was divided equally among the workers. If the work was to be completed in 3 days then how much less money each worker would receive compared to when the work was completed in 8 days?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

অনুবাদঃ একটি কাজ শেষ করার জন্য ৩,২৪০ টাকা নির্ধারণ করা হল। ৫৪ জন লোক ৮ দিনে কাজটি শেষ করল এবং সবার মধ্যে টাকা সমভাবে বণ্টিত হল। যদি কাজটি ৩ দিনে শেষ করতে হতো তাহলে ৮ দিনের কাজের তুলনায় প্রত্যেকে কত টাকা করে কম পেত?

Solution: To complete the work in time

In 8 days, required number of worker = 54

$\therefore$ In 3 days, required number of worker $= \frac{54 \times 8}{3} = 144$

Primarily, each worker got $= \frac{3240}{54} = 60$ taka

$\therefore$ Later, each worker got $= \frac{3240}{144} = 22.5$ taka

$\therefore$ Each worker will receive $= 60 - 22.5 = 37.5$ Taka less. (Answer)

948. **Two trains running at the rate of 75*km* and 60*km* an hour respectively on parallel rails in opposite directions are observed to pass each other in 8 seconds and when they are running in the same direction at the same rates as before, a person sitting in the faster train observes that he passes the other in $31\frac{1}{2}$ seconds. Find the lengths of the trains.**

Repeat: *Question no: 866; Page no: 325.*

949. **A, B and C can do a piece of work in 12, 18 and 24 days respectively. They all begin together. A work continuously till it is finished, B leaves the work 2 days before its completion and C leaves the work 4 days before its completion. In what approximate time is the work finished?**

অনুবাদঃ A, B এবং C একটি কাজ যথাক্রমে ১২, ১৮ এবং ২৪ দিনে করতে পারে। তারা একত্রে কাজ শুরু করল। কাজটি শেষ হওয়া পর্যন্ত A কাজ করল। B কাজ শেষ হওয়ার ২ দিন এবং C কাজ শেষ হওয়ার ৪দিন আগে কাজ ছেড়ে দিয়ে চলে গেল। প্রায় কতদিনে কাজটি শেষ হয়ে ছিল?

Solution: Let, the work was finished in x days.

A worked for x days

$\therefore$ B worked for $(x-2)$ days

$\therefore$ C worked for $(x-4)$ days

Now, A's 1 day's work $= \frac{x}{12}$ part

$\therefore$ B's 1 day's work $= \frac{x-2}{18}$ part

$\therefore$ C's 1 day's work $= \frac{x-4}{24}$ part

According to question,

$$\frac{x}{12} + \frac{x-2}{18} + \frac{x-4}{24} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{6x + 4x - 8 + 3x - 12}{72} = 1$$

$$\Rightarrow 13x - 20 = 72$$

$$\Rightarrow 13x = 72 + 20 = 92$$

$$\therefore x = \frac{92}{13} = 7.07$$

$\therefore$ $x = 7.07 \approx 7$ days (approximately)

$\therefore$ The work was completed in approximately 7 days. (answer)

Alternative:

Suppose, total work be 72 unties

(LCM of 12, 18, 24 is 72)

Efficiency of working rate per day of A, B & C is

$A = \frac{72}{12} = 6$ units; $B = \frac{72}{18} = 4$ units; $C = \frac{72}{24} = 3$ units

Let, total time taken to complete the whole work in x days

According to the question

$6x + 4(x-2) + 3(x-4) = 72$

$\Rightarrow 6x + 4x - 8 + 3x - 12 = 72$

$\Rightarrow 6x + 4x + 3x - 8 - 12 = 72$

$\Rightarrow 13x - 20 = 72 \Rightarrow 13x = 72 + 20 = 92$

$\therefore x = \frac{92}{13} = 7.07$

$\therefore x = 7.07 \approx 7$ days (approximately)

$\therefore$ The work was completed in approximately 7 days. (answer)

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

950. Mr. Hossain invested m taka in a mutual fund which p... taka in a private company which pays 9% interest. He invested Tk. 18,000 and required that he receives Tk. 1,700 as interest. How much did he invest in each company?

অনুবাদঃ জনাব হোসেন m পরিমাণ টাকা 10% সুদে ও n পরিমাণ টাকা 9% সুদে বিনিয়োগ করলেন। তিনি মোট 18,000 টাকা বিনিয়োগ করে 1,700 টাকা সুদ পেলেন। তিনি কত টাকা করে বিনিয়োগ করেছিলেন?

Solution: Mr. Hossain invested n taka at 9% interest

$\therefore$ He invested $(18,000 - n)$ taka at 10% interest

According to question, $\frac{(18000 - n) \times 10}{100} + \frac{n \times 9}{100} = 1,700$

$\Rightarrow$ $(18,000 - n) \times 10 + 9n = 1,70,000$

$\Rightarrow$ $1,80,000 - 10n + 9n = 1,70,000$

$\therefore$ $n = 1,80,000 - 1,70,000 = 10,000$

$\therefore$ He invested 10,000 at 9% interest and $(18,000 - 10,000) = 8,000$ taka at 10% interest. (answer)

951. **50 daily workers can complete a culvert in 40 days. If 30 of them work daily and the rest work in every alternative day, how many more days will be required to complete the project?**

অনুবাদঃ 50 জন শ্রমিক একটি কালভার্ট 40 দিনে করে। শ্রমিকদের 30 জন দৈনিক ও অবশিষ্ট 20 জন Alternative দিনগুলোতে কাজ করলে কাজটি করতে অতিরিক্ত কত দিন সময় লাগবে?

Solution: Daily workers complete in 40 days $= 30 \times 40 = 1,200$

$\therefore$ Alternative workers complete in 40 days $= 20 \times \frac{40}{2} = 400$

Now assume, they work x days after 40 days.

That means, alternate workers will work for $\frac{x}{2}$ days.

$\therefore$ Total task can be written as

$1,200 + 400 + 30x + 20 \times \frac{x}{2} = 2,000$

$\Rightarrow$ $1,600 + 30x + 10x = 2,000$

$\Rightarrow$ $40x = 400$

$\therefore$ $x = \frac{400}{40} = 10$

952. **A teacher has 6 hours to grade all the papers submitted by the 35 students in his class. He gets through the first 5 papers in 1 hour. How much faster should he work to grade the remaining papers in the allotted time?**

অনুবাদঃ একজন শিক্ষককে 35 খাতা দেখার জন্য 6 ঘণ্টা সময় দেয়া হলো। প্রথম 1 ঘণ্টায় সে 5 টি খাতা দেখল। প্রদত্ত সময়ে শেষ করতে হলে বাকি খাতাগুলো কি হারে দেখতে হবে?

Solution: Remaining papers $= 35 - 5 = 30$

$\therefore$ Remaining time $= 6 - 1 = 5$ hours

$\therefore$ Required new efficiency should be $\frac{30}{5} = 6$ papers per hour

$\therefore$ He must work $= \frac{(6 - 5) \times 100}{5}\% = \frac{1 \times 100}{5}\% = 20\%$ faster. (answer)

953. **A two digit number is six times the sum of the two digits. If the digits are reversed, the number so obtained is 9 less than the original number. What is the original number?**

অনুবাদঃ দুই অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যা অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টির 6 গুণ। অঙ্কদ্বয় স্থান পরিবর্তন করলে যে সংখ্যাটি পাওয়া যায় তা মূল সংখ্যা হতে 9 কম। মূল সংখ্যাটি কত?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Solution: Let, unit digit is y and tenth digit is x

$\therefore$ The number is $(10x + y)$

From 1st condition, $10x + y = 6(x + y)$ ..... (i)

And from 2nd condition, $(10x + y) - (10y + x) = 9$ ..... (ii)

Now, from equation (i)

$10x + y = 6x + 6y$

$\Rightarrow 4x = 5y$

$\therefore x = \frac{5y}{4}$ ..... (iii)

Now, putting the value of x in equation (ii)

$10x + y - (10y + x) = 9$

$\Rightarrow 10x + y - 10y - x = 9$

$\Rightarrow 9x - 9y = 9$

$\Rightarrow (x - y) \times 9 = 9$

$\Rightarrow x - y = 1$

$\Rightarrow \frac{5y}{4} - y = 1$

$\Rightarrow \frac{5y - 4y}{4} = 1$

$\therefore y = 4$

Putting $y = 4$ in equation (iii), we get

$\therefore x = \frac{5 \times 4}{4} = 5$

$\therefore$ The original number is $10x + y = (10 \times 5) + 4 = 50 + 4 = 54$ (answer)

954. Factorize: $x^3 - 21x + 20$

Solution: Given, $x^3 - 21x + 20$

Let, $f(x) = x^3 - 21x + 20$

Here, if $x = 1$, then $f(x) = 0$

$\therefore$ $(x - 1)$ will be the factor of $f(x)$

$\therefore$ $x^3 - 21x + 20$

$= x^3 - x^2 + x^2 - x - 20x + 20$

$= x^2(x - 1) + x(x - 1) - 20(x - 1)$

$= (x - 1)(x^2 + x - 20)$

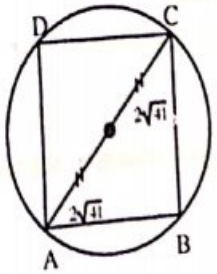
$= (x - 1)(x^2 + 5x - 4x - 20)$

$= (x - 1)\{x(x + 5) - 4(x + 5)\}$

$= (x - 1)(x + 5)(x - 4)$ (answer)

955. A maximum sized rectangular playground is made within a circular space of radius $2\sqrt{41}$ meter. Calculate the area of the playground if its length and width are distributed in the proportion of 4 : 5.

অনুবাদঃ $2\sqrt{41}$ মিটার ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট একটি বৃত্তাকার ক্ষেত্রে সম্ভব সর্বোচ্চ আকারের একটি আয়তক্ষেত্র প্রস্তুত করা হল। আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অনুপাত 4 : 5 হলে আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত?



Solution: Here given, radius $= 2\sqrt{41}\ m$

$\therefore$ Diameter of the circle will be $= 2 \times 2\sqrt{41}\ m = 4\sqrt{41}$

$\therefore$ $4\sqrt{41}$ will be the diagnal of the rectangular playground.

Now let, length be $4x\ m$ and width be $5x\ m$.

According to Pythagorean theorem,

$(4x)^2 + (5x)^2 = (4\sqrt{41})^2$

Recent Publication
Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\Rightarrow$ $16x^2 + 25x^2 = 16 \times 41$

$\Rightarrow$ $41x^2 = 16 \times 41$

$\Rightarrow$ $x^2 = \frac{16 \times 41}{41} = 16$

$\therefore$ $x = \sqrt{16} = \sqrt{4^2} = 4$

$\therefore$ Area will be $= 4x \times 5x = 20x^2 = 20 \times 4^2 = 20 \times 16 = 320m^2$.

956. Two numbers x, y are in G.P and their sum is 30. Also, the sum of their squares is 468. Find the numbers.

অনুবাদঃ x এবং y দুটো সংখ্যা গুণোত্তর ধারায় আছে। সংখ্যা দুটির সমষ্টি 30 এবং তাদের বর্গের সমষ্টি 468 হলে সংখ্যা দুটি কত?

Solution: Let, one number is x and another one is y

According to question

$x + y = 30$ ..... (i)

And $x^2 + y^2 = 468$ ..... (ii)

From equation (i), $x + y = 30$

$\Rightarrow x = 30 - y$ ..... (iii)

Putting $x = 30 - y$ in equation (ii)

$x^2 + y^2 = 468$

$\Rightarrow$ $(30 - y)^2 + y^2 = 468$

$\Rightarrow$ $900 - 60y + y^2 + y^2 = 468$

$\Rightarrow$ $2y^2 - 60y + 432 = 0$

$\Rightarrow$ $y^2 - 30y + 216 = 0$

$\Rightarrow$ $y^2 - 18y - 12y + 216 = 0$

$\Rightarrow$ $y(y - 18) - 12(y - 18) = 0$

$\Rightarrow$ $(y - 18)(y - 12) = 0$

Here, $y - 18 = 0$ Or, $y - 12 = 0$

$\therefore$ $y = 18$ $\therefore$ $y = 12$

Putting $y = 18$ in equation (iii), we get

$x = 30 - 18 = 12$

$\therefore$ $x = 12$

Putting $y = 12$, in equation (iii) we get

$x = 30 - 12 = 18$

$\therefore$ $x = 18$

(answer) $(x, y) = (12, 18)$ Or, $(18, 12)$.

957. A train overtakes two persons walking along a railway track. The first one walks at 4.5 km/hr. The other one walks at 5.4 km/hr. The train needs 8.4 and 8.5 seconds respectively to overtake them. What is the speed of the train if both the persons are walking in the same direction as the train?

অনুবাদঃ রেলওয়ে প্লাটফর্মে চলমান দুইজন ব্যক্তিকে একটি ট্রেন অতিক্রম করল। প্রথম ব্যক্তির গতিবেগ 4.5 km/hr এবং দ্বিতীয় ব্যক্তির গতিবেগ 5.4 km/hr. ট্রেনটি তাদেরকে যথাক্রমে 8.4 এবং 8.5 সেকেন্ডে অতিক্রম করল। ঐ দুই ব্যক্তি ও ট্রেন একই দিকে চলেছে। ট্রেনটির গতিবেগ কত?

Solution: Let, the length of train is x meter and the velocity of the train is v km/hr.

According to first condition, $\frac{x}{(v - 4.5)\frac{5}{18}} = 8.4$ ..... (i) $\left[\because \frac{\text{Distance}}{\text{Velocity}} = \text{Time}\right]$

According to second condition, $\frac{x}{(v - 5.4)\frac{5}{18}} = 8.5$ ..... (ii)

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

From equation (i) $\frac{x}{(v-4.5)\frac{5}{18}} = 8.4$

$\Rightarrow \quad x = (v-4.5) \times \frac{5}{18} \times 8.4$

$\Rightarrow \quad x = (v-4.5) \times \frac{42}{18}$

$\Rightarrow \quad x = \frac{7(v-4.5)}{3}$

$\Rightarrow \quad 3x = 7v - 31.5$

$\Rightarrow \quad 18x = 42v - 182 \ldots\ldots\ldots\ldots (iii)$

From equation (ii) $\frac{x}{(v-5.4)\frac{5}{18}} = 8.5$

$\Rightarrow \quad x = 8.5 \times \frac{5}{18}(v-5.4)$

$\Rightarrow \quad 18x = 42.5v - 229.5 \ldots\ldots\ldots\ldots (iv)$

Subtracting equation (iii) from equation (iv)

$$\begin{array}{rl} 18x & = 42.5v - 229.5 \\ 18x & = 42v - 189 \\ \hline 0 & = 0.5v - 40.5 \end{array}$$

$\Rightarrow \quad 0.5v = 40.5$

$\Rightarrow \quad v = \frac{40.5}{0.5}$

$\therefore \quad v = 81$

$\therefore$ The velocity of the train is 81*kmph*. (answer)

958. A tank is filled by three pipes with uniform flow. The first two pipes operating simultaneously fill the tank in the same time during which the tank is filled by the third pipe alone. The second pipe fills the tank 5 hours faster than the first pipe and 4 hours slower than the third pipe. Find the time required by the first pipe to fill the tank?

Repeat: *Question no: 834; Page no: 315.*

959. A container contains a mixture of two liquids A and B in the ratio 7 : 5. When 9 litres of mixture are drawn off and the container is filled with B, the ratio of A and B becomes 7 : 9. How many litres of liquid A was contained in the container initially?

অনুবাদঃ A এবং B নামের দুটি তরল একটি পাত্রে 7 : 5 অনুপাতে আছে। 9 লিটার মিশ্রণ B দ্বারা Replace করা হলে A : B = 7 : 9 হয়। পাত্রে প্রথমে কত লিটার A ছিল?

Solution: Let, the container primarily contains $7x$ and $5x$ of mixtures A and B respetively.

Now, after drawing off 9 litres of mixtures,

The quantity of A left in the mixture $= 7x - \frac{7 \times 9}{5+7} = 7x - \frac{63}{12} = 7x - \frac{21}{4}$ litres.

And the quantity of B left in the mixture $= 5x - \frac{5 \times 9}{5+7} = 5x - \frac{45}{12} = 5x - \frac{15}{4}$ litres.

