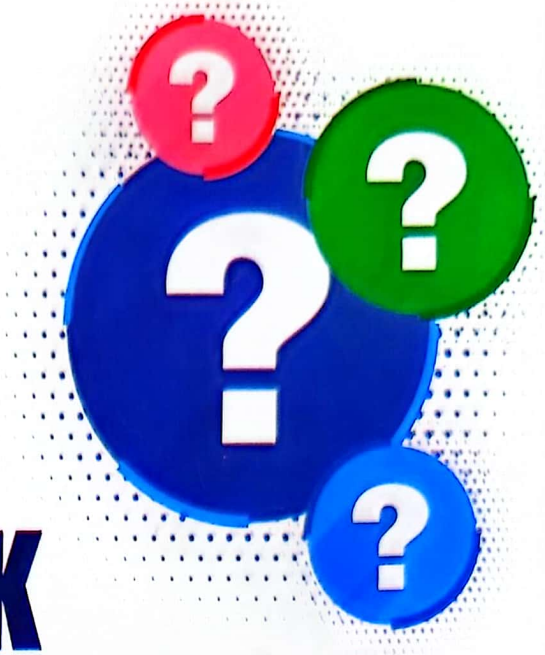
৩য়
সংস্করণ



CRACK
PREVIOUS MCQ

বইটির বৈশিষ্ট্য:

- বিসিএস পরীক্ষার সিলেবাস অনুযায়ী সাজানো
- চাকরির পরীক্ষার সকল সাবজেক্টের একক বই
- বিগত ৩০ বছরের সকল পরীক্ষার এমসিকিউ'র সংকলন
- এমসিকিউগুলো সাবজেক্টওয়াইজ ও চ্যাপ্টারওয়াইজ গোছানো
- পুনরাবৃত্তি বিবর্জিত ও পুরাতন প্রশ্নগুলো আপডেট তথ্য দিয়ে প্রতিস্থাপিত

Md. Ahasanur Haque Saikat Talukder

CRACK PUBLICATIONS

CamScanner

বিসিএস, বিজেএস, ব্যাংক, নন-ক্যাডার, দুদক, এনএসআই, ডিজিএফআই, প্রাইমারি, শিক্ষক নিবন্ধন,
অন্যান্য সরকারি চাকরি ও বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তি পরীক্ষার জন্য অবশ্যপাঠ্য বই

CRACK PREVIOUS MCQ

Written & Compiled By:

Md. Ahasanur Haque Saikat Talukder

B.A. (Honours), M.A. (Philosophy), Jagannath University
BCS (General Education)
Lecturer (Philosophy)
Parshuram Govt. College, Feni
Ex-Senior Officer
Bangladesh Krishi Bank
Author, CRACK BCS VIVA
Author, CRACK BANK VIVA
Author, CRACK BASIC VIVA

CRACK PUBLICATIONS

CamScanner

প্রকাশক
মোঃ মোকছেদুল হক (সোহাগ)
ক্র্যাক পাবলিকেশন্স
Website: www.crackpublications.com
Gmail: crackpublications@gmail.com
Page: www.facebook.com/CrackPublications
Group: www.facebook.com/groups/crackpublications
Mobile: 01753 35 35 85

গ্রন্থস্বত্ব
লেখক (মোঃ আহসানুর হক সৈকত তালুকদার)

প্রকাশকাল
প্রথম প্রকাশঃ ডিসেম্বর, ২০২১ খ্রিষ্টাব্দ
তৃতীয় সংস্করণঃ ফেব্রুয়ারি, ২০২৪ খ্রিষ্টাব্দ

বিশেষ কৃতজ্ঞতা
মোঃ মোহামেদুল হক রাসেল, বিসিএস (সাধারণ শিক্ষা)
জান্নাতুল ফেরদৌস, সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা, এনবিআর
জাফর ইকবাল আনসারী, সিনিয়র অফিসার, কর্মসংস্থান ব্যাংক
মোঃ গোলাম কিবরিয়া আনন্দ, বিএসএস (রাষ্ট্রবিজ্ঞান), সরকারি তিতুমীর কলেজ
মোঃ আহসানুল হক সাগর, মাঠ সহকারী, পল্লী সঞ্চয় ব্যাংক

সর্বোচ্চ খুচরা মূল্যঃ ৯৫০ টাকা

বইটি কুরিয়ারে পেতে যোগাযোগ করুন
Website: www.crackpublications.com
Page: www.facebook.com/CrackPublications
Group: www.facebook.com/groups/crackpublications
Mobile: 01753 35 35 85

পরিবেশক

সুমনা বইঘর বাংলাবাজার ০১৯২০৪৯৪৬০৭	জয়ন্টার বুক হাউজ বাংলাবাজার ০১৯১৫৭৮৬৬২১	প্রমিজ বুকস্ বাংলাবাজার ০১৯৪৯৪৯৬১০১	দি বুক সেন্টার বাংলাবাজার ০১৯১২১২০১৫১	মামুন বুক হাউজ নীলক্ষেত ০১৭০৭১৪৪১২২	সোহেল লাইব্রেরি নীলক্ষেত ০১৮৮৭৭৯৭২৬৭	আলম বুকস নীলক্ষেত ০১৭১০২৯৭৫৬৪
নীলক্ষেত: মাইশা লাইব্রেরি (০১৭৫৯১৬০৮৫৩), তাজ লাইব্রেরি (০১৭১৬৫৭৪৭৪২), নাফিস লাইব্রেরি (০১৭৮৭৪২৬০১৫), বিডি ই-মার্ট (০১৫১১৯৯৯৭৫৮)						

বই সংক্রান্ত যেকোনো তথ্য ও পরামর্শের জন্য যোগাযোগ করুন
Saikat Talukder
https://www.facebook.com/saikat.crack

CamScanner

Degree	387	Affirmative & Negative Agreement	623
Verb	395	Subjunctive Mood	625
Causative verb	397	Dangling Modifier	627
Modal & Semi-Modal Verb	400	Tag Question	629
Non-Finite Verb	406	WH Question	631
Conjugation of Verb	416	Embedded Question	633
Group Verb	421	Parallelism	637
Inversion of Verb	437	Correction	639
Subject-Verb Agreement	439	Redundancy	651
Right Form of Verb	451	Pin Point Error	654
Adverb	478	Clause	654
Preposition	480	Phrase	658
Appropriate Preposition	491	Phrase & Idiom	660
Conjunction & Linker	527	Foreign Phrase	694
Interjection	534	Word Meaning	697
Morpheme & Derivative	535	Synonym	713
Identification of Parts of Speech	537	Antonym	733
Interchange of Parts of Speech	543	Substitution	754
Position of Parts of Speech	555	Spelling	774
Tense	565	Analogy	797
Sequence of Tense	567	Pair of Words	813
Sentence	568	Fill in the Blanks	819
Basic Sentence Stucture	573	Proverb	822
Transformation of Sentence	573	Translation	830
Conditional Sentence	583	Composition	855
Voice	591	Miscellaneous	857
Narration	610		
English Literature (15 Marks)			**858 – 894**
Periods of English Literature	858	Comedy & Satire	884
Life Story of Authors	861	Poem, Poetry & Epic	884
Title of Authors	865	Short Story & Autobiography	887
Literary Terms	867	Other Books	887
Figure of Speech	873	Important Character	888
Novel	878	Quotation	889
Play & Drama	881		

গাণিতিক যুক্তি (১৫ মার্কস)

পাটিগণিত (০৩ মার্কস)			**৮৯৫ - ৯৯৬**
বাস্তব সংখ্যা	৮৯৫	সরল ও যৌগিক মুনাফা	৯৪৪
ভগ্নাংশ ও সরলীকরণ	৯০৬	অনুপাত ও সমানুপাত	৯৫২
ল.সা.গু ও গ.সা.গু	৯২২	লাভ ও ক্ষতি	৯৬৫
শতকরা	৯২৬	ঐকিক নিয়ম	৯৭৪
বীজগণিত (০৩ মার্কস)			**৯৯৬ - ১০৬৬**
বীজগাণিতিক রাশিমালা	৯৯৬	সরল ও দ্বিপদী সমীকরণ	১০৩০
বীজগাণিতিক সূত্রাবলি	১০০৫	সরল ও দ্বিপদী অসমতা	১০৫৩
বহুপদী উৎপাদক	১০২৩	সরল সহসমীকরণ	১০৫৮

CamScanner

সূচক, লগারিদম ও ধারা (০৩ মার্কস)			১০৬৬ - ১০৯৩
সূচক	১০৬৬	অনুক্রম ও ধারা	১০৮২
লগারিদম	১০৭৬		
জ্যামিতি (০৩ মার্কস)			১০৯৪ - ১১৩৯
রেখা ও কোণ	১০৯৪	চতুর্ভুজ	১১০৯
ত্রিভুজ	১০৯৭	বৃত্ত	১১১১
পিথাগোরাসের উপপাদ্য	১১০৩	বহুভুজ	১১১৫
ত্রিকোণমিতি	১১০৫	পরিমিতি	১১১৭
সেট, বিন্যাস, সমাবেশ, পরিসংখ্যান ও সম্ভাব্যতা (০৩ মার্কস)			১১৩৯ - ১১৬১
পরিমাপ ও একক	১১৩৯	সমাবেশ	১১৪৯
সেট ও ফাংশন	১১৪৩	পরিসংখ্যান	১১৫২
বিন্যাস	১১৪৭	সম্ভাব্যতা	১১৫৮

মানসিক দক্ষতা (১৫ মার্কস)

ভাষাগত যৌক্তিক বিচার (০৩ মার্কস)	১১৬২ - ১১৮৫
ভাষাগত যৌক্তিক বিচার	১১৬২
সমস্যা সমাধান (০২ মার্কস)	১১৮৬ - ১১৯৩
সমস্যা সমাধান	১১৮৬
বানান ও ভাষা (০২ মার্কস)	১১৯৩ - ১১৯৩
বানান ও ভাষা	১১৯৩
যান্ত্রিক দক্ষতা (০২ মার্কস)	১১৯৩ - ১১৯৭
যান্ত্রিক দক্ষতা	১১৯৩
স্থানাঙ্ক সম্পর্ক (০২ মার্কস)	১১৯৭ - ১২০২
স্থানাঙ্ক সম্পর্ক	১১৯৭
সংখ্যাগত ক্ষমতা (০২ মার্কস)	১২০২ - ১২১৩
সংখ্যাগত ক্ষমতা	১২০২
ভাবমূলক যুক্তিবিন্যাস (০২ মার্কস)	১২১৩ - ১২২৮
ভাবমূলক যুক্তিবিন্যাস	১২১৩

বাংলাদেশ বিষয়াবলি (৩০ মার্কস)

বাংলাদেশের জাতীয় বিষয়াবলি (০৬ মার্কস)			১২২৯ - ১২৯৫
বাঙালির ইতিহাস	১২২৯	উপমহাদেশে ইংরেজ শাসন	১২৫০
বাংলার প্রাচীন জনপদ	১২২৯	ব্রিটিশ সরকারের ভারত শাসন	১২৫১
প্রাচীন বাংলার বিভিন্ন শাসনামল	১২৩২	ব্রিটিশ বিরোধী আন্দোলন	১২৫৩
বাংলায় মুসলিম শাসন	১২৩৬	নবজাগরণ ও সংস্কার আন্দোলন	১২৫৬
দিল্লি সালতানাতের শাসন	১২৩৭	বিভাগপূর্ব রাজনীতি	১২৫৭
স্বাধীন সুলতানি শাসন	১২৩৮	দেশ ভাগ	১২৫৮
বাংলায় বিদেশি পরিব্রাজক	১২৪০	ভাষা আন্দোলন	১২৫৯
মুঘল সাম্রাজ্য	১২৪১	যুক্তফ্রন্ট নির্বাচন	১২৬৩
শুর ও বারো ভূঁইয়া শাসন	১২৪৪	সংবিধান ও সামরিক শাসন	১২৬৪
বাংলায় সুবেদারি শাসন	১২৪৫	ছয় দফা আন্দোলন	১২৬৪
বাংলায় নবাবী শাসন	১২৪৬	উনসত্তরের গণঅভ্যুত্থান	১২৬৫
উপমহাদেশে ইউরোপীয়দের আগমন	১২৪৮	সত্তরের সাধারণ নির্বাচন	১২৬৭

CamScanner

গাণিতিক যুক্তি (১৫ মার্কস)
MATHEMATICAL REASONING

প্রথম অধ্যায়	পাটিগণিত	০৩ মার্কস

বাস্তব সংখ্যা

০১. **শূণ্য সংখ্যার আদি ধারণা কাদের?** [ঢাবি: ১১-১২]
ক. গ্রিক খ. আরব গ. ভারতীয় ঘ. চীন **উত্তর: গ**

০২. **শূন্য অপেক্ষা বড় যেকোনো পূর্ণ সংখ্যাকে বলা হয়?** [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের স্বাস্থ্য সহকারী: ০৪]
ক. মূলদ সংখ্যা খ. অমূলদ সংখ্যা গ. স্বাভাবিক সংখ্যা ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

০৩. **স্বাভাবিক সংখ্যার ক্ষুদ্রতম সদস্য কোনটি?** [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৩]
ক. ০০ খ. ০১ গ. অসীম ঘ. সবগুলোই **উত্তর: খ**

০৪. **এক অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা কোনটি?** [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৩]
ক. ৭ খ. ৮ গ. ৯ ঘ. ১০ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ এক অঙ্ক বিশিষ্ট সংখ্যাগুলো হলো ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯।