According to question,

$$\frac{7x - \frac{21}{4}}{5x - \frac{15}{4} + 9} = \frac{7}{9}$$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$$\Rightarrow \frac{\frac{28x-21}{4}}{\frac{20x-15+36}{4}} = \frac{7}{9}$$

$$\Rightarrow \frac{28x-21}{4} \times \frac{4}{20x+21} = \frac{7}{9}$$

$$\Rightarrow \frac{28x-21}{20x+21} = \frac{7}{9}$$

$$\Rightarrow 252x - 189 = 140x + 147$$

$$\Rightarrow 112x = 336$$

$$\therefore x = \frac{336}{112} = 3$$

$\therefore$ The container contained $= 7 \times 3 = 21$ litres of A.

960. **A bag contains 5 red and 3 green balls. Another bag contains 4 red and 6 green balls. If one ball is drawn from each bag. Find the probability that one ball is red and one is green.**

অনুবাদঃ একটি ব্যাগে 5টি লাল ও 3টি সবুজ বল রয়েছে। অন্য একটি ব্যাগে 4টি লাল ও 6টি সবুজ বল রয়েছে। উভয় ব্যাগ হতে 1টি করে বল উত্তোলন করে হলে 1টি বল লাল ও অপরটি সবুজ হবার সম্ভাবনা কত?

Solution: In bag 1: There are 5 red balls and 3 green balls.
In bag 2: There are 4 red balls and 6 green balls.
Now,
In case 1, the probability of getting red ball from bag 1 and green ball from bag

$$2 = \frac{5}{5+3} \times \frac{6}{4+6} = \frac{5}{8} \times \frac{6}{10} = \frac{30}{80}$$

And, In case 2, the probability of getting green ball from bag 1 and red ball from bag

$$2 = \frac{3}{8} \times \frac{4}{10} = \frac{12}{80}$$

$\therefore$ Probability of getting 1 red ball and 1 green ball $= \frac{30}{80} + \frac{12}{80} = \frac{30+12}{80} = \frac{42}{80} = \frac{21}{40}$ (answer).

961. **Two ships are sailing in the sea on the two sides of a lighthouse. The angle of elevation of the top of the lighthouse is observed from the ships are 30 degree and 45 degree respectively. If the lighthouse is 100 m high, the distance between the two ships is:**

অনুবাদঃ একটি আলোক ঘরের দুই প্রান্ত থেকে দুটি জাহাজ চলছে। সেই উঁচু আলোকঘর থেকে দেখা গেল যে জাহাজ দুটির উন্নতি কোণ যথাক্রমে ৩০° এবং ৪৫° । আলোকঘরটি ১০০ মিটার উঁচু হলে জাহাজ দুটির মধ্যবর্তী দূরত্ব কত?

Solution: Let us depict a picture according to question
Now, let one ship is x meter away and another ship is y meter away from the lighthouse.
Here, AD = 100 meter = height of lighthouse.
$\angle ABD = 45°$ and $\angle ACD = 30°$
From ΔADC,

$$\tan\theta = \frac{AD}{DC}$$

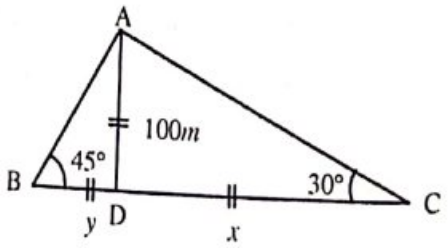
$$\Rightarrow \tan 30° = \frac{100}{x}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{100}{x}$$

$$\therefore x = 100\sqrt{3}$$

Again, from ΔABD

$$\tan\theta = \frac{AD}{BD}$$



Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\Rightarrow \quad \tan 45^\circ = \frac{100}{y}$

$\Rightarrow \quad 1 = \frac{100}{y}$

$\therefore \quad y = 100$

$\therefore$ The distance between the two ships will be $= x + y$

$= 100\sqrt{3} + 100 = 100(\sqrt{3} + 1) = 100(1.73 + 1) = 100(2.73) = 273$ *meter.*

962. $X = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$ **and** $Y = \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}$ **then find the value of** $\frac{x^2+xy+y^2}{x^2-xy+y^2}$

Solution: Given, $\frac{x^2+xy+y^2}{x^2-xy+y^2}$

$\therefore \quad x + y = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1} + \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1} = \frac{(\sqrt{5}+1)^2 + (\sqrt{5}-1)^2}{(\sqrt{5}-1)(\sqrt{5}+1)} = \frac{(\sqrt{5})^2 + 2\times\sqrt{5}\times 1 + 1^2 + (\sqrt{5})^2 - 2\times\sqrt{5}\times 1 + 1^2}{(\sqrt{5})^2 - (1)^2}$

$= \frac{5 + 2\sqrt{5} + 1 + 5 - 2\sqrt{5} + 1}{5 - 1} = \frac{12}{4} = 3$

And, $xy = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1} \times \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1} = 1$

Now, $x^2 + xy + y^2 = x^2 + 2xy + y^2 - xy = (x + y)^2 - xy = 3^2 - 1 = 9 - 1 = 8$

And, $x^2 - xy + y^2 = x^2 + 2xy + y^2 - 3xy = (x + y)^2 - 3xy = 3^2 - (3 \times 1) = 9 - 3 = 6$

$\therefore \quad \frac{x^2+xy+y^2}{x^2-xy+y^2} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$

963. $ab + bc + ca = 0$ **হলে** $\frac{1}{a^2-bc} + \frac{1}{b^2-ac} + \frac{1}{c^2-ab}$

Solution: Given that, $ab + bc + ca = 0$

$\therefore \quad ab + bc = -ca \qquad \therefore ca = -(ab + bc)$

$\Rightarrow \quad ab + ca = -bc \qquad \therefore bc = -(ab + ca)$

$\Rightarrow \quad bc + ca = -ab \qquad \therefore ab = -(bc + ca)$

Again given that, $\frac{1}{a^2-bc} + \frac{1}{b^2-ac} + \frac{1}{c^2-ab}$

$= \frac{1}{a^2+ab+ca} + \frac{1}{b^2+ab+bc} + \frac{1}{c^2+bc+ca} = \frac{1}{a(a+b+c)} + \frac{1}{b(b+a+c)} + \frac{1}{c(c+b+a)}$

$= \frac{1}{a(a+b+c)} + \frac{1}{b(a+b+c)} + \frac{1}{c(a+b+c)} = \frac{1}{a+b+c} \times \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}\right) = \frac{1}{a+b+c} \times \left(\frac{bc+ca+ab}{abc}\right)$

$= \frac{ab+bc+ca}{abc(a+b+c)} = \frac{0}{abc(a+b+c)} = 0$

964. **In a certain college of the 100 students, 60% students took Finance course, 45% took Marketing course and 45 students took Operation Management course. If 10 students took all the courses and 10 students none of the three courses, how many students took exactly 2 of these 3 courses?**

অনুবাদঃ ১০০ জন ছাত্রের মধ্যে, ৬০% ফিন্যান্স, ৪৫% মার্কেটিং এবং ৪৫ জন ব্যবস্থাপনা নিল। ১০ জন ছাত্র সব বিষয়ই এবং ১০ জন ছাত্র কোনোটাই না নিলে কতজন ঐ তিন বিষয়ের ঠিক ২টি বিষয় নিয়েছিল?

Solution: Here, to solve the problem, we need to use some laws from the primary concept of sets.

Let, $n(F) = 60$; $n(M) = 45$; $n(Om) = 45$; $n(T) = 100$

All courses taken, $n(F \cap M \cap Om) = 10$

None taken, $n(F \cup M \cup Om)' = 10$

We know, $n(F \cup M \cup Om) = n(T) - n(F \cup M \cup Om)'$

$\Rightarrow \quad n(F \cup M \cup Om) = 100 - 10 = 90$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

So, we can write, $n(F \cup M \cup Om) = n(F) + n(M) + n(Om) - n(F \cap M) - n(M \cap Om) - n(Om \cap F) + n(F \cap M \cap Om)$

$\Rightarrow 90 = 60 + 45 + 45 - \{n(F \cap M) + n(M \cap Om) + n(Om \cap F)\} + 10$

$\Rightarrow 90 = 160 - \{n(F \cap M) + n(M \cap Om) + n(Om \cap F)\}$

$\therefore n(F \cap M) + n(M \cap Om) + n(Om \cap F) = 70$

$\therefore$ The number of students who took 2 of these 3 courses is $= 70 - 3 \times (F \cap M \cap Om) = 70 - (3 \times 10) = 70 - 30 = 40$

965. **During the next Tree Plantation Week, DBBL is considering planting trees in one of its rectangular piece of land which is 90 feet long and 66 feet wide. The land is surrounded by boundary wall of 5 feet height. It has been decided that trees will be planted leaving 5 feet land free from the wall in all four sides. It was also decided that the distance from one tree to another in both row and column will be 4 feet. What is the maximum number of trees that can be planted in the land?**

অনুবাদঃ একটি আয়তাকৃতির বাগানের দৈর্ঘ্য ৯০ ফুট এবং প্রস্থ ৬৬ ফুট। ৫ ফুট উঁচু একটি দেয়াল দ্বারা ক্ষেত্রটি আবদ্ধ আছে। প্রত্যেক সাইডে ৫ ফুট করে ছেড়ে দিয়ে গাছ লাগানো হবে। সারি ও কলামে এক গাছ হতে অন্য গাছের দূরত্ব হবে ৪ ফুট। ঐ ক্ষেত্রে সর্বোচ্চ কতগুলো গাছ লাগানো যাবে?

Solution: Given, length = 90 feet and Breadth = 66 feet

Stimulated length of tree plantation = $90 - (5 + 5) = 90 - 10 = 80$ feet

$\therefore$ Stimulated breadth of tree plantation = $66 - (5 + 5) = 66 - 10 = 56$ feet

$\therefore$ The number of columns be $= \frac{80}{4} + 1$ [leaving 4 feet in rows and columns]

$= 20 + 1 = 21$

And the number of rows be $= \frac{56}{4} + 1$ [leaving 4 feet in rows and columns]

$= 14 + 1 = 15$

$\therefore$ Maximum number of trees that can be planted = $21 \times 15 = 315$

966. **A basin can be filled by tap A in 5 hours and tap B in 8 hours, each tap working on its own. When the basin in full and a drainage hole is open, the water is drained in 20 hours. If initially the basin was empty and someone started the two taps together but left the drainage hole open, how long does it take for the basin to be filled?**

অনুবাদঃ A নল দ্বারা একটি বেসিন 5 ঘন্টায় এবং B দ্বারা তা 8 ঘন্টায় পূর্ণ করা যায়। বেসিনটি পূর্ণ হওয়ার পর ছিদ্র দ্বারা 20 ঘন্টায় পানি খালি হয়ে গেল। বেসিনটি খালি থাকা অবস্থায় কেউ একজন উভয় নল চালু করলো কিন্তু ছিদ্রটিও খোলা রাখলো। বেসিনটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে?

Solution: Basin is filled by 'A' in 5 hours

$\therefore$ In 1 hour, $\frac{1}{5}$ part of Basin is filled

Similarly by 'B' in 1 hour, $\frac{1}{8}$ part of Basin is filled

The both tap can fill in 1 hour $= \frac{1}{5} + \frac{1}{8} = \frac{8+5}{40} = \frac{13}{40}$ part of Basin

As, the leak can empty the fill Basin in 20 hours

$\therefore$ In 1 hour, the leak can empty $\frac{1}{20}$ part of Basin.

$\therefore$ The amount of water remain in the Basin in 1 hour $= \frac{13}{40} - \frac{1}{20} = \frac{13-2}{40} = \frac{11}{40}$ part of Basin.

Thus, while two taps are working,

$\frac{11}{40}$ part of the Basin is filled in = 1 hour

$\therefore$ 1 or full part of the Basin is filled in $= \frac{1 \times 40}{11} = \frac{40}{11} = 3\frac{7}{11}$ hour

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

967. **A circular garden is surrounded by a road. If the outer circumference of the road is greater than the inner circumference by 88 meters, what is the width of the road?**

অনুবাদঃ বৃত্তাকার বাগানের চারদিকে একটি রাস্তা আছে। রাস্তাসহ বাগানের ক্ষেত্রফল রাস্তাবাদে বাগানের ক্ষেত্রফলের চেয়ে 88 মিটার বেশি হলে রাস্তার প্রস্থ কত?

Solution: Let, Radius of the garden with road is = R meter
& Radius of the garden without road is = r meter
$\therefore$ Outer circumstance of the garden = $2\pi R$ meter
$\therefore$ Inner circumstance of the garden = $2\pi r$ meter
Here, width of the road = $(R - r)$ meter
According to question,
$2\pi R - 2\pi r = 88$
$\Rightarrow$ $(R - r) \times 2\pi = 88$
$\therefore$ $R - r = \frac{88}{2\pi} = \frac{88}{\frac{2 \times 22}{7}} = \frac{88}{1} \times \frac{7}{2 \times 22} = 14$ meters
$\therefore$ Width of the road is 14 meters.

968. **A micro-bus was hired at Tk. 5,500 to travel intercity. The fare is to be shared equally among the passenger on the day of travel, but due to the absence of 5 passengers, the average fare per person was doubled. How many people availed the service?**

অনুবাদঃ একটি শহর ভ্রমণের জন্য 5,500 টাকা দিয়ে একটি বাস ভাড়া করা হলো। যাত্রীদের মাথাপিছু সমান ভাড়া বহনের কথা থাকলেও 5 জনের অনুপস্থিতির কারণে মাথাপিছু ভাড়া দ্বিগুণ হয়ে গেল। ভ্রমণে কতজন গিয়েছিল?

Solution: x number of person were supposed to travel
$\therefore$ Per head cost = $\frac{5500}{x}$ taka
But, due to absence, new per head cost will be $\frac{5500}{x - 5}$ taka
According to question,
$\frac{5500}{x} \times 2 = \frac{5500}{x - 5}$
$\Rightarrow$ $\frac{2}{x} = \frac{1}{x - 5}$ [Dividing both sides by 5,500]
$\Rightarrow$ $2x - 10 = x$
$\Rightarrow$ $2x - x = 10$
$\therefore$ $x = 10$
$\therefore$ Number of person who were availed the service = $10 - 5 = 5$.

969. **If $a + \frac{1}{a} = 3$, prove that $a^4 + \frac{1}{a^4} = 119$**

Solution: Given that, $a + \frac{1}{a} = 3$

$$\text{L.H.S} = a^4 + \frac{1}{a^4} = (a^2)^2 + \left(\frac{1}{a^2}\right)^2 = \left(a^2 + \frac{1}{a^2}\right)^2 - 2 \times a^2 \times \frac{1}{a^2} \quad [\because a^2 + b^2 = (a+b)^2 - 2ab]$$

$$= \left(a^2 + \frac{1}{a^2}\right)^2 - 2 = \left\{\left(a - \frac{1}{a}\right)^2 + 2 \times a \times \frac{1}{a}\right\}^2 - 2 = \{(3)^2 + 2\}^2 - 2 = (11)^2 - 2 = 121 - 2 = 119$$

$\therefore$ L.H.S. = R.H.S. (Proved)

970. **Sum of ages of mother and daughter is 60 years. 5 years ago, the ratio of their age were 4 : 1. What will be the ratio of their age after 10 years?**

অনুবাদঃ মাতা এবং কন্যার বয়সের সমষ্টি 60 বছর। 5 বছর পূর্বে তাদের বয়সের অনুপাত ছিল 4 : 1. এখন থেকে 10 বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত কত হবে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Solution: 5 years age, mother's age was $4x$ years & daughter's age
$\therefore$ There present age will be $(4x + 5)$ and $(x + 5)$ years respectively.
According to the question,
$4x + 5 + x + 5 = 60$
$\Rightarrow$ $5x + 10 = 60$
$\Rightarrow$ $5x = 60 - 10$
$\therefore$ $x = \frac{50}{5} = 10$
$\therefore$ After 10 years, they will be $= (4x + 5 + 10) : (x + 5 + 10) = (4 \times 10 + 5 + 10) : (10 + 5 + 10)$
$= (40 + 15) : 25 = 55 : 25 = 11 : 5$

971. **In a boys school, if 5 students sit in every bench, 4 benches are empty. But if 3 students sit in every bench, 20 students are left standing. What is the number of benches in the class?**

অনুবাদঃ একটি শ্রেণিতে প্রতি 5 জন করে বসলে 4 টি বেঞ্চ খালি থাকে। কিন্তু প্রতি বেঞ্চে 3 জন করে বসলে 20 জন ছাত্র দাঁড়িয়ে থাকে। শ্রেণিতে কতগুলো বেঞ্চ আছে?