০৫. **৫৫৫ এর সর্ব ডানের অঙ্কের স্থানীয় মান কত?** [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৩]
ক. ৫ খ. ৬ গ. ৭ ঘ. ৮ **উত্তর: ক**

০৬. **৬৬৬ সংখ্যাটিতে সর্ববামের ৬ এর মান কত?** [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের হিসাবরক্ষক: ১১]
ক. ৬ খ. ৬০ গ. ৬০০ ঘ. ৬০০০ **উত্তর: গ**

০৭. **রোমান সংখ্যা MMMDCCLXXVII = কত?** [ডাক অধিদপ্তরের উপজেলা পোস্টমাস্টার: ১০]
ক. ৩৭৭৭৭ খ. ৩৩৩৭৭৭ গ. ৩৭৭৭ ঘ. ৩৩৩৫৭৭ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ রোমান সংখ্যার ক্ষেত্রে M = 1000, D = 500, C = 100, L = 50, X = 10, V = 5, I = 1 হয়। সুতরাং MMMDCCLXXVII = ১০০০×৩ + ৫০০ + ১০০×২ + ৫০ + ১০×২ + ৫ + ২ = ৩৭৭৭

০৮. **যদি তুমি ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত গণনা কর, তবে এর মধ্যে কতটি ৫ পাবে?** [২৮তম বিসিএস]
ক. ১০ খ. ১১ গ. ১৮ ঘ. ২০ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ ২০ বার যথাক্রমে ৫, ১৫, ২৫, ৩৫, ৪৫, ৫০, ৫১, ৫২, ৫৩, ৫৪, ৫৫, ৫৬, ৫৭, ৫৮, ৫৯, ৬৫, ৭৫, ৮৫, ৯৫।

০৯. **১ থেকে ১০০ পর্যন্ত লিখতে ৯ সংখ্যাটি কতবার ব্যবহৃত হয়?** [২৮তম বিসিএস]
ক. ১১ খ. ১৪ খ. ১৫ ঘ. ২০ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ ২০ বার যথাক্রমে ৯, ১৯, ২৯, ৩৯, ৪৯, ৫৯, ৬৯, ৭৯, ৮৯, ৯০, ৯১, ৯২, ৯৩, ৯৪, ৯৫, ৯৬, ৯৭, ৯৮, ৯৯।

১০. **১, ২ ও ৩ দ্বারা গঠিত ৩ অঙ্কের যতটি সংখ্যা লেখা যায়, তাদের সমষ্টি কত?** [জেলা প্রাথমিক শিক্ষা অফিসার: ৯৩]
ক. ১২২৩ খ. ১২৩৩ গ. ১৩২২ ঘ. ১৩৩২ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ ১, ২ ও ৩ দ্বারা গঠিত ৩ অঙ্কের সংখ্যাগুলো ১২৩, ১৩২, ২১৩, ২৩১, ৩১২, ৩২১। তাদের সমষ্টি ১২৩ + ১৩২ + ২১৩ + ২৩১ + ৩১২ + ৩২১ = ১৩৩২।

১১. **০, ১, ২ ও ৩ দ্বারা গঠিত চার অঙ্কের বৃহত্তম এবং ক্ষুদ্রতম সংখ্যার বিয়োগফল** - [৩১তম বিসিএস]
ক. ৩১৪৭ খ. ২২৮৭ গ. ২৯৮৭ ঘ. ২১৮৭ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ ০, ১, ২ এবং ৩ দ্বারা গঠিত চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৩২১০ এবং ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০২৩। সুতরাং বিয়োগফল ৩২১০ - ১০২৩ = ২১৮৭।

১২. **০, ১, ৪, ৬, ৯ এই সংখ্যাগুলো এক বা একাধিকবার ব্যবহার করে পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা কত?** [ডিএই'র উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা: ১৪]
ক. ০১৪৬৯ খ. ১০৪৬৯ গ. ৯০১৪৬ ঘ. ১০০০০ **উত্তর: খ**

১৩. **পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা কোনটি?** [পরিবেশ অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]
ক. ৯৯৯৯ খ. ৯৮৭৬৫ গ. ১২৩৪৫ ঘ. ১০০০০ **উত্তর: ঘ**

১৪. **পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যার যোগফল কত?** [অগ্রণী ব্যাংকের সিনিয়র অফিসার: ০০]
ক. ১০৯৯৯৯ খ. ৮৯৯৯৯ গ. ১০০০০৯ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**
সমাধানঃ পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৯৯৯৯৯ এবং পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০০০০। সুতরাং যোগফল ৯৯৯৯৯ + ১০০০০ = ১০৯৯৯৯।

১৫. **পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা এবং চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যার অন্তর কত?** [২৯তম বিসিএস]
ক. ৯ খ. ১০ গ. ১ ঘ. -১ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০০০০ এবং চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৯৯৯৯। সুতরাং অন্তর ১০০০০ - ৯৯৯৯ = ১।

১৬. **পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা হতে পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা বিয়োগ করলে কত হবে?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]
ক. ৯৯৯৯৯ খ. ৮৯৯৯৯ গ. ৯৯৯৯৮ ঘ. ১০০০০০ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৯৯৯৯৯ এবং পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০০০০। সুতরাং বিয়োগফল ৯৯৯৯৯ - ১০০০০ = ৮৯৯৯৯।

CamScanner

১৭. ০, ১, ২, ৩ ও ৪ দ্বারা গঠিত পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যার যোগফল কোনটি? [ডাক অধিদপ্তরের এস্টিমেটর: ১৮]
ক. ৫৩৪৪০ খ. ৫৩৪৪২ গ. ৫৩৪৪৪ ঘ. ৫৩৪৪৮ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ ০, ১, ২, ৩ এবং ৪ দ্বারা গঠিত চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৪৩২১০ এবং ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০২৩৪। সুতরাং যোগফল ৪৩২১০ + ১০২৩৪ = ৫৩৪৪৪।

১৮. একটি সংখ্যার একক স্থানীয় মান a এবং দশক স্থানীয় মান b হলে সংখ্যাটি কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]
ক. 10ab খ. 10a + b গ. a + 10b ঘ. ab + 10 **উত্তর: গ**
সমাধানঃ সংখ্যাটি = b দশক + a একক = b×10 + a = a + 10b

১৯. একটি সংখ্যার শতক, দশক ও একক স্থানীয় অঙ্ক যথাক্রমে p, q, r হলে সংখ্যাটি - [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের নির্বাচন অফিসার: ০৪]
ক. 100r + 10p + q খ. 100p + 10q + r গ. 100q + 10r + p ঘ. 100pq + r **উত্তর: খ**
সমাধানঃ p×100 + q×10 + r = 100p + 10q + r.

২০. বাস্তব সংখ্যার ক্ষেত্রে অভেদ উপাদান - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রোগ্রামার: ১৬]
ক. ০, ১ খ. - ১, ১ গ. ২, -২ ঘ. ৫, ১০ **উত্তর: ক**

২১. নিচের কোনটি মূলদ সংখ্যার সেট বোঝায়? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১২]
ক. Z খ. Q গ. P ঘ. N **উত্তর: খ**
সমাধানঃ যে সংখ্যাকে দুটি পূর্ণ সংখ্যার অনুপাত হিসেবে অথবা ভগ্নাংশ আকারে প্রকাশ করা যায় তাকে মূলদ সংখ্যা বলে। পূর্ণ সংখ্যার সেটের চিহ্ন Z; মৌলিক সংখ্যার সেটের চিহ্ন P; মূলদ সংখ্যার সেটের চিহ্ন Q; স্বাভাবিক সংখ্যার সেটের চিহ্ন N.

২২. মূলদ সংখ্যাটি হলো - [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]
ক. $\sqrt[৩]{৮}$ খ. $\sqrt{১২}$ গ. $\sqrt{১৮}$ ঘ. $\sqrt{২৭}$ **উত্তর: ক**

২৩. কোনটি মূলদ সংখ্যা? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের পরিবার পরিকল্পনা সহকারী: ১৮]
ক. $\sqrt{১২১}$ খ. $\sqrt{১১}$ গ. $\sqrt{৩}$ ঘ. $\sqrt{২}$ **উত্তর: ক**

২৪. কোনটি মূলদ সংখ্যা? [টেক্সটাইল ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]
ক. $\sqrt{১১}$ খ. $\frac{\sqrt{৭}}{৩}$ গ. $\sqrt{\frac{৮}{৭}}$ ঘ. $\sqrt{\frac{২৭}{৪৮}}$ **উত্তর: ঘ**

২৫. নিচের কোনটি মূলদ সংখ্যা? [আইসিটি বিভাগের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]
ক. $\sqrt[৩]{২৪৩}$ খ. $\sqrt[৩]{৩৪৩}$ গ. $\sqrt[৩]{৩৯২}$ ঘ. $\sqrt[৩]{৬৭৬}$ **উত্তর: খ**

২৬. যে সংখ্যাকে দুইটি পূর্ণ সংখ্যার ভাগফল আকারে প্রকাশ করা যায় না তাকে কী বলে? [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৩]
ক. মূলদ সংখ্যা খ. স্বাভাবিক সংখ্যা গ. জটিল সংখ্যা ঘ. অমূলদ সংখ্যা **উত্তর: ঘ**

২৭. নিচের কোনটি অমূলদ সংখ্যা? [১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. π খ. $\sqrt{২}$ গ. $\sqrt{১১}$ ঘ. সবগুলোই **উত্তর: ঘ**

২৮. নিচের কোনটি অমূলদ সংখ্যা? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ১.১১১..... খ. ১.১০১০১০১..... গ. ১.১০০১০০১০০১.... ঘ.১.১০১০০১০০০১..... **উত্তর: ঘ**

২৯. নিচের কোনটি অমূলদ সংখ্যা? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী মেইনটেন্যান্স ইঞ্জিনিয়ার : ১৭]
ক. $\frac{\sqrt{২৭}}{৩}$ খ. $\frac{\sqrt[৩]{১২৫}}{৫}$ গ. $\frac{\sqrt[৪]{৮১}}{৪}$ ঘ. $\frac{\sqrt[৫]{৩২}}{৮}$ **উত্তর: ক**

৩০. নিচের কোনটি অমূলদ সংখ্যা? [৪০তম বিসিএস]
ক. ০.$\dot{৪}$ খ. $\sqrt{৯}$ গ. ৫.$\dot{৪}\dot{৩}\dot{৯}$ ঘ. $\sqrt{\frac{২৭}{৪৮}}$ **উত্তর: সবগুলোই মূলদ সংখ্যা**
সমাধানঃ সকল পৌঃপুনিকযুক্ত সংখ্যাই মুলদ সংখ্যা।

৩১. $\sqrt{২}$ সংখ্যাটি কী সংখ্যা? [২৫তম বিসিএস]
ক. একটি স্বাভাবিক সংখ্যা খ.একটি পূর্ণ সংখ্যা গ. একটি মূলদ সংখ্যা ঘ. একটি অমূলদ সংখ্যা **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ ২ একটি মৌলিক সংখ্যা । সুতরাং $\sqrt{২}$ একটি অমুলদ সংখ্যা।

৩২. $\sqrt[৩]{৫}$ সংখ্যাটি কী সংখ্যা? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]
ক. একটি মৌলিক সংখ্যা খ. একটি পূর্ণ সংখ্যা গ.একটি মূলদ সংখ্যা ঘ. একটি অমূলদ সংখ্যা **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ পূর্ণঘন নয় এমন সকল সংখ্যার ঘনমুল অমুলদ সংখ্যা।

৩৩. e এবং π কী ধরণের সংখ্যা? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের ইন্সট্রাক্টর: ০৫]
ক. স্বাভাবিক সংখ্যা খ. পূর্ণ সংখ্যা গ. মূলদ সংখ্যা ঘ. অমূলদ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ π একটি গানিতিক ধ্রুবক। π এর মান ৩.১৪১৫৯২৬৫৩৫৮। e একটি গানিতিক ধ্রুবক। e কে আয়লার সংখ্যা বলে। e এর মান ২.৭১৮২৮১২৮... সুতরাং e এবং π অমুলদ সংখ্যা।

CamScanner

৩৪. যদি P একটি মৌলিক সংখ্যা হয়, তবে - [২৬তম বিসিএস]

ক. একটি স্বাভাবিক সংখ্যা খ. একটি পূর্ণ সংখ্যা গ. একটি মূলদ সংখ্যা ঘ. একটি অমূলদ সংখ্যা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সকল মৌলিক সংখ্যার বর্গমুল একটি অমুলদ সংখ্যা।

৩৫. নিচের কোন সংখ্যাটি $\sqrt{২}$ ও $\sqrt{৩}$ এর মধ্যবর্তী মূলদ সংখ্যা? [১২তম বিসিএস]

ক. $\frac{\sqrt{৩}+\sqrt{২}}{২}$ খ. $\frac{\sqrt{৩}\times\sqrt{২}}{২}$ গ. ১.৫ ঘ. ১.৮ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\sqrt{২}$ ও $\sqrt{৩}$ অমুলদ সংখ্যা। $\sqrt{২}$ এর মান ১.১৪১ প্রায় এবং $\sqrt{৩}$ এর মান ১.৭৩ প্রায়। সুতরাং ১.৫ ই হবে $\sqrt{২}$ ও $\sqrt{৩}$ এর মধ্যবর্তী মূলদ সংখ্যা।

৩৬. নিচের কোনটি মৌলিক সংখ্যা? [৩০তম বিসিএস]