Solution: Let, number of total bench is x
$\therefore$ Number of students $= 5x - (4 \times 5) = 5x - 20$
In second case, number of students will be $= 3x + 20$
According to the question,
$5x - 20 = 3x + 20$
$\Rightarrow$ $5x - 3x = 20 + 20$
$\Rightarrow$ $2x = 40$
$\therefore$ $x = \frac{40}{2} = 20$
$\therefore$ Number of benches is 20.

972. **The sum of three times the smaller and four times the larger is 71 and twice the larger of two numbers is three more than five times the smaller. What are the numbers?**

অনুবাদঃ ক্ষুদ্রতর সংখ্যা তিনগুণ ও বৃহত্তর সংখ্যার চারগুণ 71. সংখ্যা দুটির বৃহত্তর সংখ্যার দ্বিগুণ ক্ষুদ্রতর সংখ্যার পাঁচগুণ অপেক্ষা 3 বেশি হলে সংখ্যাগুলো কত?

Solution: Larger number is x & smaller number is y.
According to question,
$4x + 3y = 71$ ..... (i)
& $2x = 5y + 3$ ..... (ii)
From equation (ii)
$2x = 5y + 3$
$\Rightarrow$ $2x - 5y = 3$ ..... (iii)
Multiplying equation (iii) by 2 and subtracting it from equation (i), we get
$4x + 3y = 71$
$4x - 10y = 6$
$- \quad + \quad -$
$13y = 65$
$\Rightarrow y = \frac{65}{13} = 5$
Putting $(y = 5)$ in equation (ii) we get,
$2x = 5y + 3$
$\Rightarrow$ $2x = (5 \times 5) + 3 = 25 + 3 = 28$
$\therefore$ $x = \frac{28}{2} = 14$
$\therefore$ Larger number 14 and smaller number 5.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

973. দুই অঙ্কবিশিষ্ট যে সকল সংখ্যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য তাদের যোগফল নির্ণয় করুন।

Solution: দুই অঙ্ক বিশিষ্ট যে সকল সংখ্যাগুলো ৩ দ্বারা বিভাজ্য, তাদের ধারাটি হলোঃ

১২ + ১৫ + ১৮ + ... + ৯৯

এই ধারাটির সমষ্টি বের করতে হবে।

ধরি, ধারাটির প্রথম পদ, $a = ১২$; এবং সাধারণ অন্তর $d = ১৫ - ১২ = ৩$

$\therefore$ আমরা জানি, n তম পদ $= a + (n - ১)d$

$\Rightarrow$ $৯৯ = ১২ + (n - ১)৩$

$\Rightarrow$ $৯৯ = ১২ + ৩n - ৩ = ৩n + ৯$

$\Rightarrow$ $৩n = ৯০$

$\therefore$ $n = \frac{৯০}{৩} = ৩০$

অতএব, ৯৯তম পদের সমষ্টি $= \frac{n}{২}\{(a + (n - ১)d\}$

$= \frac{৩০}{২}\{((২ \times ১২) + (৩০ - ১)৩\} = ১৫(২৪ + ২৯ \times ৩) = ১৫ \times ১১১ = ১,৬৬৫$

উত্তরঃ দুই অঙ্ক বিশিষ্ট যেসকল সংখ্যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য তাদের যোগফল ১,৬৬৫

974. $2^{n-1} + 2^{n+1} = 320$ হলে, n এর মান কত?

Solution: দেয়া আছে, $2^{n-1} + 2^{n+1} = 320$

$\Rightarrow$ $2^n \times 2^{-1} + 2^n \times 2^1 = 320$

$\Rightarrow$ $2^n \times \frac{1}{2^1} + 2^n \times 2 = 320$

$\Rightarrow$ $\frac{2^n}{2} + 2 \times 2^n = 320$

$\Rightarrow$ $\frac{2^n + 4 \times 2^n}{2} = 320$

$\Rightarrow$ $5 \times 2^n = 640$

$\Rightarrow$ $2^n = \frac{640}{5}$

$\Rightarrow$ $2^n = 128$

$\Rightarrow$ $2^n = 2^7$

$\therefore$ $n = 7$

975. এক ব্যক্তি ঋণদান সংস্থা থেকে বার্ষিক ৯% চক্রবৃদ্ধি মুনায়ায় ১,৬০,০০০ টাকা ঋণ নিলেন। তিনি প্রতিবছর শেষে ৬০,০০০ টাকা করে পরিশোধ করলে ৩য় কিস্তি দেওয়ার পর তাঁর আর কত টাকা ঋণ থাকবে?

Solution: চক্রবৃদ্ধি সুদের ক্ষেত্রে সর্বদা অবশিষ্ট টাকার উপর ধার্যকৃত সুদ ধরে সুদাসলের পরিমাণ বের করতে হয়। এরপর কিস্তি যত দেয়া হবে তা সুদাসল হতে বাদ দিয়ে অবশিষ্ট অঙ্কের উপর ধার্যকৃত সুদ দিয়ে পরবর্তী সুদাসল বের করতে হয়।

এখন ৯% চক্রবৃদ্ধিসুদে ১,৬০,০০০ টাকার সুদাসল = ১,৬০,০০০ এর $\frac{১০৯}{১০০}$ = ১,৭৪,৪০০ টাকা

প্রথম কিস্তির পর অবশিষ্ট থাকে = ১,৭৪,৪০০ - ৬০,০০০ = ১,১৪,৪০০ টাকা

আবার, ৯% চক্রবৃদ্ধি সুদে ১,১৪,৪০০ টাকার সুদাসল = ১,১৪,৪০০ এর $\frac{১০৯}{১০০}$ = ১,২৪,৬৯৬ টাকা

দ্বিতীয় কিস্তির পর অবশিষ্ট থাকে = ১,২৪,৬৯৬ - ৬০,০০০ = ৬৪,৬৯৬ টাকা

আবার, ৯% চক্রবৃদ্ধি সুদে ৬৪,৬৯৬ টাকার সুদাসল = ৬৪,৬৯৬ এর $\frac{১০৯}{১০০}$ = ৭০,৫১৮.৬৪ টাকা

তৃতীয় কিস্তির পর অবশিষ্ট থাকে = ৭০,৫১৮.৬৪ - ৬০,০০০ = ১০,৫১৮.৬৪ টাকা

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

976. দুইটি বোতলে এসিড এবং পানির অনুপাত যথাক্রমে ২ঃ৩ এবং ১ঃ২। নিয়ে নতুন মিশ্রণ তৈরি করলে তাতে এসিড ও পানির অনুপাত কত হবে? ...পাতে মিশ্রণ

Solution: প্রথম বোতলে এসিড আছে $\frac{২}{৫}$ অংশ এবং প্রথম বোতলে পানি আছে $\frac{৩}{৫}$ অংশ

আবার, দ্বিতীয় বোতলে এসিড আছে $\frac{১}{৩}$ অংশ এবং দ্বিতীয় বোতলে পানি আছে $\frac{২}{৩}$ অংশ

এখন, উভয় বোতল হতে ১ ঃ ৩ অনুপাতে মিশ্রণ নেয়ায়

প্রথম বোতল হতে এসিড ও পানি নিয়েছে ১ অংশ আর ২য় বোতল হতে এসিড ও পানি নিয়েছে ৩ অংশ করে।

প্রশ্নমতে, এসিড ঃ পানি

$$= \frac{২}{৫} \times ১ + \frac{১}{৩} \times ৩ : \frac{৩}{৫} \times ১ + \frac{২}{৩} \times ৩ = \frac{২}{৫} + ১ : \frac{৩}{৫} + ২ = \frac{২+৫}{৫} : \frac{৩+১০}{৫} = \frac{৭}{৫} : \frac{১৩}{৫}$$

= ৭ ঃ ১৩ [৫ দ্বারা গুণ করে]

অর্থাৎ এসিড ঃ পানি = ৭ ঃ ১৩

977. **একটি নির্দিষ্ট স্থান থেকে দুইটি রাস্তা ৬০° কোণে চলে। দুইজন লোক ঐ নির্দিষ্ট স্থান থেকে যথাক্রমে ঘণ্টায় ৭ কিলোমিটার বেগে রওনা হলো। ৪ ঘণ্টা পরে তাদের মধ্যে সরাসরি দূরত্ব নির্ণয় করুন।**

Solution: প্রশ্নটি মূলত উচ্চতর গণিতের বই থেকে করা হয়েছে। কাজেই অঙ্কটি সমাধানের জন্য যে সূত্রটি ব্যবহার করা তা সচরাচর পরিচিত নয়। এবার আসুন আমরা প্রশ্নানুযায়ী চিত্রাঙ্কন করিঃ

এখানে, ৫ *kmph* বেগে ৪ ঘণ্টায় চললে যাবে = ৪ × ৫ = ২০ *kmph*

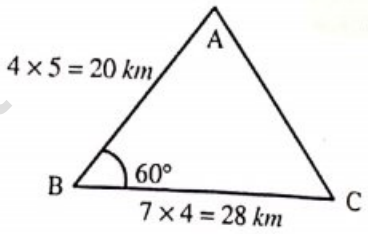
আর ৭ *kmph* বেগে ৪ ঘণ্টায় চললে যাবে = ৪ × ৭ = ২৮ *kmph*

এবার ধরি, AB = a; BC = b এবং CA = c.

এখানে, তাদের মধ্যকার দূরত্ব c যা ত্রিভুজটির ৩য় বাহু।

এক্ষেত্রে পিথাগোরাসের Cosine এর সূত্র প্রয়োগ করলে আমরা পাইঃ

তৃতীয় বাহু $c^2 = a^2 + b^2 - 2\cos\theta \times ab$



$\Rightarrow$ $c^2 = (২০)^২ + (২৮)^২ - ২ \times \cos ৬০° \times ২০ \times ২৮$

$\Rightarrow$ $c^2 = (৪০০ + ৭৮৪) - ২ \times \frac{১}{২} \times ২০ \times ২৮$

$\Rightarrow$ $c^2 = ১,১৮৪ - ৫৬০ = ৬২৪$

$\Rightarrow$ $c = \sqrt{৬২৪} = \sqrt{৩৯ \times ১৬} = \sqrt{৩৯ \times ৪^২} = ৪\sqrt{৩৯}$

$\therefore$ $c = ৪ \times ৬.২৪৫ = ২৮.৯৮$ *km* (প্রায়)।

উত্তরঃ মধ্যবর্তী দূরত্ব ২৪.৯৮ কিলোমিটার (প্রায়)।

978. **A man has Tk. 1,00,000 invest. He invests Tk. 40,000 at 5% and Tk. 35,000 at 4% interest rate. In order to have a yearly income of Tk. 5,000, at what rate of interest he must invest the reminder amount.**

অনুবাদঃ এক ব্যক্তি 1,00,000 টাকা বিনিয়োগ করবে। সে 5% হারে 40,000 টাকা এবং 4% হারে 35,000 টাকা বিনিয়োগ করলো। বাৎসরিক 5,000 টাকা আয়ের জন্য বাকি টাকা তাকে কত শতাংশ হারে বিনিয়োগ করতে হবে?

Solution: Let, the remaining amount would be invested at x% interest.

Here, remaining amount = 1,00,000 – 40,000 – 35,000 = 25,000 Tk.

According to question,

$(40{,}000 \times 5\%) + (35{,}000 \times 4\%) + (2{,}500 \times x\%) = 5{,}000$

$\Rightarrow$ $\frac{40000 \times 5}{100} + \frac{35000 \times 4}{100} + \frac{25000 \times x}{100} = 5{,}000$

$\Rightarrow$ $\frac{200000 + 140000 + 25000x}{100} = 5{,}000$

$\Rightarrow$ $3{,}40{,}000 + 25{,}000x = 5{,}00{,}000$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\Rightarrow$ $25{,}000x = 1{,}60{,}000$

$\therefore$ $x = \frac{160000}{25000} = 6.4\%$

979. M can do a piece of work in 40 days. He works at it for 5 days and then N alone finishes the remaining work in 42 days. The two together could complete the work in how many days?

অনুবাদঃ M একটি কাজ 40 দিনে করতে পারে। সে কাজটি 5 দিন করে N এর নিকট ছেড়ে দেয়। N বাকি কাজ 42 দিনে শেষ করে। একত্রে তারা কাজটি কত দিনে শেষ করবে?

Solution: M can do in 5 days $= \frac{5}{40} = \frac{1}{8}$ Part of the work

Remaining work $= \left(1 - \frac{1}{8}\right) = \left(\frac{8-1}{8}\right) = \frac{7}{8}$ Part

Now, N does $\frac{7}{8}$ Part of the work in = 42 days

$\therefore$ 1 or complete part of the work done by N in $= \left(\frac{42 \times 8}{7}\right) = 48$ days

Now, (M + N)'s 1 day's work $= \left(\frac{1}{40} + \frac{1}{48}\right) = \left(\frac{88}{40 \times 48}\right) = \frac{11}{240}$ part

They together do $\frac{11}{240}$ part of the work in = 1 day's

$\therefore$ They 1 or complete part of the work in $= \frac{240}{11} = 21\frac{9}{11}$ days

980. In a shop, the cost of 4 shirts, 4 pairs of trousers and 2 hats is Tk. 560. The cost of 9 shirts, 9 pairs of trousers and 6 hats is Tk. 1,290. What is the total cost of 1 shirt, 1 pair of trousers and 1 hat?

অনুবাদঃ একটি দোকানে 4 টি শার্ট, 4 জোড়া ট্রাউজার এবং 2 টি টুপির মূল্য 560 টাকা। 9 টি শার্ট, 9 জোড়া ট্রাউজার এবং 6 টি টুপির মূল্য 1,290 টাকা হলে 1 টি শার্ট, 1 জোড়া ট্রাউজার এবং 1 টি টুপির দাম কত হবে?

Solution: Let, x be the price of one shirt,

y be the price of one pair of trousers and z be the price of one hat.

According to the question,

$4x + 4y + 2z = 560$ ..... (i)

$9x + 9y + 6z = 1{,}290$ ..... (ii)

$3x + 3y + 2z = 430$ ..... (iii) [Divide all terms of equation (ii) by 3]

Now, we have $\{(i) - (iii)\}$

$4x + 4y + 2z = 560$ ..... (i)

$3x + 3y + 2z = 430$ ..... (iii)

$\therefore$ $x + y = 130$ ..... (iv)

Again, from equation (iii)

$3x + 3y + 2z = 430$

$\Rightarrow$ $3(x + y) + 2z = 430$

[Putting value from equation (iv)]

$\Rightarrow$ $3 \times 130 + 2z = 430$

$\therefore$ $z = 20$

$\therefore$ $x + y + z = 130 + 20 = 150$ **ans.**

981. If $x + \frac{1}{x} = 2$; find the value of $x^{17} + \frac{1}{x^{19}} = ?$

Solution: Given that, $x + \frac{1}{x} = 2$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\Rightarrow \quad \frac{x^2+1}{x} = 2$

$\Rightarrow \quad x^2 + 1 = 2x$

$\Rightarrow \quad x^2 - 2x + 1 = 0$

$\Rightarrow \quad x^2 - 2 \times x \times 1 + 1^2 = 0$

$\Rightarrow \quad (x-1)^2 = 0$

$\Rightarrow \quad x - 1 = \sqrt{0} = 0$

$\therefore \quad x = 1$

$\therefore$ The value of $x^{17} + \frac{1}{x^{19}} = 1^{17} + \frac{1}{1^{19}} = 1 + \frac{1}{1} = 1 + 1 = 2$

$\therefore \quad x^{17} + \frac{1}{x^{19}} = 2$ (Answer).

982. In a flight of 600*km*, an aircraft was slowed down due to bad weather. Its average speed for the trip was reduced by 200*km/hr* and the time of flight increased by 30 minutes. The duration of the flight is:

Repeat: *Question no: 403; Page no: 139.*

983. P does a work in 12 days for 8 hours and Q does a work in 8 days for 10 hours. If both work for 8 hours then how many days it needed to complete the work?

অনুবাদঃ দৈনিক 8 ঘণ্টা করে পরিশ্রম করে P একটি কাজ করে 12 দিনে এবং Q দৈনিক 10 ঘণ্টা করে পরিশ্রম করে কাজটি 8 দিনে করে। তারা একত্রে দৈনিক 8 ঘণ্টা করে কাজ করলে কত সময়ে কাজটি শেষ হবে?

Solution: P can do the complete work in = $12 \times 8 = 96$ hours.

$\therefore$ Q can do the complete work in = $8 \times 10 = 80$ hours.

In 1 hour P can do $\frac{1}{96}$ part of the work

and In 1 hour Q can do $\frac{1}{80}$ part of the work

$\therefore$ (P + Q) can do in 1 hour = $\frac{1}{96} + \frac{1}{80} = \frac{5+6}{480} = \frac{11}{480}$ part of the work

$\therefore$ (P + Q) can do in 8 hour = $\frac{8 \times 11}{480} = \frac{11}{60}$ part of the work

$\frac{11}{60}$ part of the work is done in = 1 day

$\therefore$ 1 or complete part is done in = $\frac{60}{11} = 5\frac{5}{11}$ days.

984. Two men X and Y started working for a certain company at similar jobs on January 1, 1950. X asked for an initial salary of Rs. 300 with an annual increment of Rs. 30. Y asked for an initial salary of Rs. 200 with a rise of Rs. 15 every six months. Assume that the arrangements remained unaltered till December 31, 1959. Salary is paid on the last day of the month. What is the total amount paid to them as salary during the period?

অনুবাদঃ X এবং Y দুইজন লোক 1950 সালের 1 জানুয়ারিতে একটি কোম্পানিতে কাজ শুরু করেছিল। X বাৎসরিক 30 টাকা ইনক্রিমেন্ট ধরে 300 টাকা মাসিক চুক্তিতে কাজটি শুরু করলো। Y প্রতি ছয়মাসে 15 টাকা ইনক্রিমেন্ট ধরে 200 টাকা মাসিক চুক্তিতে কাজটি শুরু করলো। 1959 সালের 31 ডিসেম্বর পর্যন্ত তারা কাজ করলো। বেতন হিসেবে তারা মোট কত টাকা পেয়েছিল?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Solution: Initial annual salary of X = 12 × 300 = 3,600 Tk.
Annual increment of X = 12 × 30 = 360 Tk.
Total salary of X for 10 years will be found using arithmetic progression, with initial values 3,600 Tk. and difference 360 Tk. for 10 years.
So, here $n = 10$; $a = 3{,}600$; $d = 360$

∴ Total salary of $X = \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\} = \frac{10}{2}\{(2 \times 3{,}600) + (10-1)360\}$

$= 5(7{,}200 + (9 \times 360) = 5(7{,}200 + 3{,}240) = 5 \times 10{,}440 = 52{,}200$ Tk.

Initial half-yearly salary of Y = 6 × 200 = 1,200 Tk.
and half-yearly salary of Y = 15 × 6 = 90 Tk.
Total salary of Y for 10 years or 20 half-yearly period will be found using arithmetic progression, with initial value Tk. 1,200 and difference Tk. 90 for 20 half-year period.
So, here $n = 20$; $a = 1{,}200$; $d = 90$

∴ Total salary of $Y = \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\} = \frac{20}{2}\{(2 \times 1{,}200) + (20-1)20\}$

$= 10(2{,}400 + (19 \times 90) = 10(2{,}400 + 1{,}710) = 10 \times 4{,}110 = 41{,}100$ Tk.

∴ Total salary paid to X and Y = 52,200 + 41,100 = 93,300 Tk. (Answer)

985. **A sum of taka 725 is lent in the beginning of a year at a certain rate of interest. After 8 months, a sum of Tk. 362.50 more is lent but at the rate twice the former. At the end of the year, Tk. 33.50 is earned as interest from both the loans. What was the original rate of interest?**

অনুবাদঃ বছরের শুরুতে 725 টাকা একটি নির্দিষ্ট সুদে ধার দেয়া হলো। 8 মাস পরে আরো 362.50 টাকা ধার দেয়া হলো কিন্তু এক্ষেত্রে সুদের হার পূর্বের সুদের হারের দ্বিগুণ। বছর শেষে সুদ হিসেবে 33.50 টাকা পাওয়া গেলে প্রথমে সুদের হার কত ধরা হয়েছিল?

Solution: Let, real rate of interest $r\%$
∴ New rate of interest $(2r)\%$
According to the question

$$\frac{725 \times r \times 1}{100} + \frac{362.50 \times 2r \times 1}{100 \times 3} = 33.50$$

উল্লেখ্য যে, প্রকৃত সুদের হার 1 বছরের জন্য ও নতুন সুদের হার 4 মাস বা $\frac{1}{3}$ বছরের জন্য প্রযোজ্য হয়েছে।

$$\Rightarrow \frac{2175r + 725r}{300} = 33.50$$

$$\Rightarrow r(2175 + 725) = 10050$$

$$\Rightarrow r = \frac{10050}{2175 + 725} = \frac{10050}{2900} = 3.46$$

$$\therefore r = 3.46$$

Real rate of interest is 3.46%

986. **A farmer wishes to start a 100 sq.m rectangular vegetable garden. Since he has only 30m barbed wire, he fences three sides of the garden letting his house compound wall act as the fourth side fencing. The dimension of the garden is**

অনুবাদঃ একজন কৃষক 100 বর্গমিটারের একটি সবজি বাগান করলেন। তার নিকট মাত্র 30 মিটারের বেড়া থাকার কারণে সে ঐ জমির তিন দিকে বেড়া দিয়ে এক দিক খুলে রাখলেন। বাগানের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ কত?

Solution: Let, length of the garden is x meter
∴ Width of the garden is $\frac{100}{x}$ meter

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

According to question

$$x + \frac{100}{x} + x = 30 \ldots\ldots\ldots (i)$$

Or, $\frac{100}{x} + x + \frac{100}{x} = 30 \ldots\ldots (ii)$

We get from equation (i)

$$x + \frac{100}{x} + x = 30$$

$\Rightarrow \frac{x^2 + 100 + x^2}{x} = 30$

$\Rightarrow 2x^2 + 100 = 30x$

$\Rightarrow 2x^2 - 30x + 100 = 0$

$\Rightarrow 2(x^2 - 15x + 50) = 0$

$\Rightarrow x^2 - 15x + 50 = 0$

$\Rightarrow (x - 10)(x - 5) = 0$

$\therefore$ Either $x = 10$ Or, $x = 5$

Now, if length = 10 meter Or, if length = 5 meter

Then width $= \frac{100}{10} = 10$ meter Then width $= \frac{100}{5} = 20$ meter

987. Three pipes A, B and C can fill a tank in 6 hours. After working at it together for 2 hours, C is closed and A and B can fill the remaining part in 7 hours. How many hours will take C alone to fill the tank?

Repeat: *Question no: 484; Page no: 320.*

988. বার্ষিক বনভোজন অনুষ্ঠান আয়োজনের জন্য নবোদয় সমিতির সদস্যরা ৪৫,০০০ টাকা বাজেট করলেন এবং সিদ্ধান্ত নিলেন যে, প্রত্যেক সদস্যই সমান চাঁদা দিবেন। কিন্তু ৫ জন সদস্য চাঁদা না দেয়ায় বাকি সদস্যদের মাথাপিছু ১৫ টাকা চাঁদা বৃদ্ধি পেল। নবোদয় সমিতির সদস্য সংখ্যা কত?

Solution: ধরি, সদস্য সংখ্যা x জন

$\therefore$ প্রত্যেকে চাঁদা দিবেন $\frac{৪৫০০০}{x}$ টাকা

আবার, ৫ জন না আসায় চাঁদার পরিমাণ বেড়ে হবে $\frac{৪৫০০০}{x - ৫}$ টাকা

প্রশ্নমতে, $\frac{৪৫০০০}{x - ৫} - \frac{৪৫০০০}{x} = ১৫$

$\Rightarrow \frac{৪৫০০০x - ৪৫০০০(x - ৫)}{x(x - ৫)} = ১৫$

$\Rightarrow ৪৫,০০০x - ৪৫,০০০x + ২,২৫,০০০ = ১৫x(x - ৫)$

$\Rightarrow x(x - ৫) = \frac{২২৫০০০}{১৫} = ১৫,০০০$

$\Rightarrow x^২ - ৫x - ১৫,০০০ = ০$

$\Rightarrow x^২ - ১২৫x + ১২০x - ১৫,০০০ = ০$

$\Rightarrow x(x - ১২৫) + ১২০(x - ১২৫) = ০$

$\Rightarrow (x - ১২৫)(x + ১২০) = ০$

এখানে, $(x + ১২০) = ০$

$\Rightarrow x = - ১২০$ যা গ্রহণযোগ্য নয়।

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\therefore$ $x - ১২৫ = ০$

$\therefore$ $x = ১২৫$

উত্তরঃ সদস্য সংখ্যা ১২৫ জন।

989. কোনো আসল ৩ বছরে মুনাফা-আসলে ৫,৫০০ টাকা হয়। মুনাফা, আসলের $\frac{৩}{৮}$ অংশ হলে, আসল ও মুনাফার হার নির্ণয় কর।

Solution: সুদ আসলের $\frac{৩}{৮}$ অংশ যার অর্থ ৮ টাকা আসল হলে সুদ হবে ৩ টাকা।

$\therefore$ সুদাসল = ৮ + ৩ = ১১ টাকা

অর্থাৎ সুদাসল ১১ টাকা হলে আসল = ৮ টাকা

$\therefore$ সুদাসল ৫,৫০০ টাকা হলে আসল = $\frac{৮ \times ৫৫০০}{১১}$ টাকা = ৪,০০০ টাকা

ধরি, সুদের হার r

এখন দেয়া আছে, আসল p = ৪,০০০ টাকা; সময় n = ৩ বছর এবং সুদ I = ৫,৫০০ - ৪,০০০ = ১,৫০০ টাকা

আমরা জানি, $I = \frac{prn}{100}$

$\Rightarrow$ $১,৫০০ = \frac{৪০০০ \times r \times ৩}{১০০}$

$\therefore$ $r = \frac{১৫০০ \times ১০০}{৪০০০ \times ৩} = ১২.৫$

উত্তরঃ সুদের হার ১২.৫%

990. **A can do a piece of work in 12 days, while B alone can do it in 15 days, with the help of C they can finish it in 5 days. If they are paid Tk. 960 for the whole work, what is the share of A?**

অনুবাদঃ একটি কাজ A করতে পারে 12 দিনে। B করতে পারে 15 দিনে। C এর সাহায্য নিয়ে তারা কাজটি 5 দিনে করতে পারে। পুরো কাজটির জন্য 960 টাকা দেয়া হলে A কত পাবে?

Solution: Let, C can complete the work in x days.

Now, A's 1 day's work $\frac{1}{12}$ part of the work

$\therefore$ B's 1 day's work $\frac{1}{15}$ part of the work

$\therefore$ C's 1 day's work $\frac{1}{x}$ part of the work

(A + B + C)'s 1 day's work $\frac{1}{5}$ part of the work

According to question

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{15} + \frac{1}{x} = \frac{1}{5}$$

$\Rightarrow$ $\frac{1}{x} = \frac{1}{5} - \frac{1}{12} - \frac{1}{15} = \frac{12 - 5 - 4}{60} = \frac{3}{60} = \frac{1}{20}$

$\therefore$ $\frac{1}{x} = \frac{1}{20}$; that mean's C's 1 day's work = $\frac{1}{20}$

Ratio of their work = $\frac{1}{12} : \frac{1}{15} : \frac{1}{20} = 5 : 4 : 3$

$\therefore$ A's share = $960 \times \frac{5}{5+4+3} = \frac{960 \times 5}{12} = 400$ Tk. (answer)

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

991. A box contains 6 bottles of variety 1 drink, 3 bottles of v... and 4 bottles of variety 3 drinks. Three bottles of them are drawn at random, what is the probability that the three are not of the same variety.

অনুবাদঃ একটি বাক্সে 6 বোতল Variety 1 এর Drink, 3 বোতল Variety 2 এর Drink, 4 বোতল Variety 3 এর বোতল রয়েছে। দৈবভাবে ঐ বাক্স হতে 3টি বোতল উত্তোলন করা হলো। বোতল 3টি একই Variety'র না হবার সম্ভাবনা কত?

Solution: Total bottles = 6 + 3 + 4 = 13

Here, number of ways of taking 3 drink bottles out of 13 = $13_{c_3} = \frac{13 \times 12 \times 11}{1 \times 2 \times 3} = 286$

Again, here event of taking 3 bottles of the same variety = Event of taking 3 bottles out of 6 or 3 bottles out of 3 or 3 bottles out of 4 = $6_{c_3} + 3_{c_3} + 4_{c_3} = \frac{6 \times 5 \times 4}{1 \times 2 \times 3} + 1 + \frac{4 \times 3 \times 2}{1 \times 2 \times 3} = 20 + 1 + 4 = 25$

∴ The probability of taking 3 bottles of the same variety = $\frac{25}{286}$

Then probability of taking 3 bottles are not same variety = $1 - \frac{25}{286} = \frac{286 - 25}{286} = \frac{261}{286}$ (Answer)

992. **A tank is filled by three pipes with uniform flow. The first two pipes operating simultaneously fill the tank in the same time during which the tank is filled by the third pipe alone. The second pipe fills the tank 5 hours faster than the first pipe and 4 hours slower than the third pipe. The time required by the second and third pipe can fill a tank together?**

অনুবাদঃ তিনটি পাইপ দ্বারা একটি পানির ট্যাংক পূর্ণ করা হয়। প্রথম দুটি পাইপ দ্বারা একই সময় ধরে ট্যাংকটি চালু থাকার পর তা বন্ধ করে দেয়া হয় এবং পরে শুধু তৃতীয় পাইপ দ্বারা ট্যাংকটি পূর্ণ করা হয়। দ্বিতীয় পাইপ প্রথমটির চেয়ে 5 গুণ বেশি হারে কিন্তু তৃতীয়টির চেয়ে 4 গুণ কম হারে ট্যাংকটি পূর্ণ করে। ২য় এবং ৩য় পাইপ দ্বারা ট্যাংকটি কত সময়ে পূর্ণ হবে?

Solution: Let, the first pipe can alone fill the tank in x hour

∴ 2nd and 3rd pipe will take $(x-5)$ and $(x-9)$ hours to fill the tank.

According to the question, $\frac{1}{x} + \frac{1}{x-5} = \frac{1}{x-9}$

$\Rightarrow \frac{(x-5)+x}{x(x-5)} = \frac{1}{x-9}$

$\Rightarrow (2x-5)(x-9) = x(x-5)$

$\Rightarrow 2x^2 - 18x - 5x + 45 = x^2 - 5x$

$\Rightarrow x^2 - 18x + 45 = 0$

$\Rightarrow x^2 - 15x - 3x + 45 = 0$

$\Rightarrow x(x-15) - 3(x-15) = 0$

$\Rightarrow (x-15)(x-3) = 0$

Now $x - 15 = 0$ [$x = 3$ is not acceptable]

∴ $x = 15$

The first pipe will take 15 minutes to fill the tank.

∴ The 2nd pipe can fill the tank in = 15 – 5 = 10 hours

And the 3rd pipe can fill the tank in = 15 – 9 = 6 hours

2nd and 3rd pipe can fill in 1 hour = $\frac{1}{10} + \frac{1}{6} = \frac{3+5}{30} = \frac{8}{30} = \frac{4}{15}$ part

Now, $\frac{4}{15}$ part of the tank is filled by 2nd and 3rd pipe in 1 hour

∴ 1 or complete part of the tank is filled by 2nd and 3rd pipe in = $\frac{15}{4}$ = 3.75 hours

∴ 2nd and 3rd pipe can fill the tank in = 3 hours 45 minutes. (answer)

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

993. If $\frac{x^{24}+1}{x^{12}} = 7$ then the value of $\frac{x^{72}+1}{x^{36}} = ?$

Solution: Given that $\frac{x^{24}+1}{x^{12}} = 7$

$\Rightarrow \frac{x^{24}}{x^{12}} + \frac{1}{x^{12}} = 7$

$\Rightarrow x^{12} + \frac{1}{x^{12}} = 7$

$\Rightarrow \left(x^{12} + \frac{1}{x^{12}}\right)^3 = 7^3$ [Cubing both sides]

$\Rightarrow x^{36} + \frac{1}{x^{36}} + \frac{3 \times x^{12} \times 1}{x^{12}}\left(x^{12} + \frac{1}{x^{12}}\right) = 343$

$\Rightarrow x^{36} + \frac{1}{x^{36}} + (3 \times 7) = 343$

$\Rightarrow x^{36} + \frac{1}{x^{36}} + 21 = 343$

$\Rightarrow x^{36} + \frac{1}{x^{36}} = 343 - 21 = 322$

$\therefore \frac{x^{72}+1}{x^{36}} = 322$ (answer)

994. **There is a tree between houses of A and B. If the tree leans on A's house, the tree top rests on his window which is 12*m* from ground. If the tree leans of B's house, the tree top rests on his window which is 9*m* from ground. If the height of the tree is 15*m*, what is distance between A's and B's house?**

অনুবাদঃ A এবং B দুটি বাড়ির মাঝে একটি গাছ রয়েছে। গাছটি A বাড়ির দিকে ঝুঁকলে তার মাথা A বাড়ির জানালার উপর থাকে যে জানালাটি ভূমি হতে 12 মিটার উঁচুতে অবস্থিত। আবার, গাছটি B বাড়ির দিকে ঝুঁকলে তা B বাড়ির ভূমি হতে 9 মিটার উঁচুতে থাকা জানালার উপর পড়ে। গাছটির উচ্চতা 15 মিটার হলে A এবং B বাড়ির দূরত্ব কত?