ক. ৯১ খ. ৮৭ গ. ৬৩ ঘ. ৫৯ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১ হতে বৃহত্তর যে সকল সংখ্যার ১ ও ঐ সংখ্যা ছাড়া অপর কোনো গুননীয়ক থাকে না তাদের মৌলিক সংখ্যা বলে। ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা ২৫ টি। সংখ্যাগুলো হলো ২, ৩, ৫, ৭, ১১, ১৩, ১৭, ১৯, ২৩, ২৯, ৩১, ৩৭, ৪১, ৪৩, ৪৭, ৫৩, ৫৯, ৬১, ৬৭, ৭১, ৭৩, ৭৯, ৮৩, ৮৯, ৯৭।

৩৭. ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যা হলো - [গণপূর্ত অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী: ১৬]

ক. ৭ খ. ২ গ. ৩ ঘ. ৫ **উত্তর: খ**

৩৮. জোড় মৌলিক সংখ্যা কয়টি? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]

ক. ১ টি খ. ২ টি গ. ৩ টি ঘ. ৪ টি **উত্তর: ক**

সমাধানঃ জোড় মৌলিক সংখ্যা একটি। সেটা হলো ২।

৩৯. ব্যতিক্রম সংখ্যা কোনটি? [৪৫তম বিসিএস]

ক. ৭ খ. ৩ গ. ৯ ঘ. ১৭ **উত্তর: গ**

৪০. ১ থেকে ৩০ পর্যন্ত কয়টি মৌলিক সংখ্যা আছে? [১০ম বিসিএস]

ক. ১১টি খ. ৮টি গ. ১০টি ঘ. ৯টি **উত্তর: গ**

সমাধানঃ মৌলিক সংখ্যা ১ থেকে ১০ = ৪ টি, ১১ থেকে ২০ = ৪ টি, ২১ থেকে ৩০ = ২ টি, ৩১ থেকে ৪০ = ২ টি, ৪১ থেকে ৫০ = ৩ টি, ৫১ থেকে ৬০ = ২ টি, ৬১ থেকে ৭০ = ২ টি, ৭১ থেকে ৮০ = ৩ টি, ৮১ থেকে ৯০ = ২ টি, ৯১ থেকে ১০০ = ১ টি।

৪১. ১ থেকে ৩১ পর্যন্ত কয়টি মৌলিক সংখ্যা আছে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ৮টি খ. ৯টি গ. ১০টি ঘ. ১১টি **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ মোট ১১ টি। সেগুলো হলো ২, ৩, ৫, ৭, ১১, ১৩, ১৭, ১৯, ২৩, ২৯, ৩১

৪২. ৩ থেকে ১০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যাগুলোর গুণফল কত? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের পরিদর্শক: ১৩]

ক. ৩৫ খ. ১৫ গ. ১০৫ ঘ. ৪২ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৩ থেকে ১০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা তিনটি। সেগুলো হলো ৩, ৫, ৭। সুতরাং গুণফল ৩×৫×৭ = ১০৫।

৪৩. তিনটি পর পর মৌলিক সংখ্যার গড় যদি ১৯.৬৭ হয়, তবে সংখ্যা তিনটি কত? [শ্রম অধিদপ্তরে শ্রম কর্মকর্তা: ০৩]

ক. ১৭, ১৯, ২৩ খ. ১৩, ১৭, ১৯ গ. ১৯, ২৩, ২৯ ঘ. ২৩, ২৯, ৩১ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১৭+১৯+২৩ = ৫৯। গড় = ৫৯÷৩ = ১৯.৬৭

৪৪. প্রথম ১০টি মৌলিক সংখ্যার যোগফল কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ৫৫ খ. ৫০ গ. ৪৫ ঘ. ১২৯ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রথম ১০ টি মৌলিক সংখ্যা হলো ২, ৩, ৫, ৭, ১১, ১৩, ১৭, ১৯, ২৩, ২৯। সুতরাং যোগফল ২ + ৩ + ৫ + ৭ + ১১ + ১৩ + ১৭ + ১৯ + ২৩ + ২৯ = ১২৯

৪৫. ১০ থেকে ৬০ পর্যন্ত যে সকল মৌলিক সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্ক ৯, তাদের সমষ্টি কত? [২৯তম বিসিএস]

ক. ১৪৬ খ. ৯৯ গ. ১০৫ ঘ. ১০৭ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১০ থেকে ৬০ পর্যন্ত যে সকল মৌলিক সংখ্যার একক স্থানীয় অংক ৯, সেগুলো হলো ১৯, ২৯, ৫৯। সুতরাং সমষ্টি ১৯ + ২৯ + ৫৯ = ১০৭

৪৬. ১৫ থেকে ৩০ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যাগুলো যোগফল কত? [১৫তম বিসিএস]

ক. ৮৮ খ. ৭৮ গ. ৮৭ ঘ. ৬৫ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১৫ থেকে ৩০ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা গুলো হলো ১৭, ১৯, ২৩, ২৯। যোগফল ১৭ + ১৯ + ২৩ + ২৯ = ৮৮

৪৭. ২০ থেকে ১০০ এর মধ্যবর্তী কতটি মৌলিক সংখ্যা আছে? [পরিবেশ অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]

ক. ১৭টি খ. ১৫টি গ. ১৩টি ঘ. ১১টি **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মোট ১৭ টি। সংখ্যাগুলো হলো ২৩, ২৯, ৩১, ৩৭, ৪১, ৪৩, ৪৭, ৫৩, ৫৯, ৬১, ৬৭, ৭১, ৭৩, ৭৯, ৮৩, ৮৯, ৯৭

৪৮. ৪০ হতে ১০০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যাদ্বয়ের গড় কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. ৬১ খ. ৬৯ গ. ৭১ ঘ. ৭৩ **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ ৪০ থেকে ১০০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যা হলো ৯৭, ৪১। সুতরাং গড় $= \frac{৯৭ + ৪১}{২} = ৬৯$

৪৯. ৬০ থেকে ৮০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যার অন্তর হবে - [২৭তম বিসিএস]

ক. ৮ খ. ১২ গ. ১৮ ঘ. ১৪০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৬০ থেকে ৮০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যা ৭৯ ও ৬১। সুতরাং অন্তর ৭৯ - ৬১ = ১৮

৫০. ১০০ থেকে ১১০ পর্যন্ত সংখ্যাগুলির মধ্যে কয়টি মৌলিক সংখ্যা রয়েছে - [বাংলাদেশ রেলওয়ের সহকারী সার্জন: ০৫]

ক. ৪টি খ. ১টি গ. ২টি ঘ. ৩টি **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সমাধানঃ ১০১ থেকে ২০০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা ২১ টি। সংখ্যাগুলো হলো ১০১, ১০৩, ১০৭, ১০৯, ১১৩, ১২৭, ১৩১, ১৩৭, ১৩৯, ১৪৯, ১৫১, ১৫৭, ১৬৩, ১৬৭, ১৭৩, ১৭৯, ১৮১, ১৯১, ১৯৩, ১৯৭, ১৯৯। মৌলিক সংখ্যা ১০১ থেকে ১১০ = ৪ টি, ১১১ থেকে ১২০ = ১ টি, ১২১ থেকে ১৩০ = ১ টি, ১৩১ থেকে ১৪০ = ৩ টি, ১৪১ থেকে ১৫০ = ১ টি, ১৫১ থেকে ১৬০ = ২ টি, ১৬১ থেকে ১৭০ = ২ টি, ১৭১ থেকে ১৮০ = ২ টি, ১৮১ থেকে ১৯০ = ১ টি, ১৯১ থেকে ২০০ = ৪ টি।

৫১. ১০০ এর চেয়ে বড় এবং ১৫০ এর চেয়ে ছোট কয়টি মৌলিক সংখ্যা আছে? [বিআরটিএ'র সহকারী পরিচালক: ০৫]

ক. ৭টি খ. ৮টি গ. ৯টি ঘ. ১০টি **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ মোট ১০ টি। সংখ্যাগুলো হলো ১০১, ১০৩, ১০৭, ১০৯, ১১৩, ১২৭, ১৩১, ১৩৭, ১৩৯, ১৪৯

৫২. নিচের কোনটি মৌলিক সংখ্যা নয়? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৬]

ক. ১৩ খ. ২৩ গ. ২৯ ঘ. ৩৯ **উত্তর: ঘ**

৫৩. x এর মান একটি বিজোড় সংখ্যা হলে নিম্নের কোনটির মান জোড় সংখ্যা হবে? [বিআরডিবি'র মাঠকর্মী: ১৪]

ক. $2x + ১$ খ. $2(x + ১)$ গ. $2x - ১$ ঘ. $x - ২$ **উত্তর: খ**

৫৪. x এবং y উভয়ই বিজোড় (অযুগ্ম) সংখ্যা হলে কোনটি জোড় (যুগ্ম) সংখ্যা হবে? [৩২তম বিসিএস]

ক. $x + y + ১$ খ. xy গ. $xy + ২$ ঘ. $x + y$ **উত্তর: ঘ**

৫৫. m এবং n উভয়ই অযুগ্মসংখ্যা হলে নিচের কোন সংখ্যাটি অযুগ্ম? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের বিভাগীয় সহকারী: ১৯]

ক. $m + n$ খ. mn গ. $mn + 1$ ঘ. $mn - 1$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ দুইটি বিজোড় সংখ্যার গুনফল বিজোড় সংখ্যা। $m = ৩$ এবং $n = ৫$ হলে $৩ \times ৫ = ১৫$, যা একটি বিজোড় সংখ্যা

৫৬. x ও y দুইটি ক্রমিক জোড় সংখ্যা হলে নিচের কোনটি বিজোড়? [এনএটিপি'র অফিস সহকারী: ১৯]

ক. x^2 খ. y^2 গ. $x^2 + 1$ ঘ. $y^2 + 4$ **উত্তর: গ**

৫৭. যদি n একটি জোড় সংখ্যা হয় তবে নিচের কোনটি জোড় সংখ্যা হতে পারে না? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের উচ্চমান সহকারী: ১৮]

ক. $n^২$ খ. $৫(n+২)$ গ. $2n+২$ ঘ. $৭n+৩$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $n = ২$ হলে $৭n + ৩ = ৭ \times ২ + ৩ = ১৭$, যা বিজোড় সংখ্যা।

৫৮. পাঁচটি পূর্ণ সংখ্যার গুণফল যদি বিজোড় সংখ্যা হয় তাহলে উক্ত পাঁচটি পূর্ণ সংখ্যার ঠিক কয়টি বিজোড় হবে? [শ্রম পরিদপ্তরের প্রভাষক: ০৫]

ক. ২ খ. ৩ গ. ৪ ঘ. ৫ **উত্তর: ঘ**

৫৯. m এবং n উভয়ই যুগ্মসংখ্যা হলে, নিচের কোন সংখ্যাটি অযুগ্ম? [দূর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. $m + n$ খ. mn গ. $mn + 1$ ঘ. $mn + 2$ **উত্তর: গ**

৬০. যে রাশিকে ভাগ করা হয় তাকে কী বলে? [পরিবেশ অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]

ক. ভাজ্য খ. ভাজক গ. ভাগফল ঘ. ভাগশেষ **উত্তর: ক**

৬১. ভাজ্য = কোন সূত্রটি প্রযোজ্য? [বিআরডিবি'র মাঠ সংগঠক: ১৩]

ক. ভাজ্য = ভাগফল × ভাজক + ভাগশেষ খ. ভাজ্য = ভাগফল + ভাজক - ভাগশেষ

গ. ভাজ্য = ভাজক - ভাগফল + ভাগশেষ ঘ. ভাজ্য = ভাজক × ভাগফল - ভাগশেষ **উত্তর: ক**

৬২. কোনটি সঠিক? [পরিবেশ অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]

ক. ভাজ্য ÷ ভাজক = ভাগফল খ. ভাজক ÷ ভাজ্য = ভাগফল গ. ক ও খ উভয়ই ঘ. কোনোটিই সঠিক নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ নিঃশেষে বিভাজ্য হলে ভাগশেষ = ০। সুতরাং ভাজ্য = ভাজক × ভাগফল অথবা ভাজ্য ÷ ভাজক = ভাগফল।

৬৩. নিচের কোনটি ৪ দ্বারা বিভাজ্য? [বাংলাদেশ ট্যারিফ কমিশনের রিসার্চ অফিসার: ১০]

ক. ২১৪১৩৩ খ. ৫১০০৫৬ গ. ৩৩২২৫৬৯ ঘ. ৯৫২২১৭ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ কোনো সংখ্যার শেষ দুই অঙ্ক দ্বারা গঠিত সংখ্যা ৪ দ্বারা বিভাজ্য হলে সংখ্যাটি ৪ দ্বারা বিভাজ্য হবে। ৫১০০৫৬ এর শেষ দুই অঙ্ক দ্বারা গঠিত সংখ্যা ৫৬। যা ৪ দ্বারা বিভাজ্য।

৬৪. নিচের কোন সংখ্যাটি ৮ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য নয়? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৬]

ক. ৭৪৪ খ. ৬৪৮ গ. ৪৭২ ঘ. ১৫৬ **উত্তর: ঘ**

৬৫. ভাজক ১০, ভাগফল ১০ ও ভাগশেষ ১ হলে ভাজ্য কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের ল্যাবরেটরি অ্যাটেনডেন্ট: ২০]

ক. ১১ খ. ১০১ গ. ১০২ ঘ. ১০০১ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ভাজক = ভাজক × ভাগফল + ভাগশেষ। সুতরাং ১০ × ১০ + ১ = ১০১

CamScanner

৬৬. **ভাজক ভাগফলের ১০ গুণ, ভাজক ০.৫ হলে ভাজ্য কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]
ক. ০.০২৫ খ. ০.২৫ গ. ২৫ ঘ. ২.৫ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ ভাজ্য = ভাজক × ভাগফল। সুতরাং $০.৫ \times \frac{০.৫}{১০০} = ০.০২৫$

৬৭. **৫৫ সংখ্যাটি নিচের কোন সংখ্যার ভাজ্য?** [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৩]
ক. ৮ খ. ৯ গ. ১০ ঘ. ১১ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ ৫৫ = ৫×১১ = ৫৫। সুতরাং ৫ এর ভাজ্য ১১।

৬৮. **তিন অঙ্কবিশিষ্ট কয়টি সংখ্যা ৩০ দ্বারা বিভাজ্য?** [দূর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]
ক. ২৮ খ. ২৭ গ. ৩০ ঘ. ৩৩ **উত্তর: গ**

৬৯. **একটি ভাগ অঙ্কের ভাগফলের এক-তৃতীয়াংশ ভাজক, ভাগশেষ ভাজকের অর্ধেক। ভাগফল ১২৬ হলে ভাজ্য কত?** [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের ডাটা এন্ট্রি কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]
ক. ৫২৭১ খ. ৫৩১৩ গ. ৯০৩ ঘ. ৮১১ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ ভাজক = ভাগফল $\times \frac{১}{৩} = ১২৬ \times \frac{১}{৩} = ৪২$; আবার ভাগশেষ = ভাজক $\times \frac{১}{২} = ৪২ \times \frac{১}{২} = ২১$। সুতরাং ভাজ্য = ভাজক × ভাগফল + ভাগশেষ = ৪২ × ১২৬ + ২১ = ৫৩১৩।

৭০. **৯ দিয়ে বিভাজ্য ৩ অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার প্রথম অঙ্ক ৩, তৃতীয় অঙ্ক ৮ হলে মধ্যম অঙ্কটি কত?** [সহকারী উপজেলা বা থানা শিক্ষা অফিসার: ১৬]
ক. ৬ খ. ৭ গ. ৮ ঘ. ৯ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ অঙ্কগুলোর সমষ্টি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হলে সংখ্যাটি ৯ দিয়ে বিভাজ্য হবে। সুতরাং ৩ + ৭ + ৮ = ১৮, যা ৯ দ্বারা বিভাজ্য।

৭১. **১ থেকে ১০০ পর্যন্ত ৩ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা কয়টি?** [দূর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের বিভাগীয় সহকারী: ১৯]
ক. ৩২ খ. ৩১ গ. ৩৪ ঘ. ৩৩ **উত্তর: ঘ**

৭২. **১ থেকে ১০০০ এর মধ্যে কতগুলো সংখ্যা ১৬ দিয়ে বিভাজ্য নয় কিন্তু ৩০ দিয়ে বিভাজ্য?** [দূর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের বিভাগীয় সহকারী: ১৯]
ক. ২৯ খ. ২৫ গ. ৩২ ঘ. ৩৮ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ ৩০ দ্বারা বিভাজ্য ১ থেকে ১০০০ পর্যন্ত মোট সংখ্যা $\frac{১০০০}{৩০} = ৩৩$ টি। আবার ৩০ ও ১৬ এর ল.সা.গু = ২৪০। ২৪০ দ্বারা বিভাজ্য ১ থেকে ১০০০ পর্যন্ত মোট সংখ্যা $= \frac{১০০০}{২৪০} = ৪$ টি। সুতরাং মোট পূর্ন সংখ্যা (৩৩ - ৪) = ২৯ টি।

৭৩. **১০৫৬ এর সাথে সর্বনিম্ন কত যোগ করলে যোগফল ২৩ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হবে?** [বিএডিসি'র সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৭]
ক. ২ খ. ৩ গ. ১৮ ঘ. ২১ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ ১০৫৬ কে ২৩ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ থাকে ২১। সুতরাং যোগ করতে হবে = ২৩ - ২১ = ২

৭৪. **৫ ও ৯৫ এর মধ্যে ৫ ও ৩ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা কতটি?** [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট: ১৫]
ক. ৬ টি খ. ৯ টি গ. ৭ টি ঘ. ১৫ টি **উত্তর: ক**
সমাধানঃ ৫ ও ৩ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যাগুলো ৫×৩ = ১৫ দ্বারা বিভাজ্য। ৫ ও ৯৫ এর মধ্যে ১৫ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা ৬ টি। সেগুলো হলো ১৫, ৩০, ৪৫, ৬০, ৭৫, ৯০।

৭৫. **৩৩ এর উৎপাদক কোনটি?** [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের হিসাবরক্ষক: ১১]
ক. ১০ খ. ৩ গ. ১২ ঘ. ১৩ **উত্তর: খ**

৭৬. **৭২ সংখ্যাটির মোট ভাজক আছে -** [২৬তম বিসিএস]
ক. ৯ টি খ. ১০ টি গ. ১১ টি ঘ. ১২ টি **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ ৭২ = ১ × ৭২ = ২ × ৩৬ = ৩ × ২৪ = ৪ × ১৮= ৬ × ১২ = ৮ × ৯। সুতরাং ৭২ সংখ্যাটি ভাজক ১২ টি। সেগুলো হলো ১, ২, ৩ ,৪, ৬, ৮, ৯, ১২, ১৮, ২৪, ৩৬, ৭২।

৭৭. **নিচের কোনটি পূর্ণ সংখ্যাটির সর্বাধিক সংখ্যক ভাজক আছে?** [২৯তম বিসিএস]
ক. ৮৮ খ. ৯১ গ. ৯৫ ঘ. ৯৯ **উত্তর: ক**

৭৮. **১০০৮ এর কতটি ভাজক আছে?** [রেলপথ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]
ক. ২০ খ. ২৪ গ. ২৮ ঘ. ৩০ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $১০০৮ = ২^৪ \times ৩^২ \times ৭^১$। সুতরাং ১০০৮ এর ভাজক সংখ্যা = (৪+১) (২+১) (১+১) = ৩০

৭৯. **৫৩২০ সংখ্যাটির ভাজকের সংখ্যা বাহির করুন এবং ইহাদের যোগফল নির্ণয় করুন।** [শ্রম পরিদপ্তরের শ্রম কর্মকর্তা: ০৪]
ক. ভাজকের সংখ্যা = ২৫ এবং যোগফল = ১৩৪০০ খ. ভাজকের সংখ্যা = ৩০ এবং যোগফল = ১৪০০০
গ. ভাজকের সংখ্যা = ৩২ এবং যোগফল = ১৪৪০০ ঘ. ভাজকের সংখ্যা = ৩৫ এবং যোগফল = ১৫০০০ **উত্তর: গ**

৮০. **নিম্নলিখিত সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনটির ভাজক সংখ্যা বিজোড়?** [১৬তম বিসিএস]
ক. ২০৪৮ খ. ১০২৪ গ. ৫১২ ঘ. ৪৮ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ পূর্ণবর্গ সংখ্যার ভাজক সংখ্যা বিজোড়। উপরের সংখ্যাগুলোর মধ্যে শুধু ১০২৪ পূর্ণবর্গ সংখ্যা। ১০২৪ এর ভাজক ১১ টি। সেগুলো হলো ১, ২, ৪, ৮, ১৬, ৩২, ৬৪, ১২৮, ২৫৬, ৫১২, ১০২৪।

CamScanner

৮১. **৮১ কে ৯ দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল কত?** [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৩]
ক. ৮ খ. ৯ গ. ১০ ঘ. ১২ **উত্তর: খ**

৮২. **একটি সংখ্যাকে ৪৫ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ ২৩ থাকে। যদি ঐ সংখ্যাটিকে ৯ দিয়ে ভাগ করা হয় তবে ভাগশেষ কত হবে?** [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]
ক. ৩ খ. ৪ গ. ৫ ঘ. ১০০ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ ভাজক ৪৫, ভাগশেষ ২৩, ভাগফল ১ হলে ভাজ্য = ভাজক × ভাগফল + ভাগশেষ = ৪৫×১ + ২৩ = ৬৮। ৬৮ কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ ৫ হয়।

৮৩. **যদি x কে ৭ দিয়ে ভাগ করা হয় তবে ভাগশেষ ৫ থাকে। যদি ৩x কে ৭ দিয়ে ভাগ করা হয় তবে ভাগশেষ কত থাকবে?** [সিএজি কার্যালয়ের অডিটর: ১৫]
ক. ১ খ. ৩ গ. ৫ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**
সমাধানঃ ভাজ্য = ভাজক × ভাগফল + ভাগশেষ। ভাজ্য x, ভাজক ৭, ভাগশেষ, ৫, ভাগফল ১ হলে x = ১২। সুতরাং ৩x = ৩৬। ৩৬ কে ৭ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ ১ থাকে।

৮৪. **x কে যদি ১৮ এবং ১৬ দিয়ে ভাগ করা হয়, তবে ভাগশেষ যথাক্রমে ৪ এবং ১০ হয়। তাহলে x এর মান কত হতে পারে?** [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]
ক. ৫২ খ. ৫৪ গ. ৫৮ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**
সমাধানঃ অপশনের সংখ্যাগুলোর মধ্যে শুধু ৫৮ কে ১৮ ও ১৬ দিয়ে ভাগ করলে যথাক্রমে ৪ এবং ১০ হয়।

৮৫. **যদি ১৫, ২৮ ও ৩৩ এই তিনটি সংখ্যার গুণফল Z হলে নিচের কোনটি একটি পূর্ণ সংখ্যা হবে না?** [ডিএই'র কম্পিউটার অপারেটর: ১৮]
ক. $\frac{Z}{২১}$ খ. $\frac{Z}{২৪}$ গ. $\frac{Z}{৫৫}$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**
সমাধানঃ ১৫, ২৮ ও ৩৩ এই তিনটি সংখ্যার গুণফল = ১৩৮৬০। ১৩৮৬০ কে ২৪ দিয়ে ভাগ করলে পূর্ণ সংখ্যা হবে না।

৮৬. **কোনো একটি নির্দিষ্ট সংখ্যাকে ১১ দিয়ে ভাগ করলে ৩ অবশিষ্ট থাকে। যদি সংখ্যাটির চারগুণকে ১১ দিয়ে ভাগ করা হয়, তাহলে অবশিষ্ট কত থাকবে?** [পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]
ক. ১ খ. ৩ গ. ৯ ঘ. ১২ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ ১১ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যার চারগুণও ১১ দ্বারা বিভাজ্য হবে। ১১ দ্বারা ভাগ প্রক্রিয়ায় ভাজ্য চারগুণ বৃদ্ধি পেলে ভাগশেষ ৩ চারগুণ বৃদ্ধি পেয়ে ১২ হবে। সুতরাং ভাগশেষ হবে (১২ - ১১) =১

৮৭. **$(০.০০৩)^২$ = কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]
ক.০.০০০০০৯ খ.০.০০০০৯ গ. ০.০০০৯ ঘ. ০.০০৯ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $(০.০০৩)^২ = ০.০০৩ \times ০.০০৩ = ০.০০০০০৯$

৮৮. **$(\sqrt{১}+\sqrt{১})$ এর বর্গ কত?** [সওজ অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১০]
ক. $\sqrt{২}$ খ. ৪ গ. $\sqrt{৩}$ ঘ. $২\sqrt{৩}$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $(\sqrt{১}+\sqrt{১})^২ = (\sqrt{১})^২ + ২.\sqrt{১}.\sqrt{১} + (\sqrt{১})^২ = ৪$

৮৯. **$৩^২ + ৪^২$ = কত?** [দুদকের অফিস সহায়ক: ১৯]
ক. ৭ খ. ১৪ গ. ২৫ ঘ. ৪৯ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $৩^২ + ৪^২ = ৯ + ১৬ = ২৫$

৯০. **$(৪ + ৫ + ৩)^২$ = কত?** [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]
ক. ১২০ খ. ১৪৪ গ. ১৫৩ ঘ. ১৬৯ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $(৪+৫+৩)^২ = (১২)^২ = ১৪৪$

৯১. **৯৯৯ সংখ্যাটির বর্গ নির্ণয় করুন -** [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]
ক. ৯৯৯৮১ খ. ৯৯০০০১ গ. ৯৯৮০০১ ঘ. ৯৮৮০০১ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $(১০০০ - ১)^২ = ১০০০^২ - ২\times১০০০\times১ + ১^২ = ১০০০০০০ - ২০০০ + ১ = ৯৯৮০০১$

৯২. **১ থেকে ১০ এর মধ্যে কতটি সংখ্যাকে দুইটি বর্গের সমষ্টিরূপে প্রকাশ করা যায়?** [রেলপথ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]
ক. ৪টি খ. ৫টি গ. ২টি ঘ. ৩টি **উত্তর: ক**
সমাধানঃ ১ থেকে ১০ এর মধ্যে ৪ টি সংখ্যাকে (২, ৫, ৮, ১০) দুইটি বর্গের সমষ্টিরূপে প্রকাশ করা যায়।

৯৩. **নিচের কোন সংখ্যা একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা হতে ১ কম?** [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৫]
ক. ৪৪৯৪১ খ. ৯৮৫৯৪ গ. ১৬৮৯৯ ঘ. ৭৫৪৩২ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ ১৬৮৯৯ এর সাথে ১ যোগ করলে পূর্ণবর্গ সংখ্যা হয়। ১৬৮৯৯ + ১ = ১৬৯০০ = $১৩০^২$

৯৪. **একটি সংখ্যার বর্গ তার বর্গমূলের চেয়ে ৭৮ বেশি হলে সংখ্যাটি -** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]
ক. ১২ খ. ৪ গ. ৬ ঘ. ৯ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $৯^২ - \sqrt{৯} = ৮১ - ৩ = ৭৮$