Solution: Let us draw a figure according to question

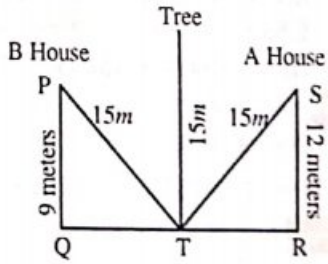
Here, ΔPQT is a right angled-triangle,

So, we can write from Pythagorean Theorem:

$PT^2 = PQ^2 + QT^2$

$\Rightarrow QT^2 = PT^2 - PQ^2 = 15^2 - 9^2 = 225 - 81 = 144$

$\therefore QT = \sqrt{144} = \sqrt{(12)^2} = 12$ meter.



Here, ΔTRS is also a right angled triangle,

so we can write from Pythagorean Theorem:

$(TS)^2 = (TR)^2 + (SR)^2$

$\Rightarrow (TR)^2 = (TS)^2 - (SR)^2 = 15^2 - 12^2 = 225 - 144 = 81$

$\therefore TR = \sqrt{81} = \sqrt{(9)^2} = 9$ meter.

Here, distance between houses is QR

$QR = QT + TR$

$\therefore QR = 12 + 9 = 21$ meter

$\therefore$ Distance 21 meter (answer)

995. **A landscape architect is designing a rectangular flowerbed to be border with 28 plants that are placed 1*m* apart. He needs an inner rectangular space in the center of plants that must be 1*m* from the border of the bed and that require 24 square meter for planting. What should the overall dimensions of the flowerbed be?**

অনুবাদঃ একজন নকশাবিদ আয়তাকৃতির একটি ফুলের বিছানার নকশা করছে যেখানে 1 মিটার দূরে দূরে 28টি ফুলের গাছ থাকবে। এটা করতে তার একটি আন্তঃ আয়তাকৃতির Space দরকার যাতে 1 মিটার দূরে দূরে গাছ অঙ্কন করা যায়। এজন্য ফুলের গাছ অঙ্কনের জন্য 24 বর্গমিটার ভূমি দরকার। ফুলের বিছানার Dimension কত হবে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

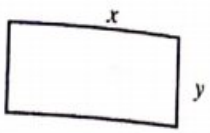
Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark Wondershare PDFelement

Solution: Let, us draw a diagram according to first condition

Let, x = length; y = breadth

Here, perimeter of the rectangle, $2(x + y) = 28$

$\Rightarrow$ $x + y = \frac{28}{2} = 14$ ..... (i)



Let, us draw another diagram as per second condition

Here, length = $(x - 2)$ meter and breadth = $(y - 2)$ meter.

According to question, $(x - 2)(y - 2) = 24$ ..... (ii)

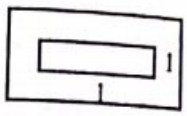
New, we get from equation (i)

$x + y = 14$

$\Rightarrow$ $x = 14 - y$ ..... (iii)

Putting the value of x in equation (ii), we get

$(x - 2)(y - 2) = 24$



$\Rightarrow$ $(14 - y - 2)(y - 2) = 24$

$\Rightarrow$ $(12 - y)(y - 2) = 24$

$\Rightarrow$ $12y - 24 - y^2 + 2y - 24 = 0$

$\Rightarrow$ $-y^2 + 14y - 48 = 0$

$\Rightarrow$ $y^2 - 14y + 48 = 0$ [Multiplying by (-1)]

$\Rightarrow$ $y^2 - 8y - 6y + 48 = 0$

$\Rightarrow$ $y(y - 8) - 6(y - 8) = 0$

$\therefore$ $(y - 8)(y - 6) = 0$

Either, $y - 8 = 0$ Or, $y - 6 = 0$

$\therefore$ $y = 8$ $\therefore$ $y = 6$

Putting $y = 8$ in equation (iii),

We get, $x = 14 - 8 = 6$

$\therefore$ $x = 6$

Putting $y = 6$ in equation (iii), we get

$\therefore$ $x = 14 - 6 = 8$

$\therefore$ The dimensions are (8, 6) answer.

996. Chandan and Dewan play a game in which the loser of each round gives one half of his marbles to the other player. They start out with 4C and 4D marbles respectively. If Chandan wins the first round and Dewan wins the second round, how many marbles does Dewan have at the end of the second round?

অনুবাদঃ চন্দন এবং দেওয়ান এমন একটি খেলা শুরু করলো যেখানে কেউ পরাজিত হলে পরাজিত ব্যক্তি জয়ীকে তার নিকট থাকা অর্ধেক মার্বেল দিয়ে দিবে। চন্দন এবং দেওয়ান যথাক্রমে 4C এবং 4D সংখ্যক মার্বেল নিয়ে খেলা শুরু করলো। চন্দন প্রথম রাউন্ডে এবং দেওয়ান দ্বিতীয় রাউন্ডে জিতলে দ্বিতীয় রাউন্ড শেষে দেওয়ানের নিকট কতটি মার্বেল থাকবে?

Solution: Given that, Chandan has 4C; Dewan has 4D

After first round Chandan has = $4C + 2D$

Dawan has = $4D - 2D = 2D$

After second round Chandan has = $4C + 2D - 2C - D = 2C + D$

Dawan has = $2D + 2C + D = 3D + 2C$

Answer: $3D + 2C$

997. 16 women take 12 days to complete a work which can be completed by 12 men in 8 days. 16 men started working and after 3 days 10 men left and 4 women joined them. How many days will they take to complete the remaining work?

অনুবাদঃ ১৬ জন স্ত্রীলোক একটি কাজ ১২ দিনে এবং ১২ জন পুরুষ ঐ কাজটি ৮ দিনে করতে পারে। ১৬ জন পুরুষ কাজটি শুরু করলো। ৩ দিনে কাজ করার পর ১০ জন পুরুষ লোক কাজ ছেড়ে চলে গেল এবং ৪ জন স্ত্রীলোক ঐ কাজে যোগ দিল। বাকি কাজ কতদিনে সম্পন্ন হবে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Solution: 16 women can do the work in = 12 days

∴ 1 women can do the work in = (12×16) days

∴ 1 woman can in 1 days = $\frac{1}{12 \times 16}$ part of the work

Again, 12 men can do the work in = 8 days

∴ 1 man can do the work in = (8×12) days

∴ 1 man can in 1 days = $\frac{1}{8 \times 12}$ part of the work

∴ 16 men's 3 day's work = $\frac{1}{8 \times 12} \times 3 \times 16 = \frac{1}{2}$ part of the work

Remaining work = $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

Now, number of men still working = $16 - 10 = 6$

∴ 6 men's 1 days work = $\frac{1}{12 \times 8} \times 6 = \frac{1}{16}$ part

And 4 men's 1 days work = $\frac{1}{12 \times 16} \times 4 = \frac{1}{48}$ part

∴ They can do in 1 day = $\frac{1}{16} + \frac{1}{48} = \frac{3+1}{48} = \frac{4}{48} = \frac{1}{12}$ part

Now, $\frac{1}{12}$ part of the work is done in = 1 day

∴ $\frac{1}{2}$ part of the work is done in = $\frac{12}{2} = 6$ days.

998. **Three cars leave A and B in equal time intervals. They reach B simultaneously and then leave for Point C which is 240*km* away from B. The first car arrives at C an hour after the second car. The third car, having reached C, immediately turns back and heads towards B. The first and the third car meet a point that is 80*km* away from C. What is the difference between the speed of the first and the third car?**

অনুবাদঃ একটি নির্দিষ্ট সময় অন্তর অন্তর তিনটি গাড়ি A হতে B এর উদ্দেশ্যে রওনা দিল। তারা B তে পৌছানোর পর C এর উদ্দেশ্যে রওনা দিল B হতে যার দূরত্ব 240*km*. দ্বিতীয় গাড়ি C তে পৌছানোর 1 ঘন্টা পরে A সেখানে পৌছালো। তৃতীয় গাড়ি C তে পৌছে পুনরায় B এর উদ্দেশ্যে রওনা দিল। প্রথম ও তৃতীয় গাড়ি এমন এক স্থানে সাক্ষাত করলো, C হতে যে স্থানের দূরত্ব 80*km*. প্রথম ও তৃতীয় গাড়ির গতিবেগের পার্থক্য কত?

Solution: Let, first, second and third cars are c_1, c_2 be c_3 respectively.

Distance covered by $c_1 : c_3 = (240 - 80) : (240 + 80) = 160 : 320 = 1 : 2$

Here, we know speed is directly proportional to the distance covered by these cars as time is constant.

∴ Ratio of speeds of $c_1 : c_2 = 1 : 2$

Again, at first meeting of all three cars as times are in arithmetic progression, speed is in harmonic mean.

So, c_2's speed = $\frac{2 \times 1 \times 2}{1+2} = \frac{4}{3}$

∴ Ratio of speed = $1 : \frac{4}{3} : 2 = 3 : 4 : 6$

Then of time = $\frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{6} = 4 : 3 : 2$

∴ Difference between the speed of c_1 and c_3 = $\frac{240}{2} - \frac{240}{4} = 120 - 60 = 60$ *kmph.*

999. **A, B and C together start a business. The ratio of the investments of A, B and C is 0.125 : 0.75 : 0.25. After 8 months A adds thrice amount of his earlier investment and C withdraws half of his earlier investment. At the end of the year, they earn a total profit of Tk. 58,000. What is B's share in the profit?**

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

অনুবাদঃ A, B এবং C মিলে একটি ব্যবসায় শুরু করলো। [illegible] A তার বিনিয়োগ 3 গুণ বাড়ানো এবং C তার বিনিয়োগের অর্ধেক তুলে নি[illegible] করলো। লাভ হিসেবে B কত পেল?

Solution: Given that, A : B : C = 0.125 : 0.75 : 0.25 = 1 : 6 : 2 [Dividing by 0.125]

Let, the their investment are x, $6x$ and $2x$ taka.

A's capital for 12 months = $8x + (4 \times 4x) = 8x + 16x = 24x$ taka

$\therefore$ B's capital for 12 months = $12 \times 6x = 72x$ taka

$\therefore$ C's capital for 12 months = $(8 \times 2x) + (4 \times x) = 16x + 4x = 20x$ taka

$\therefore$ Ratio of their investment = $24x : 72x : 20x = 6 : 18 : 5$

$\therefore$ B's share of profit = $5{,}800 \times \frac{18}{6+18+5} = 5{,}800 \times \frac{18}{29} = 3{,}600$ taka

1000. **In a certain store, the profit is 320% of the cost. If the cost increases by 25% but the selling price remains constant, approximately what percentage of the selling profit?**

অনুবাদঃ কোন একটি দোকানে, ক্রয়মূল্যের 320% লাভ হয়। যদি ক্রয়মূল্য আরো 25% বেড়ে যায় তাহলে নতুন মুনাফা বিক্রয়মূল্যের কত % হবে?

Solution: Profit = $\frac{320}{100} \times 100 = 320$ Tk. and selling price = 420 Tk.

$\therefore$ Now, new cost price = 125% of 100 Tk. = 125 Tk.

$\therefore$ Selling price = 420 Tk

$\therefore$ Profit = 420 – 125 = 295 Tk.

$\therefore$ Percentage of profit on selling price = $\frac{295}{420} \times 100 = 70.24\% \cong 70\%$

1001. **Three vessels whose capacities are in the ratio of 3 : 2 : 1 are completely filled with milk mixed with water. The ratio of milk to water in the mixture of vessels are as 5 : 2, 4 : 1 and 4 : 1 respectively. Taking $\frac{1}{3}$ of first, $\frac{1}{2}$ of second and $\frac{1}{7}$ of the third mixture, a new mixture kept in a new vessel is prepared. The percentage of water in the new mixture is**

অনুবাদঃ তিনটি পাত্রের ধারণ ক্ষমতার অনুপাত 3 : 2 : 1. পাত্র তিনটি পানি মিশ্রিত দুধ দ্বারা পূর্ণ আছে। পাত্র তিনটি দুধ ও পানির অনুপাত আছে যথাক্রমে 5 : 2, 4 : 1 এবং 4 : 1. প্রথম পাত্রের $\frac{1}{3}$ অংশ, দ্বিতীয় পাত্রের $\frac{1}{2}$ অংশ এবং তৃতীয় পাত্রে $\frac{1}{7}$ অংশ দিয়ে নতুন মিশ্রণ তৈরী করা হলো। নতুন মিশ্রণে শতকরা পানির পরিমাণ কত?

Solution: Given that, let the capacity of three vessels are $3x$, $2x$ and x liter.

Now, taking three vessels separately

Vessel – 1: Mixture taken out = $3x \times \frac{1}{3} = x$ liter

$\therefore$ Amount of milk = $\frac{5x}{7}$ and amount of water = $\frac{2x}{7}$

Vessel – 2: Mixture taken out = $2x \times \frac{1}{2} = x$ liter

$\therefore$ Amount of milk = $\frac{4x}{5}$ and amount of water = $\frac{x}{5}$

Vessel – 3: Mixture taken out = $x \times \frac{1}{7} = \frac{x}{7}$ liter

$\therefore$ Amount of milk = $\frac{4x}{35}$ and amount of water = $\frac{x}{35}$

Total milk = $\frac{5x}{7} + \frac{4x}{5} + \frac{4x}{35} = \frac{25x + 28x + 4x}{35} = \frac{57x}{35}$

$\therefore$ Total volume of mixture = $x + x + \frac{x}{7} = \frac{7x + 7x + x}{7} = \frac{15x}{7}$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\therefore$ Percentage of milk $= \dfrac{100 \times \frac{57x}{35}}{\frac{15x}{7}} = \dfrac{100 \times 57x}{35} \times \dfrac{7}{15x} = \dfrac{39900}{525} = 76\%$

$\therefore$ Percentage of water $= (100 - 76)\% = 24\%$

1002. **An order was placed for supply of carpet of breadth 3 meters. The length of carpet was 1.44 times of breadth. Subsequently, the breadth and length were increased by 25 and 40 percent respectively. At the rate of Rs. 45 per square meter, what would be the increase in the cost of the carpet?**

অনুবাদঃ ৩ মিটার প্রস্থের একটি কার্পেটের অর্ডার দেয়া হলো। কার্পেটের দৈর্ঘ্য প্রস্থর ১.৪৪ গুণ। কার্পেটের প্রস্থ ও দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ২৫% এবং ৪০% বাড়লে ৪৫ টাকা প্রতি বর্গমিটারে খরচ ধরলে কার্পেটিং করতে খরচ মোট কত বাড়বে?

Solution: Given that breadth = 3 meter

$\therefore$ Length will be $= 3 \times 1.44 = 4.32$ meter

$\therefore$ Area $= 3 \times 4.32 = 12.96\ m^2$

New breadth $= 3 \times \dfrac{125}{100} = 3.75$ meter

New length $= 4.32 \times \dfrac{140}{100} = 6.048$ meter

$\therefore$ New area $= 3.75 \times 6.048 = 22.68\ m^2$

$\therefore$ Area increases $= (22.68 - 12.96)m^2 = 9.72m^2$

$\therefore$ Total cost increases $= 45 \times 9.72 = 437.4$ taka.