CamScanner

৯৫. **a, b, c, d চারটি ক্রমিক স্বাভাবিক সংখ্যা হলে, নিচের কোনটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা?** [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. abcd খ. ab + cd গ. abcd +1 ঘ. abcd -1 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ a, b, c, d = 1 , 2 , 3 , 4 হলে abcd + 1 = 24 + 1 = 25 ; যা একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা।

৯৬. **$(৪৮)^৫$ নূন্যতম কত দ্বারা গুণ করলে গুণফল একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা হবে?** [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. ৩ খ. ২ গ. ৬ ঘ. ৮ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(৪৮)^৫ = (২ \times ২ \times ২ \times ২ \times ৩)^৫ = (২^৪ \times ৩^৫) = ২^{২০} \times ৩^৫$

৯৭. **$৭২ \times ৭৫ \times ৩^৩ \times ৪^৩ \times ২^৮$ কে নুন্যতম কত দ্বারা গুণ করলে গুণফল একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা হবে?** [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ১৮]

ক. ৪ খ. ৫ গ. ২ ঘ. ৩ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $৭২ \times ৭৫ \times ৩^৩ \times ৪^৩ \times ২^৮ = ৮ \times ৯ \times ৩ \times ২৫ \times ৩^৩ \times ৪^৩ \times ২^৮ = ২^৪ \times ৩^২ \times ৩ \times ৫^২ \times ৩^৩ \times ২^৬ \times ২^৮ = ২^{১৭} \times ৩^৬ \times ৫^২$

৯৮. **২১৫, ২১৯, ৩২৫, ৬২৫ সংখ্যাগুলির মধ্যে পূর্ণ বর্গ কোনটি?** [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. ২১৫ খ. ২১৯ গ. ৬২৫ ঘ. ৩২৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $৬২৫ = ৫ \times ৫ \times ৫ \times ৫ = ২৫ \times ২৫ = ২৫^২$

৯৯. **৯৭২ কে কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল পূর্ণবর্গ সংখ্যা হবে?** [এনএটিপি'র অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. ৫ খ. ৩ গ. ৬ ঘ. ১২ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৯৭২ = ২×২×৩×৩×৩×৩×৩। ৩ জোড়াবিহীন। সুতরাং ২ দ্বারা গুণ করলে সংখ্যাটি পূর্নবর্গ সংখ্যা হবে।

১০০. **২৪৫০ সংখ্যাটিকে কত দ্বারা গুণ করলে সংখ্যাটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা হবে?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ২ খ. ৪ গ. ৫ ঘ. ৩ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ২৪৫০ = ২×৫×৫×৭×৭। ২ জোড়বিহীন। সুতরাং ২ দ্বারা গুণ করলে সংখ্যাটি পূর্নবর্গ সংখ্যা হবে।

১০১. **০.১ এর বর্গমূল কত?** [২৪তম বিসিএস]

ক. ০.১ খ. ০.০১ গ. ০.২৫ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ০.১ এর বর্গমূল = $\sqrt{০.১} = ০.৩১$

১০২. **০.০০৯ এর বর্গমূল কত?** [দুদকের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]

ক. ০.০০৩ খ. ০.৩ গ. ০.০৯৪ ঘ. ০.০০০৩ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ০.০০৯ এর বর্গমূল = $\sqrt{০.০০৯} = ০.০৯৪$

১০৩. **$\sqrt{০.০০০০০৯}$ = কত?** [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৫]

ক. ০.০৩ খ. ০.৩ গ. ০.০০৩ ঘ. ০.০০০৩ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\sqrt{০.০০০০০৯} = \sqrt{০.০০৩ \times ০.০০৩} = ০.০০৩$

১০৪. **$\sqrt{২}$ অমূলদ সংখ্যাটির আসন্ন মান হবে -** [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ১০]

ক. ২.৪১৪ খ. ১.৪১৪ গ. ১.৪২১ ঘ. ২.৪১২ **উত্তর: খ**

১০৫. $\sqrt{\frac{১}{৯}}$ **এর মান কত?** [বিআরইবি'র লাইনম্যান: ১৯]

ক. $\frac{১}{৩}$ খ. $\sqrt{\frac{১}{৩}}$ গ. $\frac{১}{৯}$ ঘ. $\frac{১}{৮১}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\sqrt{\frac{১}{৯}} = \sqrt{\frac{১}{৩^২}} = \frac{১}{৩}$

১০৬. $\sqrt{\frac{১}{০.২৫}}$ [ডাক অধিদপ্তরের এস্টিমেটর: ১৮]

ক. ০.০২৫ খ. ২৫ গ. ০.০০২ ঘ. ২ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\sqrt{\frac{১}{০.২৫}} = \sqrt{\frac{১০০}{২৫}} = \frac{১০}{৫} = ২$

১০৭. **নিচের কোনটি ($\sqrt{৫} - \sqrt{৩}$) এর সমান?** [৩৩তম বিসিএস]

ক. $\sqrt{২}$ খ. $\frac{১}{২(\sqrt{৫} - \sqrt{৩})}$ গ. $\frac{১}{\sqrt{৫}} + \frac{১}{\sqrt{৩}}$ ঘ. $\frac{২}{\sqrt{৫} + \sqrt{৩}}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(\sqrt{৫} - \sqrt{৩}) = \frac{(\sqrt{৫} - \sqrt{৩})(\sqrt{৫} + \sqrt{৩})}{(\sqrt{৫} + \sqrt{৩})} = \frac{৫ - ৩}{(\sqrt{৫} + \sqrt{৩})} = \frac{২}{\sqrt{৫} + \sqrt{৩}}$

CamScanner

১০৮. $\frac{\sqrt{২}}{\sqrt{৬}+\sqrt{২}}$ = কত? [৩২তম বিসিএস]

ক. $\sqrt{৩}+\sqrt{২}$ খ. ৩ - $\sqrt{২}$ গ. $\sqrt{৩}-\sqrt{২}$ ঘ. $\sqrt{৩}+২$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{\sqrt{২}}{(\sqrt{৬}+২)} = \frac{\sqrt{২}}{\sqrt{২}(\sqrt{৩}+(\sqrt{২})} = \frac{১}{(\sqrt{৩}+(\sqrt{২})} = \frac{(\sqrt{৩}-(\sqrt{২})}{(\sqrt{৩}+(\sqrt{২})(\sqrt{৩}-(\sqrt{২})} = \frac{(\sqrt{৩}-(\sqrt{২})}{৩-২} = \sqrt{৩}-\sqrt{২}$

১০৯. $\frac{\sqrt{৮}}{\sqrt{৯৮}}$ = এর চার দশমিক স্থান পর্যন্ত আসন্নমান কোনটি? [১০ম বিজেএস]

ক. ০.২৮৫৭ খ. ০.২৮৪৭ গ. ০.২৮৬৭ ঘ. ০.২৮৩৭ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{\sqrt{৮}}{\sqrt{৯৮}} = \frac{\sqrt{২\times৪}}{\sqrt{২\times৪৯}} = \frac{২}{৭} = ০.২৮৫৭$

১১০. $\sqrt{১৫.৬০২৫}$ = কত? [৩৬তম বিসিএস]

ক. ৩.৮৫ খ. ৩.৭৫ গ. ৩.৯৫ ঘ. ৩.৬৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\sqrt{১৫.৬০২৫} = ৩.৯৫$

১১১. $\sqrt{(১০০)^২}$ = কত? [বিআরইবি'র অফিস সহকারী: ১৮]

ক. ১০ খ. ১০০ গ. ১০০০ ঘ. ১০০০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\sqrt{(১০০)^২} = ১০০$

১১২. $\sqrt{১৬৯}$ is equal to - / ১৬৯ সংখ্যাটির বর্গমূল কত? [৩৪তম বিসিএস]

ক. ১১ খ. ১৩ গ. ১৫ ঘ. ১৭ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\sqrt{১৬৯} = \sqrt{১৩^২} = ১৩$

১১৩. $\sqrt{১৬৯} = ১৩$ হলে $\sqrt{১২১} = ?$ [৩৫তম বিসিএস]

ক. ১৪ খ. ১৬ গ. ১১ ঘ. ১২ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\sqrt{১২১} = \sqrt{১১^২} = ১১$

১১৪. ১০২৪ এর বর্গমূল কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ২২ খ. ৫২ গ. ৪২ ঘ. ৩২ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $১০২৪ = ৩২^২$

১১৫. ১২৫ এর ঘনমূল হলো - [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৪]

ক. ২৫ খ. ৫ গ.৫০ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $১২৫ = ৫^৩$

১১৬. $\sqrt[৩]{২৭}$ এর মান কত? [বিআরইবি'র লাইনম্যান: ১৯]

ক. ২ খ. ৩ গ. ৪ ঘ. ৮ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\sqrt[৩]{২৭} = \sqrt[৩]{৩^৩} = ৩$

১১৭. $\sqrt[৩]{১২৫\times৮}$ = কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ৯৫]

ক. ২০ খ. ১০২ গ. ১০ ঘ. $১০\sqrt{৫}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\sqrt[৩]{১২৫\times৮} = \sqrt[৩]{২^৩\times৫^৩} = ৫\times২ = ১০$

১১৮. ৬৫৫৮ এর সাথে কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা যোগ করলে যোগফল একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা হবে? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ৩ খ. ২ গ. - ৩ ঘ. ০ **উত্তর: ক**

১১৯. ২০৭৪০ সংখ্যক সৈন্যকে বর্গাকারে সাজাতে গিয়ে ৪ জন অতিরিক্ত হয়। প্রতি সারিতে সৈন্য সংখ্যা - [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের সহকারী লাইব্রেরিয়ান: ১৮]

ক. ১৪২ খ. ১৪৪ গ. ১৩৬ ঘ. ১৪০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মোট সৈন্য থেকে ৪ জন বাদ দিয়ে প্রাপ্ত সংখ্যার বর্গমূলই হবে প্রতি সারির সৈন্য সংখ্যা। সুতরাং ২০৭৪০ - ৪ = ২০৭৩৬। প্রতি সারির সৈন্য সংখ্যা = $\sqrt{২০৭৩৬} = \sqrt{২^৮+৩^৪} = ২^৪\times৩^২ = ১৪৪$

১২০. ৪৭০৮০ জন সৈন্য থেকে কমপক্ষে কত জন সৈন্য সরিয়ে নিলে সৈন্য দলকে বর্গাকারে সাজানো যাবে? [সওজ অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১০]

ক. ১২৪ খ. ২২৪ গ. ৪২৪ ঘ. ৫০৪ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\sqrt{৪৭০৮০} = ২১৬.৯৮$; $(২১৬)^২ = ৪৬৬৫৬$। সুতরাং সৈন্য সরিয়ে নিতে হবে ৪৭০৮০ - ৪৬৬৫৬ = ৪২৪ জন

১২১. কোন স্থানে যত লোক আছে তত পাঁচ পয়সা জমা করায় মোট ৩১.২৫ টাকা জমা হল। ঐ স্থানে কত লোক ছিল? [দুদকের অফিস সহায়ক: ৮৪]

ক. ২৫ খ. ৫৫ গ. ১২৫ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ক জন লোক প্রত্যেকে ৫ক পয়সা জমা করলে জমাকৃত মোট অর্থ = $৫ক^২$ পয়সা। সুতরাং $৫ক^২ = ৩১২৫$ পয়সা => ক = ২৫

CamScanner

১২২. একটি শ্রেণীতে যতজন ছাত্র-ছাত্রী পড়ে, প্রত্যেকে তত পয়সার চেয়ে আরও ২০ পয়সা বেশি করে চাঁদা দেয়ায় মোট ৪৮ টাকা উঠল। ঐ শ্রেণীতে ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যা কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ৫০ জন খ. ৫৫ জন গ. ৬০ জন ঘ. ৭০ জন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যা ক জন হলে একজন শিক্ষার্থী দেয় = (ক + ২০) পয়সা। সুতরাং ক জন শিক্ষার্থী দেয় = ক(ক + ২০) পয়সা। শর্তমতে, ক(ক + ২০) = ৪৮০০ => $ক^২$ + ২০ক - ৪৮০০ = ০ => (ক + ৮০) (ক - ৬০) = ০ => ক = ৬০

১২৩. একটি ছাত্রাবাসে যতজন ছাত্র থাকে, তাদের প্রত্যেকের মাসিক খরচ তাদের মোট সংখ্যার দশগুণ। ঐ ছাত্রাবাসের সকল ছাত্রের মোট মাসিক খরচ ৬২৫০ টাকা হলে ঐ ছাত্রাবাসে কতজন ছাত্র থাকে? [বিএডিসি'র সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ১৫ খ. ২৫ গ. ৩৫ ঘ. ৪৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ছাত্রাবাসে মোট ছাত্রসংখ্যা ক জন। প্রত্যেক ছাত্রের মাসিক খরচ ১০ক টাকা। সকল ছাত্রের মাসিক খরচ $১০ক^২$ টাকা। সুতরাং $১০ক^২$ = ৬২৫০ => $ক^২$ = ৬২৫ => ক = ২৫

১২৪. দুইটি ক্রমিক সংখ্যার বর্গের অন্তর ১৯৯ হলে বড় সংখ্যাটি কত? [২২তম বিসিএস]

ক. ৭০ খ. ৮০ গ. ৯০ ঘ. ১০০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বড় সংখ্যা = $\frac{\text{বর্গের অন্তর} + ১}{২} = \frac{১৯৯ + ১}{২} = ১০০$

১২৫. দুইটি ক্রমিক সংখ্যার বর্গের অন্তর ১৯৯ হলে ছোট সংখ্যাটি কত? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী পরিচালক: ১৭]

ক. ৯৯ খ. ৮৯ গ. ৭৯ ঘ. ৬৯ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ছোট সংখ্যা = $\frac{\text{বর্গের অন্তর} - ১}{২} = \frac{১৯৯ - ১}{২} = ৯৯$