1003. **$x^2 + \dfrac{1}{x^2} = 1$, find the value $x^{102} + x^{96} + x^{90} + x^{84} + x^{78} + x^{72} + 5$**

Solution: Given, $x^2 + \dfrac{1}{x^2} = 1$

So, $\left(x^2 + \dfrac{1}{x^2}\right)\left(x + \dfrac{1}{x}\right) = \left(x + \dfrac{1}{x}\right)$ [Multiplying both sides by $\left(x + \dfrac{1}{x}\right)$]

$\Rightarrow$ $x^3 + x + \dfrac{1}{x} + \dfrac{1}{x^3} = \left(x + \dfrac{1}{x}\right)$

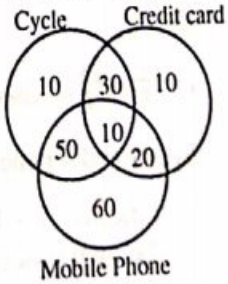
$\therefore$ $x^3 + \dfrac{1}{x^3} = 0$

Now, $x^{102} + x^{96} + x^{90} + x^{84} + x^{78} + x^{72} + 5$

$= x^{99}\left(x^3 + \dfrac{1}{x^3}\right) + x^{87}\left(x^3 + \dfrac{1}{x^3}\right) + x^{75}\left(x^3 + \dfrac{1}{x^3}\right) + 5 = 0 + 0 + 5 = 5$ (answer)

1004. **Of the 200 candidates who were interviewed for a position at a call center, 100 had a two-wheeler, 70 had a credit card and 140 had a mobile phone, 40 of them had both, a two-wheeler and a credit card, 30 had both, a credit card and a mobile phone and 60 had both, a two-wheeler and mobile phone and 10 had all three. How many candidates had none of the three?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, 200 জন চাকরি প্রার্থীর মধ্যে 100 জনের সাইকেল, 70 জনের ক্রেডিট কার্ড এবং 140 জনের মোবাইল ফোন আছে। এদের মধ্যে 40 জনের সাইকেল ও ক্রেডিট কার্ড রয়েছে। 30 জনের ক্রেডিট কার্ড ও মোবাইল ফোন উভয়ই রয়েছে। 60 জনের সাইকেল ও মোবাইল ফোন উভয়ই রয়েছে। 10 জনের কাছে সাইকেল, ক্রেডিট কার্ড ও মোবাইল ফোন সবগুলোই রয়েছে। কতজন প্রার্থীর কাছে কোনোটিই নেই?



Solution: Let, us depict a figure according to question

Here, number of people who had none of the three

= [Total – (both + all of the three)]

= [200 – (10 + 30 + 10 + 50 + 10 + 20 + 60)]

= 200 – 190 = 10

$\therefore$ 10 candidates had none of the three. (answer)

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

1005. Jane covered a distance of 340 miles by car. A part of the distance was covered at 60 miles per hour speed, how many hours did the travel at 60 miles per hour?

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, এক ব্যক্তি শহর A হতে B তে 5 ঘণ্টা সময় নিয়ে অতিক্রম করলো। A হতে B এর দূরত্ব 340 মাইল। 340 মাইলের কিছু অংশ 60 *mph* এবং অবশিষ্ট অংশ 80 *mph* বেগে অতিক্রম করে তবে সে 60 *mph* বেগে কতক্ষণ চলেছিল?

Solution: Let, he took x hours at 60 *mph*.

$\therefore$ He took $(5-x)$ hours at 80 *mph*.

According to question

$60x + 80(5-x) = 340$ [As, distance = speed x time]

$\Rightarrow$ $60x + 400 - 80x = 340$

$\Rightarrow$ $20x = 400 - 340 = 60$

$\therefore$ $x = \frac{60}{20} = 3$

$\therefore$ Jane took 3 hours at 60 *mph*. (answer)

1006. **A scientist has 400 units of a 6% phosphoric acid solution, and an unlimited supply of 12% phosphoric acid solution. How many units of the latter must she add to the former to produce a 10% phosphoric acid solution?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, একজন বিজ্ঞানীর নিকট ৬% ফসফরিক এসিডের ৪০০ একক দ্রবণ রয়েছে এবং ১২% ফসফরিক এসিডের অগনিত দ্রবণ রয়েছে। ১২% দ্রবণ কত একক ৬% দ্রবণের সাথে মিশালে ১০% ফসফরিক এসিডের দ্রবণ পাওয়া যাবে?

Solution: Let, x units of 12% acid needs to be mixed with.

According to question

$x \times 12\% + 400 \times 6\% = (400 + x) \times 10\%$

$\Rightarrow$ $\frac{12x}{100} + \frac{400 \times 6}{100} = \frac{(400+x) \times 10}{100}$

$\Rightarrow$ $12x + 2{,}400 = 4{,}000 + 10x$

[Multiplying both sides by 100]

$\Rightarrow$ $2x = 1{,}600$

$\therefore$ $x = \frac{1600}{2} = 800$

Answer: 800 unites of 12% acid needs to be mixed.

1007. **A school store sells only one kind of pen and pencil at a uniform price per pen or per pencil. If the cost of 3 pens and 6 pencils is twice that of 12 pens and 4 pencils, then the total cost of 2 pens and 4 pencils is how many times that of one pen?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, একটি দোকানে কলম এবং পেন্সিল বিক্রি করে। ১২টি কলম ও ৪টি পেন্সিলের দাম ৩টি কলম ও ৬টি পেন্সিলের দামের দ্বিগুণ হলে ২টি কলম এবং ৪টি পেন্সিলের দাম ১টি কলমের দামের কতগুণ?

Solution: Let, the price of pen and pencil be x Tk. and y Tk. respectively.

According to question, $2(3x + 6y) = 12x + 4y$

$\Rightarrow$ $6x + 12y = 12x + 4y$

$\Rightarrow$ $6x = 8y$

$\therefore$ $y = \frac{6x}{8} = \frac{3x}{4}$ ..... (i)

$\therefore$ 2 pens and 4 pencils cost $= 2x + 4y = 2x + 4 \times \frac{3x}{4} = 2x + 3x = 5x$

That means $2x + 4y = 5x$

i.e. the total cost of 2 pens and 4 pencils is equal to the 5 times of one pen.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

1008. Simplify: $[(3-x)(x+2)+(-x+4)(7x+2)-(x-y)(2x-y)]-3x^2-7x+5$

Solution: Given that, $[(3-x)(x+2)+(-x+4)(7x+2)-(x-y)(2x-y)]-3x^2-7x+5$
$=[(3x+6-x^2-2x)+(-7x^2-2x+28x+8)-(2x^2-xy-2xy+y^2)]-3x^2-7x+5$
$=[(x-x^2+6)+(26x+8-7x^2)-(2x^2-3xy+y^2)]-3x^2-7x+5$
$=x-x^2+6+26x+8-7x^2-2x^2+3xy-y^2-3x^2-7x+5$
$=(-13x^2+3xy-y^2+20x+19)$ answer

1009. **A salesman sells two shirts at BDT 594 each. On one he gains 10% and on the other, he loses 10%. Find his gain or loss percent on the whole.**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, একজন বিক্রেতা 594 টাকা করে দুটি শার্ট বিক্রয় করেন। প্রথমটিতে 10% লাভ করেন কিন্তু পরেরটি বিক্রয় করে 10% লোকসান দেন। মোটের উপর তার শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হলো?

Solution: At 10% profit,

The cost price of first shirt $= \frac{100}{100+10}\times 594 = \frac{100}{110}\times 594 = 540$ Tk.

Again, at 10% loss

The cost price of second shirt $= \frac{100}{100-10}\times 594 = \frac{100}{90}\times 594 = 660$ Tk.

Now, the total cost price of two shirts $= 540 + 660 = 1{,}200$ Tk.

And the total sell price of two shirts $= 594 \times 2 = 1{,}188$ Tk.

$\therefore$ Loss $= 1{,}200 - 1{,}188 = 12$ Tk.

$\therefore$ Percentage of loss $= \left(\frac{12}{1200}\times 100\right)\% = 1\%$ (answer)

Shortcut: একই দামে দুটি দ্রব্য বিক্রয় করার পর একটিতে শতকরা যত লাভ হয় অপরটিতে শতকরা ততো ক্ষতি হলে মোটের উপর (On the whole) সর্বদা ক্ষতি হয়। এক্ষেত্রে Shortcut সূত্রটি হলোঃ

Loss $\% = \left(\frac{\text{Common gain or loss}}{10}\right)\% = \left(\frac{10}{10}\right)\% = 1\%$ (answer)

1010. **A solution made up of 40% alcohol by volume is mixed with 4 liters of solution that is 10% alcohol by volume. How much, in liters of the 40% alcohol solution is needed to make a mixture that is 25% alcohol by volume?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, 40% অ্যালকোহল মিশ্রিত একটি মিশ্রণে 10% অ্যালকোহল মিশ্রিত অপর একটি 4 লিটারের তরল মেশানো হলো। ঐ মিশ্রণে 40% অ্যালকোহল যুক্ত তরল কতটুকু মেশালে ঐ দ্রবণে 25% অ্যালকোহল থাকবে?

Solution: Let, x liters of 40% alcohol needs to be added to make a mixture that is 25% alcohol.
According to question,
40% of x + 10% of 4 = 25% of $(x+4)$

$\Rightarrow \frac{40x}{100}+\frac{10\times 4}{100}=\frac{25(x+4)}{100}$

$\Rightarrow 40x+40=25x+100$ [Multiplying both sides by 100]

$\Rightarrow 40x-25x=100-40$

$\Rightarrow 15x=60$

$\therefore x=\frac{60}{15}=4$ (answer)

1011. **An equilateral triangle is inscribed into a circle with radius 10*cm*. What is the area of the triangle?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, 10*cm* ব্যাসার্ধের একটি বৃত্তে একটি সমবাহু ত্রিভুজ অন্তর্লিখিত আছে। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?

Solution: As shown in the figure,
ΔABC is an equilateral triangle inscribed in a circle centered at O.
Here, the radius of the circle is 10*cm*.
As the triangle is an equilateral, so the value of each angle is 60° and half of it is 30°.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Here, $OD \perp BC$ and OD line divides BC equally.

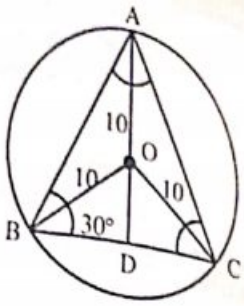
Now, from ΔBOD,

$$\text{Cos}30^\circ = \frac{\text{Base}}{\text{Hypotenuse}} = \frac{BD}{OB} = \frac{BD}{10}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{BD}{10}$$

$$\therefore \quad BD = 5\sqrt{3}$$

$$\therefore \quad \text{One Arm of the triangle is} = BD + CD = 5\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = 10\sqrt{3}\ cm.$$



Now, we know that,

Area of a equilateral triangle is $\frac{\sqrt{3}}{4}(Arm)^2 cm^2$

$$= \frac{\sqrt{3}}{4}(10\sqrt{3})^2\ cm^2 = \frac{\sqrt{3}}{4}(100 \times 3)cm^2 = 75\sqrt{3}\ cm^2.\ \text{(answer)}$$

1012. If 24 machines can make 5 devices in 30 minutes, how many hours will it take 4 machines to make 15 devices?

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, 24টি মেশিন দ্বারা 30 মিনিটে 5টি ডিভাইস তৈরি করা গেলে 4টি মেশিন দ্বারা কত মিনিট 15টি ডিভাইস তৈরি করা যায়?

Solution: Here, 30 minutes $= \frac{1}{2}$ hour

24 machines can make 5 devices in $= \frac{1}{2}$ hour

$\therefore$ 1 machine can make 1 devices in $= \frac{1 \times 24}{2 \times 5}$ hour

$\therefore$ 4 machines can make 15 devices in $= \frac{1 \times 24 \times 15}{2 \times 5 \times 4} = 9$ hours (answer)

Shortcut: $(24 \times 30) \div (x \times 4) = 5 \div 15$

$\Rightarrow \frac{720}{4x} = \frac{1}{3} \qquad \Rightarrow 4x = 3 \times 720$

$\Rightarrow x = \frac{3 \times 720}{4} = 540$ minutes

$\therefore x = 9$ hours (answer)

1013. Karen sold her house at a loss of 25 percent of the price that she originally paid for the house, and then bought another identical house at a price of 30 percent less than the price she originally paid for her first house. If she sold the first house for $225,000, what was her net gain, in dollars, for the tow transactions?

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, কারেন 25% ক্ষতিতে একটি বাড়ি বিক্রয় করলো। প্রথম বাড়িটি তিনি যে মূল্যে ক্রয় করেছিলেন ঠিক ঐ রকম আরেকটি বাড়ি তিনি 30% কম মূল্যে ক্রয় করলেন। লেনদেন তার মোট কত লাভ/ক্ষতি হলো?

Solution: At 25% loss,

The original price of first house is $= \frac{225000 \times 100}{75} = 3,00,000$ \$

At 30% less,

The cost price of second house $= \left(300000 - \frac{300000 \times 30}{100}\right) = 3,00,000 - 90,000 = 2,10,000$ \$

Now, loss for selling first house $= 3,00,000 - 2,25,000 = 75,000$ \$

And profit for buying second house $= 3,00,000 - 2,10,000 = 90,000$ \$

$\therefore$ The net gain from both transactions $= 90,000 - 75,000 = 15,000$ \$ (answer)

1014. A password is made up of two letters followed by two single digit numbers. If a person is assigned a password at random, what is the probability, rounded to the nearest hundredth, that the password uses only even digits for the number? 10

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, দুটি বর্ণ এবং দুই অঙ্কের সংখ্যাযোগে একটি Password গঠন করা হলো। কোনো ব্যক্তিকে একটি Password দেয়া হলে ঐ Password এ ব্যবহৃত সংখ্যাটিতে উভয় অঙ্কই জোড় হওয়ার সম্ভাবনা কাছাকাছি শতাংশে কত?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Solution: There are 26 letters in English Alphabet
And there are 10 (0, 1 ..... 9) digits.
∴ Probability of being two letters = $26 \times 26 = 676$
And probability of being two digits = $10 \times 10 = 100$
∴ Number of probabilities for making passwords (total outcome) = $676 \times 100 = 67{,}600$
There are 5 even (0, 2, 4, 6, 8) digits in 10 digits.
∴ The probabilities for being even of the 3rd and 4th digits = $5 \times 5 = 25$
∴ Favourable outcomes = $676 \times 25 = 16{,}900$
∴ Required probability = $\frac{16900}{67600} = 0.250$ (answer)

1015. **A person running an 800-meter race averages 130 meters per minute for the first $\frac{3}{4}$ of the race. The average speed for the remainder of the race is 145 meters per minute. What is the person's average speed for the entire 800 meters rounded to the nearest whole number?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, 800 মিটার একটি দৌড় প্রতিযোগিতায় এক ব্যক্তি $\frac{3}{4}$ অংশ পথ 130 মিটার/ মিনিট এবং পরবর্তী পথ 145 মিটার/ মিনিট বেগে গেলে মোট দৌড়ে তার গড় গতিবেগ কত ছিল?

Solution: Here, first part of race = $800 \times \frac{3}{4} = 600$ meter
∴ Second part of race = $800 - 600 = 200$ meter
Time taken to cross first part of race = $\frac{600}{130}$ [As, $v = \frac{d}{t}$]
$= \frac{60}{13}$ meter/minute
Again, Time taken to cross second part of race = $\frac{200}{145} = \frac{40}{29}$ meter/minute
∴ Average speed = $\frac{800}{\frac{60}{13} + \frac{40}{29}} = \frac{800}{4.615 + 1.379} = \frac{800}{5.994} = \frac{800}{6}$ [nearest whole of 5.994 is 6]
= 133.333 meter per minute = 133 meter per minute (Approximately)

1016. $b = 2.35 + 0.25x$
$c = 1.75 + 0.40x$
In the equations above, b and c represent the price per pound in dollars, of beef and chicken, respectively, x weeks after July 1 during last summer. What was the price per pound of beef when it was equal to the price per pound of chicken?

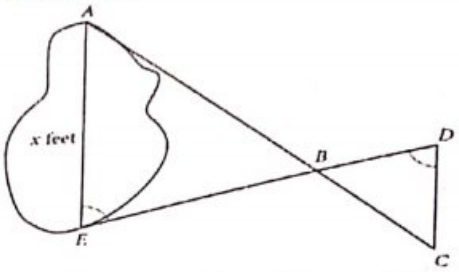
অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, $b = 2.35 + 0.25x$ এবং $c = 1.75 + 0.40x$. এখানে b এবং c হলো যথাক্রমে প্রতি পাউন্ড গরুর মাংস ও মুরগীর মাংসের দাম। এই দাম ছিল জুলাইয়ের পরের x সপ্তাহ জুড়ে। যখন মুরগী ও গরুর মাংসের মূল্য সমান ছিল তখন প্রতি পাউন্ড গরুর মাংসের দাম কত ছিল?

Solution: $b = 2.35 + 0.25x$ & $c = 1.75 + 0.40x$
For equal price per pound of beef and chicken we can write,
$2.35 + 0.25x = 1.75 + 0.40x$
⇒ $0.40x - 0.25x = 2.35 - 1.75$
⇒ $0.15x = 0.60$
∴ $x = \frac{0.60}{0.15} = 4$
x weeks after July 1 during last summer
$b = 2.35 + (0.25 \times 4) = 3.35$
∴ $c = 1.75 + (0.40 \times 4) = 3.35$
answer: 3.35$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

1017. A summer camp counselor wants to find a length, x, in fe... presented in the sketch above. The lengths represented by AB, EB, BD and CD on the sketch were determined to be 1800 feet, 1400 feet, 700 feet and 800 feet respectively. Segments AC and DE interest at B, and ∠AEB and ∠CDB have the same measure. What is the value of x?



অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, নিচের চিত্রে দাগাঙ্কিত অংশের মতো একজন লোক x ফুট দৈর্ঘ্যের একটি জায়গায় ক্যাম্প স্থাপন করতে চায়। চিত্রের AB, EB, BD এবং CD অংশের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 1800 ফুট, 1400 ফুট, 700 ফুট এবং 800 ফুট। চিত্রে AC এবং DE পরস্পর B বিন্দুতে ছেদ করে। ∠AEB এবং ∠CDB এর মান সমান। x এর মান কত?

Solution: Since, ∠AEB = ∠CDB and AC and ED intersects at B,

We can write, ∠EAC = ∠BCD

Now, ∠ABE and ∠BCD are equiangular triangle,

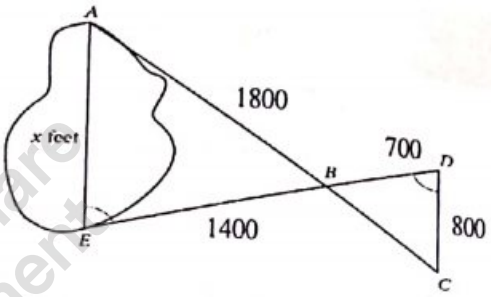
Hence we can write,

$$\frac{AE}{CD} = \frac{EB}{BD}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{x}{800} = \frac{1400}{700}$$

$$\therefore \quad x = 800 \times 2 = 1{,}600$$

answer: 1,600 feet.



1018. **In triangle ABC, the measure of ∠B is 90°, BC = 16 and AC = 20. Triangle DEF is similar to triangle ABC, where vertices D, E and F correspond to vertices A, B and C respectively and each side of triangle DEF is $\frac{1}{3}$ the length of the corresponding side of triangle ABC. What is the value of sinF?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, ABC ত্রিভুজে ∠B = 90°, BC = 16 এবং AC = 20. ΔABC এবং ΔDEF সদৃশ যেখানে D, E এবং F যথাক্রমে A, B এবং C এর সদৃশ এবং ΔDEF এর প্রত্যেকটি বাহু ΔABC এর সদৃশ বাহুর এক-তৃতীয়াংশ। sinF এর মান কত?

Solution: ∠B = 90°

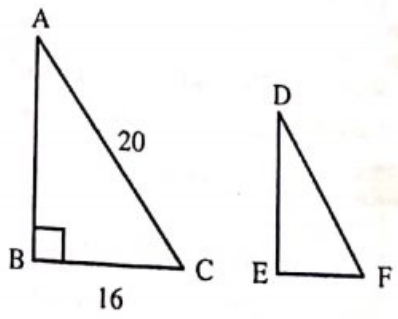
In triangle ABC, ∠B = 90°

$$\therefore \quad AC^2 - BC^2 = AB^2$$

$$\Rightarrow \quad AB = \sqrt{20^2 - 16^2} = \sqrt{400 - 256} = \sqrt{144} = 12$$

Triangle DEF is $\frac{1}{3}$ length of triangle ABC.

$$\therefore \quad \text{SinF} = \frac{DE}{DF} = \frac{\frac{1}{3} \times AB}{\frac{1}{3} \times AC} = \frac{12}{20} = 0.6 \text{ (answer)}$$



1019. **The dynamic pressure q generated by a find moving with velocity can be found using the formula $q = \frac{1}{2}nv^2$ where n is the constant density of the fluid. An aeronautical engineer uses the formula to find the dynamic pressure of a fluid moving with velocity v and the same fluid moving with velocity $1.5v$. What is the ratio of the dynamic pressure of the faster fluid to the dynamic pressure of the slower fluid?**

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, $q = \frac{1}{2}nv^2$ সূত্রে n হলো তরলের স্থির ঘনত্ব। একজন ইঞ্জিনিয়ার ঐ সূত্র ব্যবহার করে v বেগের একটি প্রবাহমান তরলের এবং $1.5v$ বেগের একটি প্রবাহমান তরলের গতিশীলতার চাপ নির্ণয় করতে চান। এক্ষেত্রে প্রবাহমান তরল দুটির বেগের অনুপাত কত?

Solution: Let us take, Dynamic pressure of slow fluid is q_s
Dynamic pressure of faster fluid q_f
Velocity of slow fluid is v_s and Velocity of faster fluid is v_f

Now, $q_f = \frac{1}{2}nv_f^2$ ..... (i)

$q_s = \frac{1}{2}nv_s^2$ ..... (ii)

From equation $(i) \div (ii)$ we get,

$$\frac{q_f}{q_s} = \frac{\frac{1}{2}nv_f^2}{\frac{1}{2}nv_s^2} = \frac{v_f^2}{v_s^2} = \frac{(1.5v_s^2)}{v_s^2} = \frac{2.25\,v_s^2}{v_s^2} = \frac{9}{4} \qquad [\because v_f = 1.5v_s]$$

answer: $\frac{9}{4}$

1020. **If the expression $\frac{8-i}{3-2i}$ is rewritten in the form $a + bi$, where a and b are real numbers, what is the value of a? (Note: $i = \sqrt{-1}$)**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, $\frac{8-i}{3-2i}$ কে $a + bi$ আকারে লেখা যায় যেখানে a এবং b হলো বাস্তব সংখ্যা।
এখানে a =? উল্লেখ্য, $i = \sqrt{-1}$

Solution: Given expression $\frac{8-i}{3-2i}$

Now, $\frac{8-i}{3-2i} = \frac{(8-i)(3+2i)}{(3-2i)(3+2i)} = \frac{(3+2i)(8-i)}{(3)^2-(2i)^2} = \frac{(3+2i)(8-i)}{9-4i^2} = \frac{(3+2i)(8-i)}{9-4(-1)}$

$= \frac{(3+2i)(8-i)}{9+4} = \frac{24+16i-3i+2}{9+4} = \frac{26+13i}{13} = \frac{26}{13} + \frac{13i}{13} = 2 + i$

If $(2 + i)$ is rewritten in the form $(a + bi)$, then $a = 2$

answer: 2

1021. **চারটি শিশু নিজেদের বেশ কিছু খেলনা নিয়ে একসাথে খেলতে বসেছে। মোট খেলনার দশ ভাগের এক ভাগ প্রথম শিশুটির। প্রথম শিশুর চেয়ে দ্বিতীয় শিশুর ১২টি এবং তৃতীয় শিশুর ১টি বেশী খেলনা রয়েছে। চতুর্থ শিশুর কাছে তৃতীয় শিশুর দ্বিগুণ পরিমাণ রয়েছে। সর্বমোট খেলনার সংখ্যা কত?**

Solution: প্রথমে ১০ থাকায় ধরি মোট খেলনার সংখ্যা $১০x$ টি

$\therefore$ ১ম শিশুর নিকট খেলনা আছে $= \frac{১০x}{১০} = x$ টি

$\therefore$ ২য় শিশুর নিকট খেলনা আছে $= (x + ১২)$টি

$\therefore$ ৩য় শিশুর নিকট খেলনা আছে $= (x + ১)$টি

$\therefore$ ৪র্থ শিশুর নিকট খেলনা আছে $= ২(x + ১) = (২x + ২)$টি

প্রশ্নমতে, $x + x + ১২ + x + ১ + ২x + ২ = ১০x$

$\Rightarrow$ $৫x + ১৫ = ১০x$

$\Rightarrow$ $৫x = ১৫$

$\therefore$ $x = \frac{১৫}{৫} = ৩$

অতএব, মোট খেলনার পরিমাণ $= ১০ \times ৩ = ৩০$টি (উত্তর)

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

1022. আয়তক্ষেত্র আকৃতির একটি মাঠের ক্ষেত্রফল ৩০০ বর্গফুট এবং পরিধি ৭০

Solution: মাঠটির দৈর্ঘ্য x এবং প্রস্থ y একক হলে

আমরা জানি, মাঠটির ক্ষেত্রফল $xy = ৩০০$ ..... (i)

এবং মাঠটির পরিধি, $২(x + y) = ৭০$

$\Rightarrow \quad x + y = \frac{৭০}{২} = ৩৫$ ..... (ii)

এখন আমরা জানি, $(x - y)^২ = (x + y)^২ - ৪xy$

$\Rightarrow \quad (x - y)^২ = ৩৫^২ - (৪ \times ৩০০) = ১,২২৫ - ১,২০০ = ২৫$

$\therefore \quad x - y = \sqrt{২৫} = ৫$ ..... (iii)

এখন (ii) এবং (iii) নং সমীকরণ যোগ করি

$$\begin{array}{r} x + y = ৩৫ \\ x - y = ৫ \\ \hline ২x = ৪০ \end{array}$$

$\therefore \quad x = \frac{৪০}{২} = ২০$

x এর মান (ii) নং সমীকরণে বসাই

$x + y = ৩৫$

$\Rightarrow \quad ২০ + y = ৩৫$

$\therefore \quad y = ৩৫ - ২০ = ১৫$

উত্তরঃ মাঠের দৈর্ঘ্য ২০ ফুট এবং প্রস্থ ১৫ ফুট।

1023. একজন গাড়ির দালাল গাড়ির বিক্রয় মূল্যের উপর ৬% কমিশন নেয়। একটি গাড়ি বিক্রি করিয়ে দিয়ে যদি সে ৮,৮৮০ টাকা পায়, তাহলে গাড়ির বিক্রয়মূল্য কত?

Solution: ৬% কমিশন নিয়ে লোকটি গাড়ি বিক্রয় করে কমিশন হিসেবে পায় ৮,৮৮০ টাকা।

অর্থাৎ গাড়িটির বিক্রয় মূল্যের ৬% = ৮,৮৮০ টাকা

$\therefore \quad$ গাড়িটির বিক্রয় মূল্যের ১০০% $= \frac{৮৮৮০ \times ১০০}{৬} = ১,৪৮,০০০$ টাকা

উত্তরঃ গাড়িটির বিক্রয়মূল্য ১,৪৮,০০০ টাকা।

1024. সম্প্রতি প্রথম আলো একটি জরীপ চালিয়ে বোঝার চেষ্টা করে যে তাদের পাঠকদের মধ্যে কতজন একুশে টিভি, এটিএন ও সময় টিভি দেখেন অথবা এই তিনটির কোনটিই দেখেন না। জরীপে দেখা যায় যে ৫৯% মানুষ একুশে টিভি, ৪৮% এটিএন এবং ৪৬% সময় টিভি দেখেন। ২৯% একুশে টিভি এবং এটিএন, ২০% এটিএন ও সময় টিভি এবং ৩০% একুশে টিভি ও সময় টিভি দেখনে। ৯% মানুষ এই তিনটি টিভি চ্যানেলই দেখেন। জরীপে অংশ নেয়া শতকরা কতজন মানুষ এই তিনটি টিভির কোনটিই দেখেন না?

Solution: দেয়া আছে, $n(E) = ৫৯\%$; $n(A) = ৪৮\%$; $n(S) = ৪৬\%$; $n(E \cap A) = ২৯\%$; $n(A \cap S) = ২০\%$

$n(E \cap S) = ৩০\%$ এবং $n(E \cap A \cap S) = ৯\%$

এখানে E = একুশে টিভি; A = এটিএন টিভি; S = সময় টিভি।

আমরা জানি, এক বা একাধিক টিভি দেখে এমন সংখ্যা

$n(E \cap A \cap S) = n(E) + n(A) + n(S) - n(E \cap A) - n(A \cap S) - n(E \cap S) + n(E \cap A \cap S)$

$\therefore \quad n(E \cap A \cap S) = ৫৯ + ৪৮ + ৪৬ - ২৯ - ২০ - ৩০ + ৯ = ৮৩$

অতএব, কোনোটিই দেখে না এমন সংখ্যা = ১০০ - ৮৩ = ১৭% (উত্তর)

1025. Pipe P can fill a tank in 24 minutes and pipe Q empty it 40 minutes. The tank is already $\frac{3}{4}$ th is full. In what time Q can be closed so that tank is fill by 9 minutes?

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, P একটি ট্যাংকের পানি 24 মিনিটে পূর্ণ করে আর Q ট্যাংকের পানি 40 মিনিটে খালি করে। ট্যাংকটি $\frac{3}{4}$ অংশ পূর্ণ ছিল। ট্যাংকটি 9 মিনিটে পূর্ণ করতে হলে Q নলটি কখন বন্ধ করতে হবে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Solution: Q will be closed after x minutes

As the tank is $\frac{3}{4}$ part full.

$\therefore$ Remaining $= 1 - \frac{3}{4} = \frac{4-3}{4} = \frac{1}{4}$ part.

Here, both pipe fill the tank in 1 minute $= \frac{1}{24} - \frac{1}{40} = \frac{1}{60}$ part

$\therefore$ Both pipe fill the tank in x minutes $= \frac{x}{60}$ part

Again, In 24 minutes, P can fill the $= 1$ part of the tank

$\therefore$ In 1 minute, P can fill the $= \frac{1}{24}$ part of the tank

$\therefore$ In $(9-x)$ minute, P can fill the $= \frac{9-x}{24}$ part of the tank

According to question,

$$\frac{x}{60} + \frac{9-x}{24} = \frac{1}{4}$$

$\Rightarrow \frac{x}{15} + \frac{9-x}{6} = 1$ [Multiplying both sides by 4]

$\Rightarrow \frac{2x + 45 - 5x}{30} = 1$

$\Rightarrow -3x + 45 = 30$

$\Rightarrow 3x = 45 - 30 = 15$

$\therefore x = \frac{15}{3} = 5$

Answer: Q will be closed after 5 minutes.

1026. **ABCD is a rectangle. If its length decrease by 5 meters and width increase by 3 meters then it loose its area by 9 square meters. If the length increases by 3 meters and width increase by 2 meters then its area increases by 67 square meters. What is the perimeter of rectangle ABCD?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, ABCD একটি চতুর্ভুজ। চতুর্ভুজটির দৈর্ঘ্য 5 মিটার কমে গেলে এবং প্রস্থ 3 মিটার বেড়ে গেলে এর ক্ষেত্রফল 9 বর্গমিটার কমে যায়। আবার, দৈর্ঘ্য 3 মিটার বেড়ে গেলে এবং প্রস্থ 2 মিটার কমে গেলে ক্ষেত্রফল 67 বর্গমিটার বেড়ে যায়। ABCD এর পরিসীমা কত?

Solution: Let, original length and width be x and y meter respectively

According to question,

$xy - (x-5)(y+3) = 9$

$\Rightarrow xy - xy - 3x + 5y + 15 = 9$

$\Rightarrow 3x - 5y = 6$ ..... (i)

Again, $(x+3)(y+2) - xy = 67$

$\Rightarrow xy + 2x + 3y + 6 - xy = 67$

$\Rightarrow 2x + 3y = 61$ ..... (ii)

Multiplying (ii) by 5 and (i) by 3 and adding (i) with (ii), we get

$$\begin{array}{r} 10x + 15y = 305 \\ 9x - 15y = 18 \\ \hline 19x \quad\quad = 323 \end{array}$$

$\therefore x = \frac{323}{19} = 17$

Putting $x = 17$ in equation (i), we get

$3x - 5y = 6$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

$\Rightarrow$ $(3 \times 17) - 5y = 6$

$\Rightarrow$ $5y = 51 - 6 = 45$

$\therefore$ $y = \frac{45}{5} = 9$

$\therefore$ The perimeter of ABCD $= 2(x + y) = 2(17 + 9) = 2 \times 26 = 52$ meters.

Answer: 52 meters

1027. **Mr. Zahir received Eid bonus of Tk. 7,875. He distributed the money among his three daughter named Lipi, Rimi and Shanaz. Lipi got $\frac{3}{5}$ of what Shahnaz got. Shahnaz got double of what Rimi got. Determine the amount of each sister got?**

অনুবাদঃ জনাব জহির সাহবে 7,875 টাকা ঈদ বোনাস তার তিন মেয়ের মাঝে এমনভাবে ভাগ করলেন যেন লিপি, শাহনাজের $\frac{3}{5}$ অংশ এবং শাহনাজ রিমির দ্বিগুণ পায়। তিন মেয়ের কে কত পেল?

Solution: Let, Rimi got Tk. x;

$\therefore$ Shahnaz got $= 2x$ Tk. and Lipi got $= \left(\frac{3}{5} \text{ of } 2x\right) = \frac{6x}{5}$ Tk.