১২৬. দুইটি সংখ্যার যোগফল ১৮ এবং তাদের অন্তর ৪ হলে সংখ্যা দুইটি হবে যথাক্রমে – [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৮]

ক. ১০, ৬ খ. ১১, ৭ গ. ১২, ৬ ঘ. ১৪, ৪ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বড় সংখ্যা = $\frac{\text{সমষ্টি} + \text{অন্তর}}{২} = \frac{১৮ + ৪}{২} = ১১$। ছোট সংখ্যা = ১৮ - ১১ = ৭

১২৭. দুইটি ক্রমিক পূর্ণ সংখ্যা নির্ণয় করুন যাহাদের বর্গের অন্তর ৪৭। [২৬তম বিসিএস]

ক. ২১ এবং ২২ খ. ২২ এবং ২৩ গ. ২৩ এবং ২৪ ঘ. ২৪ এবং ২৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বড় সংখ্যা = $\frac{\text{বর্গের অন্তর} + ১}{২} = \frac{৪৭ + ১}{২} = ২৪$। ছোট সংখ্যা = ২৪ - ১ = ২৩

১২৮. দুইটি ক্রমিক স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের অন্তর ১৭ হলে সংখ্যাদ্বয়ের যোগফল - [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ৮ গ. ৯ গ. ১৭ ঘ. ১৮ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যাদ্বয় = $\frac{১৭ + ১}{২}, \frac{১৭ - ১}{২} = ৯, ৮$ ∴ সমষ্টি = ৯ + ৮ = ১৭

১২৯. নিচের কোনটি তিনটি ক্রমিক স্বাভাবিক সংখ্যার যোগফল? [আইন মন্ত্রণালয়ের সাব-রেজিস্ট্রার: ১২]

ক. ২৯ খ. ৪৬ গ. ৫৭ ঘ. ৯২ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ মধ্যম পদ = $\frac{\text{সংখ্যাগুলোর সমষ্টি}}{\text{পদ সংখ্যা}} = \frac{\text{সংখ্যাগুলোর সমষ্টি}}{৩}$। অপশনের সংখ্যাগুলোর মধ্যে শুধু ৫৭ সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

১৩০. দুইটি সংখ্যার যোগফল ১০। বিয়োগফল ২ হলে ছোট সংখ্যাটি কত? [সেসিপ'র উপজেলা / থানা একাডেমিক সুপারভাইজার: ১৫]

ক. ৮ খ. ৬ গ. ৪ ঘ. ২ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ছোট সংখ্যা = $\frac{\text{সমষ্টি} - \text{অন্তর}}{২} = \frac{১০ - ২}{২} = ৪$

১৩১. ২ টি সংখ্যার যোগফল ১৩০ এবং বিয়োগফল ১০ হলে বৃহত্তম সংখ্যাটি কত? [খাদ্য অধিদপ্তরের উপ-সহকারী খাদ্য পরিদর্শক: ১২]

ক. ৬০ খ. ৭০ গ. ৮০ ঘ. ৯০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বড় সংখ্যা = $\frac{\text{সমষ্টি} + \text{অন্তর}}{২} = \frac{১৩০ + ১০}{২} = ৭০$

১৩২. দুইটি ক্রমিক স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের অন্তর ২৫। একটি সংখ্যা ১২ হলে অপর সংখ্যাটি – [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. ৫ খ. ৯ গ. ১১ ঘ. ১৩ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ দুইটি ক্রমিক স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের অন্তর সংখ্যাদ্বয়ের যোগফলের সমান। সুতরাং অপর সংখ্যা = ২৫ - ১২ = ১৩

১৩৩. একটি সংখ্যা ৩০১ থেকে যত বড় ৩৮১ থেকে তত ছোট। সংখ্যাটি কত? [৩০তম বিসিএস]

ক. ৩৪০ খ. ৩৪১ গ. ৩৪৪ ঘ. ৩৪৪ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি = $\frac{৩০১ + ৩৮১}{২} = ৩৪১$

১৩৪. ৭৬৫ থেকে ৬৫৬ যত কম, কোন সংখ্যা ৮২৫ থেকে ততটুকু বেশি? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১১]

ক. ৯৩২ খ. ৯৩৩ গ. ৯৩৪ ঘ. ৯৩৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৭৬৫ ও ৬৫৬ এর ব্যবধান ৭৬৫ - ৬৫৬ = ১০৯। সুতরাং সংখ্যাটি ৮২৫ + ১০৯ = ৯৩৪

CamScanner

১৩৫. পরপর ১০ টি সংখ্যার প্রথম ৫ টির যোগফল ৫৬০ হলে শেষ পাঁচটির যোগফল কত? [২২তম বিসিএস]

ক. ৫৮৫ খ. ৫৮০ গ. ৫৭৫ ঘ. ৫৭০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ প্রথম পাঁচটি সংখ্যার সমষ্টি $S_1 = ৫৬০$, $n = ৫$ । সুতরাং শেষ পাঁচটি সংখ্যার সমষ্টি $S_2 = S_1 + n^২ = ৫৬০ + ৫^২ = ৫৬০ + ২৫ = ৫৮৫$

১৩৬. ছয়টি ক্রমিক পূর্ণ সংখ্যার প্রথম তিনটির গড় ৮ হলে, শেষ তিনটির যোগফল - [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফ নার্স: ১৭]

ক. ২৯ খ. ৩১ গ. ৩৩ ঘ. ৩৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $S_1 = ৮\times৩$, $n^২ = ৩$। শেষ তিনটি সংখ্যার সমষ্টি $S_2 = S_1 + n^২ = ২৪ + ৩^২ = ৩৩$

১৩৭. তিনটি ক্রমিক বিজোড় সংখ্যার যোগফল ৫৭। মধ্যম সংখ্যাটি কত? [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৬]

ক. ১৯ খ. ২১ গ. ২৩ ঘ. ১৭ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মধ্যম সংখ্যা $= \frac{৫৭}{৩} = ১৯$। তিনটি ক্রমিক সংখ্যা হলো ১৭, ১৯, ২১। মধ্যম সংখ্যাটি হলো ১৯

১৩৮. তিনটি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল ১২৩। ছোট সংখ্যাটি কত? [সেসিপ'র উপজেলা একাডেমিক সুপারভাইজার: ১৫]

ক. ৪০ খ. ৪৫ গ. ৪১ ঘ. ৪৯ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মধ্যম সংখ্যা $= \frac{১২৩}{৩} = ৪১$। তিনটি ক্রমিক সংখ্যা হলো ৪০, ৪১, ৪২। ছোট সংখ্যাটি হলো ৪০

১৩৯. তিনটি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল ৩০। বড়টি ও ছোটটির বিয়োগফল ২ হলে ছোট সংখ্যাটি - [সেসিপ'র উপজেলা একাডেমিক সুপারভাইজার: ১৫]

ক. ৭ খ. ৯ গ. ১০ ঘ. ১১ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মধ্যম সংখ্যা $= \frac{৩০}{৩} = ১০$। তিনটি ক্রমিক সংখ্যা হলো ০৯, ১০, ১১। ছোট সংখ্যাটি হলো ০৯

১৪০. তিনটি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল ৩৩ হলে তাদের গুণফল হবে - [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. ১৩২০ খ. ১২১০ গ. ১২০০ ঘ. ১৪৪০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মধ্যম সংখ্যা $= \frac{৩৩}{৩} = ১১$ । তিনটি ক্রমিক সংখ্যা হলো ১০, ১১, ১২। সংখ্যাগুলোর গুণফল ১০×১১×১২ = ১৩২০

১৪১. তিনটি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল ১২৩। ক্ষুদ্রতম সংখ্যা দুইটির গুণফল কত - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ১৬০০ খ. ১৬৫০ গ. ১৬৪০ ঘ. ১৬৮০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ মধ্যম সংখ্যা $= \frac{১২৩}{৩} = ৪১$। তিনটি ক্রমিক সংখ্যা হলো ৪০, ৪১, ৪২। ক্ষুদ্রতম সংখ্যা দুইটির গুণফল ৪০×৪১ = ১৬৪০

১৪২. পরপর তিনটি সংখ্যার গুণফল ১২০ হলে তাদের যোগফল হবে - [২৯তম বিসিএস]

ক. ৯ খ. ১২ গ. ১৪ ঘ. ১৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১২০ = ২×২×২×৩×৫ = ৪×৫×৬। সুতরাং সংখ্যা তিনটি হলো ৪, ৫, ৬। তাদের সমষ্টি = ১৫

১৪৩. দুইটি সংখ্যার যোগফল ৪৮ এবং তাদের গুণফল ৪৩২। তবে বড় সংখ্যাটি কত? [৩১তম বিসিএস]

ক. ৩৬ খ. ৩৭ গ. ৩৮ ঘ. ৪০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৪৩২ = ১২× ৩৬ ; ১২+৩৬ = ৪৮ ∴ বড় সংখ্যাটি ৩৬, ছোট সংখ্যাটি ১২

১৪৪. তিনটি ক্রমিক সংখ্যার গুণফল তাদের যোগফলের ৫ গুণ। সংখ্যা তিনটির গড় কত? [৩৪তম বিসিএস]

ক. ৬ খ. ৩ গ. ৫ ঘ. ৪ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক্রমিক সংখ্যা তিনটি $x - 1$, x এবং $x + 1$ হলে ক্রমিক সংখ্যা তিনটির যোগফল $= x - 1 + x + x + 1 = 3x$; ক্রমিক সংখ্যা তিনটির গড় $= \frac{3x}{3} = 3$; শর্তমতে, $(x - 1) \times x \times (x + 1) = 5 \times 3x \Rightarrow x(x^2 - 1) = 15x \Rightarrow x^2 - 1 = 15x \Rightarrow x^2 = 16 \Rightarrow x = \pm 4$

১৪৫. তিনটি ক্রমিক সংখ্যার গুণফল তাদের যোগফলের ৮ গুণ। বড় সংখ্যাটি কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের বিভাগীয় সহকারী: ১৯]

ক. ৫ খ. ৬ গ. ৯ ঘ. ১১ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক্রমিক সংখ্যা তিনটি x, $x + 1$ এবং $x + 2$ হলে ক্রমিক সংখ্যা তিনটির যোগফল $= (x + x + 1 + x + 2) = 3x + 3$; ক্রমিক সংখ্যা তিনটির গড় $= \frac{3x + 3}{3} = x + 1$; শর্তমতে, $x(x + 1)(x + 2) = 8(3x + 3) \Rightarrow x(x + 1)(x + 2) = 24(x + 1) \Rightarrow x(x + 2) = 24 \Rightarrow x^2 + 2x - 24 = 0 \Rightarrow x^2 + 6x - 4x - 24 = 0 \Rightarrow (x + 6)(x - 4) = 0 \Rightarrow x = 4, -6$; অতএব বড় সংখ্যাটি $= x + 2 = 4 + 2 = 6$

১৪৬. যদি দুইটি সংখ্যার গুণফল ৯৬ এবং সংখ্যা দুইটির যোগফল ২২ হয় তবে ছোট সংখ্যাটি কত? [দুদকের উপ-সহকারী পরিচালক: ১০]

ক. ৪ খ. ৬ গ. ৮ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৯৬ = ১৬ × ৬ ; ১৬ + ৬ = ২২। সুতরাং সংখ্যাদ্বয় ১৬ ও ৬ ; অতএব ছোট সংখ্যাটি ৬।

১৪৭. এমন তিনটি ক্রমিক পূর্ণসংখ্যা নির্ণয় করুন, যাদের প্রথম দুইটির গুণফল শেষ দুইটির গুণফল অপেক্ষা ১০ কম হবে। [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ১০]

ক. ৪, ৫, ৬ খ. ৪, ৬, ৮ গ. ৪, ৩, ২ ঘ. ১, ৪, ৬ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ক্রমিক সংখ্যা তিনটি x, $x + 1$ এবং $x + 2$ হলে শর্তমতে, $x(x + 1) = (x + 1)(x + 2) - 10 \Rightarrow x^2 + x = x^2 + 3x + 2 - 10 \Rightarrow 2x = 8$; $x = 4$; সুতরাং সংখ্যা তিনটি $= 4, 5, 6$

CamScanner

১৪৮. পাঁচটি ধারাবাহিক বিজোড় সংখ্যার সমষ্টি সংখ্যাগুলোর গড় অপেক্ষা ২৬০ বেশি। সংখ্যাগুলোর মধ্যে ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি কত? [বিএডিসি'র সহকারী হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ৫১ খ. ৫৭ গ. ৬১ ঘ. ৬৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পাঁচটি ধারাবাহিক বিজোড় সংখ্যা $x, x+2, x+4, x+6, x+8$ হলে সংখ্যাগুলোর সমষ্টি $= x + x\,2 + x + 4 + x + 6 + x + 8 = 5x + 20$; শর্তমতে, $5x + 20 = \frac{5x+20}{5} + 260 \Rightarrow 5x = x + 4 + 240 \Rightarrow 4x = 244 \Rightarrow x = 61$

১৪৯. যদি দুইটি সংখ্যার যোগফল ও গুণফল যথাক্রমে 20 এবং 96 হয়, তবে সংখ্যা দুইটির ব্যস্তানুপাতিক (Reciprocals) যোগফল কত হবে? [৩১তম বিসিএস]

ক. $\frac{1}{8}$ খ. $\frac{1}{6}$ গ. $\frac{3}{4}$ ঘ. $\frac{5}{24}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a + b = 20$, $ab = 96$, সুতরাং $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{a+b}{ab} = \frac{20}{96} = \frac{5}{24}$

১৫০. পরপর সাজানো পাঁচটি সংখ্যার গাণিতিক গড় ১২ হলে ক্ষুদ্রতম সংখ্যা এবং বৃহত্তম সংখ্যার যোগফল কোনটি? [শ্রম পরিদপ্তরের প্রভাষক: ০৫]

ক. ২৬ খ. ২৪ গ. ২২ ঘ. ১৮ **উত্তর: খ**

১৫১. দুইটি সংখ্যার বিয়োগফল ৩৭ এবং যোগফল বিয়োগফলের ১১ গুণ। সংখ্যা দুইটি কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ২০, ৫৭ খ. ১৯, ৫৬ গ. ১৮৫, ২২২ ঘ. ১৭০, ২০৭ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ২২২ - ১৮৫ = ৩৭, আবার ২২২ + ১৮৫ = ৪০৭, যা বিয়োগফল ৩৭ এর ১১ গুণ।

১৫২. দুইটি সংখ্যার গুণফল ১৮৯ এবং সংখ্যা দুইটির যোগফল ৩০। সংখ্যা দুইটি কত? [সিএজি কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৪]

ক. ৯ ও ২১ খ. ৭ ও ২৩ গ. ৮ ও ২২ ঘ. ২২ ও ১৮ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৯ × ২১ = ১৮৯, আবার ৯ + ২১ = ৩০। সুতরাং সংখ্যাদ্বয় ৯, ২১

১৫৩. দুই অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার দশক স্থানীয় অঙ্ক একক স্থানীয় অঙ্কের তিনগুণ। অঙ্কদ্বয় স্থান বিনিময় করলে সংখ্যাটি কত হবে? [টেক্সটাইল ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]

ক. ১১x খ. ১৩x গ. ৩০x ঘ. ৩১x **উত্তর: খ**

সমাধানঃ একক স্থানীয় অঙ্ক x হলে দশক স্থানীয় অঙ্ক $3x$. অতএব সংখ্যাটি $= 3x$ দশক $+ x$ একক $= 3x \times 10 + x = 31x$. অঙ্কদ্বয় স্থান বিনিময় করলে সংখ্যাটি হয় $= x$ দশক $+ 3x$ একক $= x \times 10 + 3x = 13x$.

১৫৪. দুই অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার দশক স্থানীয় অঙ্ক একক স্থানীয় অঙ্কের দ্বিগুণ। সংখ্যাটি অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টির কত গুণ? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী মেইনটেন্যান্স ইঞ্জিনিয়ার: ১৭]

ক. ৮ গুণ খ. ৭ গুণ গ. ৬ গুণ ঘ. ৫ গুণ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ একক স্থানীয় অঙ্ক x এবং দশক স্থানীয় অঙ্ক $2x$ হলে সংখ্যাটি হলো সংখ্যাটি $= 2x$ দশক $+ x$ একক $= 2x \times 10 + x = 21x$ অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টি $= 2x + x = 3x$. সুতরাং সংখ্যাটি অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টির $21x \div 3x = 7$ গুণ।

১৫৫. দুই অঙ্কবিশিষ্ট কোন সংখ্যার অঙ্ক দুইটির অন্তর ২। অঙ্ক দুটি স্থান বিনিময় করলে যে সংখ্যা পাওয়া যায়, তা প্রদত্ত সংখ্যার দ্বিগুণ অপেক্ষা ৬ কম। সংখ্যাটি কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ৫৭ খ. ৪৬ গ. ৫৩ ঘ. ২৪ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ২৪ সংখ্যাটির অঙ্কগুলো স্থান বিনিময় করলে হয় ৪২। ৪২ সংখ্যাটি ২৪ এর দ্বিগুণের চেয়ে ৬ কম।

১৫৬. দুই অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যা সংখ্যাটির অঙ্কদ্বয়ের যোগফলের ৪ গুণ। সংখ্যাটির সাথে ২৭ যোগ করলে অঙ্কদ্বয় স্থান পরিবর্তন করে। সংখ্যাটি কত? [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনে সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. ১২ খ. ৪২ গ. ২৪ ঘ. ৩৬ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৩৬ সংখ্যাটি এর অঙ্কদ্বয়ের (৩ ও ৬) যোগফলের ৪ গুণ। ৩৬ এর সাথে ২৭ যোগ করলে অঙ্কদ্বয় স্থান পরিবর্তন করে সংখ্যাটি হয় ৬৩।

১৫৭. দুই অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার এককের অঙ্ক দশকের অঙ্ক অপেক্ষা ৩ বেশি। সংখ্যাটি অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টির তিনগুণ অপেক্ষা ৪ বেশি। তাহলে সংখ্যাটি কত হবে? [১৪তম বিসিএস]

ক. ৪৭ খ. ৩৬ গ. ২৫ ঘ. ১৪ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ২৫ সংখ্যাটির এককের অঙ্ক ৫, দশকের অঙ্ক ২ অপেক্ষা ৩ বেশি। আবার প্রশ্নানুসারে ৫+২ = ৭×৩+৪ = ২৫ শর্তটিও মিলে যায়।

১৫৮. দুই অঙ্ক বিশিষ্ট একটি সংখ্যার অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টি ৯। সংখ্যাটি হতে ৯ বিয়োগ করলে এর অঙ্কদ্বয় স্থান বিনিময় করে সংখ্যাটি কত? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৩]

ক. ৩৪ খ. ৬৭ গ. ৫৪ ঘ. ২৩ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ একক স্থানীয় অংক x হলে দশক স্থানীয় অংক $(9 - x)$; সুতরাং সংখ্যাটি $= 10(9 - x) + x = 90 - 9x$; স্থান বিনিময়কৃত সংখ্যাটি $= 10x + (9 - x) = 9x + 9$; শর্তমতে, $(90 - 9x) - 9 = 9x + 9 \Rightarrow 81 - 9x = 9x + 9 \Rightarrow 18x = 72 \Rightarrow x = 4$; নির্ণেয় সংখ্যা $= 90 - 9 \times 4 = 54$

১৫৯. দুই অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার দশক স্থানীয় অঙ্কটি একক স্থানীয় অঙ্ক থেকে ৫ বড়। সংখ্যাটি থেকে অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টির ৫ গুণ বিয়োগ করলে অঙ্কদ্বয় স্থান বিনিময় করে। সংখ্যাটি কত? [উপজেলা / থানা সহকারী শিক্ষা অফিসার: ০৫]

ক. ৬১ খ. ৯৪ গ. ৭২ ঘ. ৮৩ **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ একক স্থানীয় অংক x হলে দশক স্থানীয় অংক x + 5 ; সুতরাং সংখ্যাটি =10(x + 5) + x = 11x + 50 ; স্থান বিনিময়কৃত সংখ্যাটি = 10x + x (x + 5) = 11x + 5 ; শর্তমতে, 11x + 50 – 5(x + x + 5) = 11x + 5 => x + 25 = 11x + 5 => 10x = 20 => x = 2 ; নির্ণেয় সংখ্যা = 11 × 2 + 50 = 72

১৬০. দুই অঙ্ক বিশিষ্ট কোন সংখ্যার অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টি ৯। অঙ্ক দুইটি স্থান বিনিময় করলে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তা প্রদত্ত সংখ্যা হতে ৪৫ কম। সংখ্যাটি নির্ণয় করুন। [বিটিভি'র প্রযোজক: ০৬]

ক. ৫৪ খ. ৬৩ গ. ৭২ ঘ. ৮১ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ একক স্থানীয় অংক x হলে দশক স্থানীয় অংক (9 – x) ; সুতরাং সংখ্যাটি =10x + (9 - x) = 9x + 9 ; স্থান বিনিময়কৃত সংখ্যাটি = 10x + (9 - x) + x = 90 – 9x ; শর্তমতে, (90 – 9x) – (9x + 9) = 45 => 18x = 126 => x = 7 ; নির্ণেয় সংখ্যা = (9 × 7 + 9) = 72

১৬১. দুই অঙ্ক বিশিষ্ট একটি সংখ্যার অঙ্কদ্বয়ের স্থান বিনিময়ের ফলে ৫৪ বৃদ্ধি পায়। অঙ্ক দুইটির যোগফল ১২ হলে সংখ্যাটি কত? [৩৭তম বিসিএস]

ক. ৫৭ খ. ৭৫ গ. ৩৯ ঘ. ৯৩ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ একক স্থানীয় অংক x হলে দশক স্থানীয় অংক (12 – x) ; সুতরাং সংখ্যাটি =10(12 - x) + x = 120 – 9x ; স্থান বিনিময়কৃত সংখ্যাটি = 10x + (12 - x) = 9x + 12 ; শর্তমতে, (9x + 12) – (120 – 9x) = 54 => 18x + 12 - 120 = 54 => 18x = 162 => x = 9 ; নির্ণেয় সংখ্যা = 120 - 9 × 9 = 39

১৬২. দুই অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার অঙ্কদ্বয় স্থান পরিবর্তন করলে সংখ্যাটি পূর্বাপেক্ষা ৫৪ বৃদ্ধি পায়। সংখ্যাটির অঙ্কদ্বয়ের পার্থক্য কত? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]

ক. ৩ খ. ৫ গ. ৬ ঘ. ৬ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ একক স্থানীয় অংক x হলে দশক স্থানীয় অংক y ; সুতরাং সংখ্যাটি =10y + x ; স্থান বিনিময়কৃত সংখ্যাটি = 10x + y ; শর্তমতে, 10x + y = (10y + x) + 54 => 9x – 9y = 54 => 9(x – y) = 54 => x – y = 6

১৬৩. দুই অঙ্কবিশিষ্ট কোনো সংখ্যার দশকের অঙ্কের সাথে ৩ যোগ করলে এবং এককের অঙ্ক থেকে ৩ বিয়োগ করলে প্রাপ্ত সংখ্যাটি মূল সংখ্যার তিন গুণ হয়। সংখ্যাটি কত? [জাতীয় সঞ্চয় অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৯]

ক. ১২ খ. ১৪ গ. ২৪ ঘ. ২৮ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মূল সংখ্যাটি x হলে পরিবর্তিত সংখ্যাটি 3x ; শর্তমতে, x + 3(10) – 2 = 3x => 2x = 28 => x = 14

১৬৪. দুই অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যাকে অঙ্কদ্বয়ের গুণফল দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল হয় ৩, সংখ্যাটির সাথে ১৮ যোগ করলে অঙ্কদ্বয় স্থান বিনিময় করে। সংখ্যাটি কত? [উপজেলা / থানা শিক্ষা অফিসার: ০৫]

ক. ৩৬ খ. ৩০ গ. ১২০ ঘ. ২৪ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ একক স্থানীয় অংক x হলে দশক স্থানীয় অংক y ; সুতরাং সংখ্যাটি =10y + x ; প্রথম শর্তমতে, $\frac{10y + x}{xy} = 3$; দ্বিতীয় শর্তমতে, 10y + x + 18 = 10x + y => 9x = 9y + 18 => x = y + 2 ; x এর মান প্রথম শর্তে বসিয়ে পাই = $\frac{10y + y + 2}{y(y + 2)} = 3$ => 11y + 2 = $3y^2$ + 6y => $3y^2$ – 5y – 2 = 0 => $3y^2$ – 6y + y – 2 = 0 => (y – 2) (3y + 1) = 0 ; নির্ণেয় সংখ্যা = 10 × 2 + 4 = 24

ভগ্নাংশ ও সরলীকরণ

০১. নিচের কোনটি প্রকৃত ভগ্নাংশ? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৯]

ক. $\frac{৫}{৬}$ খ. $\frac{১২}{১০}$ গ. $\frac{৪}{৩}$ ঘ. $\frac{১৫}{৭}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ যে ভগ্নাংশের লবের চেয়ে হর বড় তাকে প্রকৃত ভগ্নাংশ বলে।

০২. অপ্রকৃত ভগ্নাংশ কোনটি? [পরিবেশ অধিদপ্তরের ল্যাবরেটরী অ্যাটেনডেন্ট: ২০]

ক. $\frac{৩}{৪}$ খ. $\frac{৯}{১৩}$ গ. $\frac{৭}{৪}$ ঘ. সবগুলোই **উত্তর: গ**

সমাধানঃ যে ভগ্নাংশের লবের চেয়ে হর ছোট তাকে অপ্রকৃত ভগ্নাংশ বলে।

০৩. কোনটি মিশ্র ভগ্নাংশ? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের পরিবার পরিকল্পনা সহকারী: ১১]

ক. $\frac{১}{২}$ খ. $\frac{২}{৩}$ গ. $\frac{৪}{৩}$ ঘ. $৭\frac{১}{৪}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ যে ভগ্নাংশে পূর্ণসংখ্যা যুক্ত থাকে তাকে মিশ্র ভগ্নাংশ বলে।

০৪. $\frac{৫}{৭}$ ভগ্নাংশটির হর কত? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের পরিবার পরিকল্পনা সহকারী: ১১]

ক. ৫ খ. ৭ গ. ১২ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ভগ্নাংশের উপরের সংখ্যাটিকে লব বলে আর নিচের সংখ্যাটিকে হর বলে।

০৫. শূন্য নয় এমন যে কোনো সংখ্যা দ্বারা ভগ্নাংশের লব ও হরকে গুণ করলে ভগ্নাংশের মানের ক্ষেত্রে কী ঘটে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ৯৩]

ক. মানের পরিবর্তন হয় গ. মান বৃদ্ধি পায় গ. মান হ্রাস পায় ঘ. মানের পরিবর্তন হয় না **উত্তর: খ**