So, we get, $x + 2x + \frac{6x}{5} = 7875$

$\Rightarrow$ $\frac{5x + 10x + 6x}{5} = 7875$

$\Rightarrow$ $x = 1875$.

$\therefore$ $2x = 1875 \times 2 = 3750$ and $\frac{6x}{5} = 1875 \times \frac{6}{5} = 2250$

ans: Rimi got 1,875 Tk, Shahnaz got 3,750 Tk and Lipi got 2,250 Tk.

1028. **Mr. Arif have been invested two schemes, first amount Tk. 5,000 in 2 years and second amount Tk. 3,000 in 4 years at the same rate of interest. Total interest he received Tk. 2,200 at the end of a year. Calculate the rate of interest?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, আরিফ একই হারে সুদে 2 বছরের জন্য 5,000 টাকা এবং 4 বছরের জন্য 3,000 টাকা বিনিয়োগ করেছিল। বছর শেষে মুনাফা হিসেবে 2,200 টাকা পেলে সুদের হার কত ছিল?

Solution: Let, the interest rate is x

According to questions,

$\frac{5000 \times x \times 2}{100} + \frac{3000 \times x \times 4}{100} = 2{,}200$

$\Rightarrow$ $100x + 120x = 2{,}200$

$\Rightarrow$ $220x = 2{,}200$

$\therefore$ $x = \frac{2200}{220} = 10$

Answer: The interest rate is 10%

1029. **Raju can finish a work in 15 hours and Saju can finish the same work in 9 hours. They work together firstly at 6 am but Saju stopped at 9 am. What the times required to finish the work by Raju?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, রাজু একটি কাজ করে 15 ঘণ্টায় এবং সাজু কাজটি করে 9 ঘণ্টায়। তারা একত্রে 6 টায় কাজ শুরু করে। কিন্তু সাজু 9 টায় কাজ বন্ধ করে চলে যায়। রাজু কাজটি শেষ করতে কত সময় নিবে?

Solution: They work together $= 9 - 6 = 3$ hours

In 1 hour, they complete $= \frac{1}{15} + \frac{1}{9} = \frac{8}{45}$ part of work.

$\therefore$ In 3 hours, they complete $= \frac{3 \times 8}{45} = \frac{8}{15}$ part of work.

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Remaining work $= 1 - \frac{8}{15} = \frac{15-8}{15} = \frac{7}{15}$ part of work.

Now, Raju can do 1 part of work in = 15 hours.

∴ Raju can do $\frac{7}{15}$ part of work in $= \frac{15 \times 7}{15} = 7$ hours.

∴ Raju will finish the work at = 9 am + 7 hours = 4 pm

Answer: 4 pm.

1030. **Three friends Alice, Bond and Charlie divide Tk. 1,105 among them. When Tk. 10, Tk. 20 and Tk. 15 are removed from the sums that Alice, Bond and Charlie received, the share of the sums that they receive is in the ratio of 11 : 18 : 24. What did Charlie receive?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে 1,105 টাকা Alice, Bond এবং Charlie নিজেদের মধ্যে ভাগ করে নিল। তাদের প্রাপ্ত টাকা হতে যথাক্রমে 10 টাকা, 20 টাকা এবং 15 টাকা বাদ দিলে টাকার অনুপাত হয় 11 : 18 : 24. এখন প্রশ্ন হলো Charlie কত টাকা পেয়েছিল?

Solution: After removing Tk. 10, Tk. 20 and Tk. 15 from the sum,
They received Tk. $11x$, Tk. $18x$ and $24x$ respectively.
According to question

$11x + 18x + 24x = 1,105 - (10 + 20 + 15)$

⇒ $53x = 1,105 - 45 = 1,060$

∴ $x = \frac{1060}{53} = 20$

∴ Charlie received Tk. $24x + 15 = (24 \times 20) + 15$ = Tk. $(480 + 15)$ = Tk. 495

Answer: Tk. 495

1031. **The wages earned by Robin is 30% more than that earned by Erica. The wages earned by Charles is 60% more than that earned by Erica. How much percent is the wages earned by Charles more than that earned by Robin?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, Erica'র চেয়ে Robin'র বেতন 30% বেশি। আবার Erica'র চেয়ে Charles'র বেতন 60% বেশি। প্রশ্ন হলো Robin'র চেয়ে Charles'র বেতন কত শতাংশ বেশি?

Solution: Let, Erica's wage is Tk. 10

∴ Robin's wage = Tk. (130% of 10) = Tk. 13

∴ Erica's wage = Tk. (160% of 10) = Tk. 16

Percentage by which wage earned by Charles is more than that earned by Robin

$= \left(\frac{16-13}{13} \times 100\right)\% = \left(\frac{3}{13} \times 100\right)\% = 23.077\%$

Answer: 23.077%

1032. **A certain business produced x rakes each month from November through February and shipped $\frac{x}{2}$ rakes at the beginning of each month from March through October. The business paid no storage costs for the rakes from November through February, but it paid storage costs of $0.10 per rake each month from March through October for the rakes that had not been shipped. In terms of x, what was the total storage cost, in dollars, that the business paid for the rakes for the 12 months from November through October?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, একটি ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান নভেম্বর থেকে ফেব্রুয়ারি পর্যন্ত প্রতি মাসে x টি করে মই তৈরী করে। মার্চের শুরু থেকে অক্টোবর পর্যন্ত প্রতিষ্ঠানটি $\frac{x}{2}$ টি মই চালান করে দেয়। প্রতিষ্ঠানটি নভেম্বর থেকে ফেব্রুয়ারি পর্যন্ত মই স্টকে রাখার জন্য কোনো খরচ বহন করে না কিন্তু মার্চ থেকে অক্টোবর পর্যন্ত প্রতিষ্ঠানটিকে প্রতি মাসে প্রতিটি মইয়ের জন্য $0.10 ব্যয় বহন করতে হয়। x এর সাপেক্ষে, ডলারে ঐ প্রতিষ্ঠানটি নভেম্বর থেকে অক্টোবর পর্যন্ত (১২ মাসের জন্য) স্টোরেজ বাবদ কত ব্যয় করে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Solution: Total production from November to February (in 4 mo

The amount of shipped rakes is $\frac{x}{2}$

$\therefore$ Remaining rakes $= 4x - \frac{x}{2} = \frac{8x - x}{2} = \frac{7x}{2}$

In march, the business paid for the storage of $\frac{7x}{2}$ rakes $= 3.5x$ rakes

In the next month, the business will pay for the storage of $3x$ rakes as $\frac{x}{2}$ rakes is to be shipped and thus the process will go on.

$\therefore$ Total storage cost will be $= (3.5x + 3x + 2.5x + 2x + 1.5x + x + 0.5x) = 14x \times \$\ 0.10 = \$\ 1.4x$

1033. **A rectangular box that is 7 inches long by 4 inches wide by 3 inches deep is carefully packed to hold the maximum number of blocks that are 1 inch by 1 inch by 2 inches. How many blocks can be packed into the box?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, ৭ ইঞ্চি × ৪ ইঞ্চি × ৩ ইঞ্চি মাপের একটি আয়তাকার বাক্যে ১ ইঞ্চি × ১ ইঞ্চি × ২ ইঞ্চি মাপের সর্বোচ্চ সংখ্যক কাঠের টুকরো (Bocks) রাখতে হবে। ঐ আয়তাকার বাক্যে কতগুলো টুকরো রাখা যাবে?

Solution: Volume of the rectangular box is $= (7 \times 4 \times 3)$ cubic inches.

Volume of each block $= (1 \times 1 \times 2)$ cubic inches.

$\therefore$ Maximum numbers of block that can be packed into the rectangular box is $= \frac{7 \times 4 \times 3}{1 \times 1 \times 2} = 42.$

1034. **On average, the bottle-nosed dolphin comes up for air once every two minutes; the beluga whale, a close relative, comes up for air on average once every five minutes. The number of times a bottle-dolphin would come up for air in a 24 hour period is approximately what percent greater than number of times a beluga whale would come up for air in that same period?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, বোতল আকৃতির নাকের ডলফিন গড়ে প্রতি দুই মিনিটে একবার ভেসে উঠে আর বেলুগা তিমি গড়ে প্রতি ৫ মিনিটে একবার ভেসে উঠে। ২৪ ঘণ্টায় বোতল আকৃতি নাকের ডলফিন বেলুগা তিমির তুলনায় শতকরা কত বেশি বার পানিতে ভেসে উঠবে?

Solution: Here, 1 hour = 60 minutes.

$\therefore$ 24 hour $= 24 \times 60 = 1440$ minutes.

The Dolphin comes up air in 1440 minutes $= \frac{1440}{2} = 720$ times

& The Whale comes up air in 1440 minutes $= \frac{1440}{5} = 288$ times.

$\therefore$ Required percentage $= \left(\frac{720 - 288}{288} \times 100\right)\% = \left(\frac{432}{288} \times 100\right)\% = 150\%$

Alternative: Given that, Dolphin comes up air once in 2 minutes & whale comes up air once in 5 minutes

$\therefore$ Required percentage $= \left(\frac{5 - 2}{2} \times 100\right)\% = \left(\frac{3}{2} \times 100\right)\% = 150\%$

1035. **One pump drains one-half of a pond in 3 hours, and then a second pump starts draining the pond. The two pumps working together finish emptying the pond in one and half hour. How long would it take the second pump to drain the pond if it had to do the job alone?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, একটি পাইপ দ্বারা ৩ ঘণ্টায় একটি পুকুরের $\frac{১}{২}$ অংশ পানি নিষ্কাশন করা হয় এবং এরপর দ্বিতীয় আরেকটি পাইপ দ্বারা কাজ শুরু করা হয়। এরপর ঐ দুটি পাইপ একত্রে কাজ শুরু করে $১\frac{১}{২}$ ঘণ্টায় পুকুরের সকল পানি নিষ্কাশন করে। দ্বিতীয় পাইপটি একা চললে কত ঘণ্টায় ঐ পুকুরের পানি নিষ্কাশন করতে পারবে?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Solution: The first pump can drain in 3 hours $\frac{1}{2}$ of the pond

$\therefore$ The first pump can drain in 1 hours $= \frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{6}$ of the pond.

Both pumps can drain in $1\frac{1}{2}$ or $\frac{3}{2}$ hours $= 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ of the pond.

$\therefore$ Both pumps can drain in 1 hours $= \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ of the pond

$\therefore$ Working alone the second pump can drain in 1 hour $= \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{2-1}{6} = \frac{1}{6}$ part of the pond

$\therefore$ The second pumps can empty $\frac{1}{6}$ of the pond in 1 hour

$\therefore$ The second pump can empty 1 or full pond in $= \frac{6 \times 1}{1} = 6$ hours.

Shortcut: First pump can drain-out the full pond in $= 3 \times 2 = 6$ hours
Again, both can drain-out the whole pond in $= 1.5 \times 2 = 3$ hours.

$\therefore$ Second pump alone can drain this in $= \frac{6 \times 3}{6-3} = \frac{18}{3} = 6$ hours.

1036. **R is list of 15 consecutive integers, and T is a list of 21 consecutive integers. The median of the integers in list R is equal to the least integer in list T. If the two lists are combined into one list of 36 integers, how many different integers are on the combined list?**

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, R হলো 15টি ক্রমিক সংখ্যার তালিকা। T হলো 21টি ক্রমিক সংখ্যার তালিকা। R তালিকার মধ্যক এবং T তালিকার সবচেয়ে ছোট পূর্ণসংখ্যা সমান। এই দুটি তালিকাকে এক করে 36টি পূর্ণসংখ্যার একটি তালিকা তৈরী করা হলে ঐ তালিকায় কয়টি ভিন্ন ভিন্ন পূর্ণ সংখ্যা পাওয়া যাবে?

Solution: As, R contains 15 consecutive integers, then list of R may be:

R – 7, R – 6, R – 5, R – 4, R – 3, R – 2, R – 1
R
R + 1, R + 2, R + 3, R + 4, R + 5, R + 6, R + 7

Here, R = Median

Again, As T contains 21 consecutive integers, then list of T may be:

R
R + 1, R + 2, R + 3, R + 4, R + 5, R + 6, R + 7
R + 8, R + 9, R + 10, R + 11, R + 12, R + 13, R + 14, R + 15, R + 16, R + 17, R + 18
R + 19, R + 20

Here, As the median of the integers in list R is equal to the least integer in list T (As R = R).
Now, if the two lists are combined into one list of 36
Integers, the number of different integers are on the
Combined list are = 36 – 8 (As, R, R + 1, R + 2, R + 3, R + 4, R + 5, R + 6, R + 7 are same numbers)
= 28

Answer: 28 different integers.

1037. **A car dealer received a shipment of cars, half of which were black, with the remainder consisting of equal numbers of blue, silver and white cars. During the next month, 70 percent of the black cars, 80 percent of the blue cars, 30 percent of the silver cars and 40 percent of the white cars were sold. What percent of the cars in the shipment were sold during that month?**

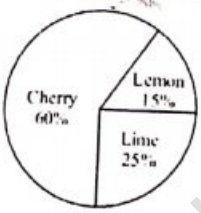
অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, একজন গাড়ির ব্যবসায়ী একটি গাড়ির চালান গ্রহণ করলেন। এই চালানের অর্ধেক সংখ্যক গাড়ি কালো রঙের। অবশিষ্ট অর্ধেক গাড়ির মধ্যে সমান সংখ্যক নীল, রূপালি ও সাদা গাড়ি রয়েছে। পরের মাসে তিনি কালোর গাড়ির 70%, নীল গাড়ির 80%, রূপালি গাড়ির 30% এবং সাদা গাড়ির 40% বিক্রয় করে দিলেন। ঐ মাসে চালানের কত শতাংশ গাড়ি বিক্রয় হয়েছিল?

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner

Like Our Page: "BCS & Bank Job Ninja" For Mo
Remove Watermark
Wondershare PDFelement

Solution: Let, the number of total cars is 60
Whereas, the number of black cars is 30
And the number of blue cars is 10
And the number of silver cars is 10
And the number of white cars is 10
$\therefore$ Total car initially = 30 + 10 + 10 + 10 = 60
During the next month,
Black cars sold = 70% of 30 = 21
$\therefore$ Blue cars sold = 80% of 10 = 8
$\therefore$ Silver cars sold = 30% of 10 = 3
$\therefore$ White cars sold = 40% of 10 = 4
$\therefore$ The number of sold cars = 21 + 8 + 3 + 4 = 36
$\therefore$ The percentage of cars in the shipment were sold during that month = $\left(\frac{36}{60}\times 100\right)\% = 60\%$
Answer: 60%

1038. The graph above shows the distribution of three different flavors of hard candies – cherry, lemon and lime – in a candy jar. If all the lemon candies are removed and no other candies are added or removed, what fraction of the remaining candies in the jar will be lime candies?



অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, গ্রাফে তিন ধরনের ভিন্ন ভিন্ন চকলেটের বণ্টন দেয়া হয়েছে। চকলেটগুলো হলো Cherry, lemon and lime. এই চকলেটগুলো একটি পাত্রে আছে। ঐ পাত্র থেকে Lemon চকলেটগুলো সরিয়ে নেয়া হলো এবং আর কোনো চকলেট যোগ বা সরানো হয়নি। অবশিষ্ট চকলেটগুলোর কত অংশ Lime হবে?

Solution: If the lemon candies are removed,
Then 85% of the original number of candies will remain.
Among them, the fraction of lime candies will be = $\frac{25}{85}=\frac{5}{17}$
Answer: $\frac{5}{17}$

Alternative: Let, the number of candies originally 100.
So, from the above graph, there are 60 cherry, 15 lemon and 25 lime candies.
If we remove all 15 lemon candies, there will be
85 candies remaining and 25 of which are lime.
$\therefore$ Required fraction = $\frac{25}{85}=\frac{5}{17}$
Answer: $\frac{5}{17}$

1039. An employee's annual salary was increased $15,000. If her new annual salary now equals $90,000 what was the percent increase?

অনুবাদঃ প্রশ্নে বলা হচ্ছে, একজন কর্মচারীর বার্ষিক বেতন $15,000 বৃদ্ধি পেল। এখন তার নতুন বার্ষিক বেতন $90,000 হলে বেতন বৃদ্ধির হার কত?

Solution: Here, new annual salary = $90,000
Salary increase = $15,000
$\therefore$ Original salary = $90,000 – $15,000 = $75,000
$\therefore$ Percentage increase = $\left(\frac{\$15000}{\$75000}\times 100\right)\% = 20\%$

Join FB Group: "BCS and Bank Job Ninja" for More Updates
Scanned with CamScanner