CamScanner

০৬. **কোন ভগ্নাংশকে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করতে হলে এর লব ও হরের গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক দিয়ে –** [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের জেলা প্রাথমিক শিক্ষা অফিসার: ৯৩]

ক. লব ও হরকে গুণ করতে হবে খ. লবকে গুণ করতে হবে গ. হরকে ভাগ করতে হবে ঘ. লব ও হরকে ভাগ করতে হবে **উত্তর: ঘ**

০৭. **কোন ভগ্নাংশটি লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশিত?** [২৪তম বিসিএস]

ক. $\frac{৭৭}{১৪৩}$ খ. $\frac{১০২}{২৮৯}$ গ. $\frac{১১৩}{৩৫৫}$ ঘ. $\frac{৩৪৩}{৪১০০১}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ যে ভগ্নাংশের হর ও লবের ১ ব্যতীত অন্য কোনো সাধারণ উৎপাদক থাকে না তাকে ভগ্নাংশের লঘিষ্ঠ আকার বলে।

০৮. **০.৪৭ কে সাধারণ ভগ্নাংশে পরিণত করলে কত হবে?** [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]

ক. $\frac{৪৭}{৯০}$ খ. $\frac{৪০}{১০}$ গ. $\frac{৪০}{৯৯}$ ঘ. $\frac{৪৭}{১০০}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $০.৪৭ = \frac{৪৭}{১০০}$

০৯. **১.১৬ এর সাধারণ ভগ্নাংশ কোনটি?** [২৯তম বিসিএস]

ক. $১\frac{১}{৬}$ খ. $১\frac{৮}{৪৫}$ গ. $১\frac{৪}{২৫}$ ঘ. $১\frac{১৬}{৯৯}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $১.১৬ = \frac{১৬৬}{১০০} = ১\frac{৪}{২৫}$

১০. $\frac{৩}{২০}$ **এর দশমিক ভগ্নাংশ কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯০]

ক. ১.৫ খ. ০.০১৫ গ. ০.১৫ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{৩}{২০} = \frac{৩ \times ৫}{২০ \times ৫} = \frac{১৫}{১০০} = ০.১৫$

১১. **০.৪৭̇ কে সাধারণ ভগ্নাংশে পরিণত করলে কত হবে?** [৩২তম বিসিএস]

ক. $\frac{৪৭}{৯০}$ খ. $\frac{৪৩}{৯০}$ গ. $\frac{৪৩}{৯৯}$ ঘ. $\frac{৪৭}{৯৯}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $০.৪৭ = \frac{৪৭ - ৪}{৯০} = \frac{৪৩}{৯০}$

১২. **০.২৪̇ এর সমান ভগ্নাংশটি –** [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফ নার্স: ১৭]

ক. $\frac{১}{৩}$ খ. $\frac{৮}{৩৩}$ গ. $\frac{৭}{২৪}$ ঘ. $\frac{৭}{৭২}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $০.২৪̇ = \frac{২৪ - ০}{৯৯} = \frac{৮}{৩৩}$

১৩. **নিচের কোন ভগ্নাংশটি বৃহত্তম?** [৩৯তম বিসিএস]

ক. $\frac{৮}{১৪}$ খ. $\frac{৩}{৫}$ গ. $\frac{৫}{৮}$ ঘ. $\frac{৬}{১১}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ যদি দুইটি ভগ্নাংশের প্রথমটির লব ও দ্বিতীয়টির হরের গুনফল, প্রথমটির হর ও দ্বিতীয়টির লবের গুনফল থেকে বড় হয়, তবে প্রথম ভগ্নাংশটি দ্বিতীয় ভগ্নাংশ থেকে বড়। $\frac{৩}{৫} > \frac{৮}{১৪}$ কারণ $(৩\times১৪) > (৮\times৫)$, আবার $\frac{৫}{৮} > \frac{৬}{১১}$ কারণ $(৫\times১১) > (৬\times৮)$, আবার $\frac{৫}{৮} > \frac{৩}{৫}$ কারণ $(৫\times৫) > (৩\times৮)$

১৪. **কোন সংখ্যাটি সবচেয়ে বড়?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ফিল্ড সুপারভাইজার: ১৮]

ক. ০.২ খ. $\sqrt{০.০০৯}$ গ. $\sqrt{০.০১}$ ঘ. ০.২৮ **উত্তর: ঘ**

১৫. **কোনটি বৃহত্তম সংখ্যা?** [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ৯৫]

ক. ০.৯ খ. ০.০৯০ গ. ০.০০৯ ঘ. $\sqrt[৩]{০.০৯}$ **উত্তর: ঘ**

১৬. **সবচেয়ে বড় সংখ্যা কোনটি?** [দুদকের সহকারী পরিচালক: ২০]

ক. ০.০০৯৯ খ. ০.১০০ গ. $\frac{৯}{১০০}$ ঘ. $\frac{৯}{১০০০}$ **উত্তর: খ**

১৭. **কোন সংখ্যাটি বৃহত্তম?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. $\sqrt{০.৩}$ খ. ০.৩ গ. $\frac{১}{৩}$ ঘ. $\frac{২}{৫}$ **উত্তর: ক**

১৮. **নিচের কোন সংখ্যাটি সবচেয়ে বড়?** [শ্রম পরিদপ্তরের শ্রম কর্মকর্তা: ০৩]

ক. $\frac{১}{২}$ খ. $\sqrt{০.০২}$ গ. $(০.২)^২$ ঘ. $(০.২)^৩$ **উত্তর: ক**

১৯. **কোন সংখ্যাটি সবচেয়ে বড়?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৮]

ক. $\frac{১}{৫}$ খ. $\frac{১}{৪}$ গ. $\frac{১}{২}$ ঘ. $\frac{১}{১০}$ **উত্তর: গ**

CamScanner

২০. **কোনটি সবচেয়ে ছোট?** [৩১তম বিসিএস]

ক. $\frac{২}{১১}$ খ. $\frac{৩}{১১}$ গ. $\frac{২}{১৩}$ ঘ. $\frac{৪}{১৫}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ যদি দুইটি ভগ্নাংশের প্রথমটির লব ও দ্বিতীয়টির হরের গুনফল, প্রথমটির হর ও দ্বিতীয়টির লবের গুনফল থেকে বড় হয়, তবে প্রথম ভগ্নাংশটি দ্বিতীয় ভগ্নাংশ থেকে বড় এবং দ্বিতীয় ভগ্নাংশটি প্রথম ভগ্নাংশ থেকে ছোট। $\frac{২}{১১} < \frac{৩}{১১}$ কারণ $(২\times১১) < (৩\times১১)$, আবার $\frac{২}{১৩} < \frac{৪}{১৫}$ কারণ $(২\times১৫) < (৪\times১৩)$, আবার $\frac{২}{১৩} < \frac{২}{১১}$ কারণ $(২\times১১) < (২\times১৩)$

২১. **নিচের কোনটি ক্ষুদ্রতম সংখ্যা?** [৩০তম বিসিএস]

ক. ০.৩ খ. $\sqrt{০.৩}$ গ. $\frac{১}{৩}$ ঘ. $\frac{২}{৫}$ **উত্তর: ক**

২২. **নিচের সংখ্যাগুলোর মধ্যে ক্ষুদ্রতম কোনটি?** [ডেসকো'রসুপারভাইজার: ১৯]

ক. $\frac{১}{০.৩}$ খ. ০.৩ গ. ০.৩৩ ঘ. $(০.৩)^২$ **উত্তর: ঘ**

২৩. **নিচের সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনটি ক্ষুদ্রতম?** [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]

ক. ০.৩ খ. $\sqrt{০.৩}$ গ. $\frac{২}{৩}$ ঘ. $\frac{২}{৫}$ **উত্তর: ক**

২৪. **যদি $\frac{১৭}{২৪}, \frac{১}{২}, \frac{৩}{৮}, \frac{৩}{৪}$ এবং $\frac{৯}{১৬}$ সংখ্যাগুলো বৃহত্তম হতে ক্ষুদ্রতমভাবে সাজানো হয়, তাহলে মাঝখানের সংখ্যাটি কত হবে?** [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৬]

ক. $\frac{১৭}{২৪}$ খ. $\frac{১}{২}$ গ. $\frac{৩}{৮}$ ঘ. $\frac{৯}{১৬}$ **উত্তর: ঘ**

২৫. **এক-দশমাংশ, এক-শতাংশ এবং এক-সহস্রাংশ এর গড় হবে?** [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের সহকারী লাইব্রেরিয়ান: ১৮]

ক. ০.০৩৭ খ. ০.১১১ গ. ০.০০৩ ঘ. ০.০১ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ এক-দশমাংশ, এক-শতাংশ এবং এক-সহস্রাংশ এর গড় $= \frac{০.১ + ০.১ + ০.০০১}{৩} = ০.০৩৭$

২৬. **১.৯৮, ৩ এর ৬০% এবং $\sqrt{৩}$ কে মানের নিম্নক্রমানুসারে সাজালে হবে –** [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. ১.৯৮, ৩ এর ৬০%, $\sqrt{৩}$ খ. $\sqrt{৩}$, ৩ এর ৬০%, ১.৯৮ গ. ৩ এর ৬০%, $\sqrt{৩}$, ১.৯৮ ঘ. ৩ এর ৬০%, ১.৯৮, $\sqrt{৩}$ **উত্তর: ক**

২৭. **$\sqrt{২}, \frac{১১}{১০}$, ০.৯ কে মানের উর্ধ্বক্রমানুসারে সাজালে নিচের কোনটি শুদ্ধ উত্তর হবে?** [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১২]

ক. $\sqrt{২}, \frac{১১}{১০}$, ০.৯ খ. ০.৯, $\sqrt{২}, \frac{১১}{১০}$ গ. $\frac{১১}{১০}$, ০.৯, $\sqrt{২}$ ঘ. ০৯, $\frac{১১}{১০}$, $\sqrt{২}$ **উত্তর: গ**

২৮. $\frac{৩}{\sqrt{১২}}$ **নিচের কোনটির সমান?** [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. $\frac{\sqrt{২}}{৩}$ খ. $\frac{\sqrt{৩}}{২}$ গ. $\frac{\sqrt{৩}}{১২}$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{৩}{\sqrt{১২}} = \frac{৩}{\sqrt{৩\times৪}} = \frac{\sqrt{৩}\times\sqrt{৩}}{২\sqrt{৩}} = \frac{\sqrt{৩}}{২}$

২৯. $\frac{২}{?} = \frac{?}{১৮}$ **কোন সংখ্যাটি প্রশ্নবোধক চিহ্নিত দুইটি স্থানে বসবে?** [৩৫তম বিসিএস]

ক. ৩ খ. ৬ গ. ৯ ঘ. ৩৬ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ প্রশ্নবোধক স্থানের সংখ্যাটি ক হলে আমরা পাই, $\frac{২}{ক} = \frac{ক}{১৮}$ $\Rightarrow ক\times ক = ২\times১৮ \Rightarrow ক^২ = ৩৬ \Rightarrow ক = ৬$

৩০. $\frac{৭}{?} = \frac{?}{৩৪৩}$ **দুইটি প্রশ্নবোধক চিহ্নের জায়গায় কোন সংখ্যাটি বসবে?** [৩৫তম বিসিএস]

ক. ৭ খ. ৭৭ গ. ৩৪৩ ঘ. ৪৯ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{৭}{ক} = \frac{ক}{৩৪৩}$ $\Rightarrow ক^২ = ২৪০১ \Rightarrow ক = ৪৯$

৩১. $\frac{৯}{১০} = \frac{২৭}{ক}$ **হলে 'ক' এর মান কত?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. ১০ খ. ৩০ গ. ৬০ ঘ. ৯০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{৯}{১০} = \frac{২৭}{ক}$ $\Rightarrow ৯ক = ২৭০ \Rightarrow ক = ৩০$

CamScanner

৩২. কোন সংখ্যা হ্রাস পেলে $\frac{৩}{৮}$ হবে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. $\frac{২৫}{৪২}$ খ. $\frac{৫}{৪২}$ গ. $\frac{২৫}{২৪}$ ঘ. $\frac{১৫}{৪২}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ অপশনে প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর মধ্যে বৃহত্তম ভগ্নাংশই হবে নির্ণেয় সংখ্যা।

৩৩. কোন ভগ্নাংশটি $\frac{১}{৩}$ অপেক্ষা বড়? [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের এস্টিমেটর: ১৮]

ক. $\left(\frac{১}{৩}\right)^২$ খ. $\frac{১}{০.০৩}$ গ. ০.০৩ ঘ.০.৩০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ অপশনে প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর মধ্যে বৃহত্তম ভগ্নাংশই হবে নির্ণেয় সংখ্যা।

৩৪. নিম্নে বর্ণিত ভগ্নাংশের কোনটি $\frac{১}{২}$ এর চেয়ে বেশি? [অর্থ মন্ত্রণালয়ের অফিস সহকারী: ১১]

ক. $\frac{৩১}{৬০}$ খ. $\frac{৩২}{৬৫}$ গ. $\frac{৭}{১৫}$ ঘ. $\frac{৩০}{৬১}$ **উত্তর: ক**

৩৫. নিচের কোন ভগ্নাংশটি $\frac{৩}{৫}$ থেকে বড় এবং $\frac{৬}{৭}$ থেকে ছোট? [ডেসকো'র সুপারভাইজার: ১৯]

ক. $\frac{১}{৮}$ খ. $\frac{১}{৩}$ গ. $\frac{২}{৩}$ ঘ. $\frac{১}{২}$ **উত্তর: গ**

৩৬. নিচের কোন ভগ্নাংশটি $\frac{৩}{৪}$ থেকে ছোট এবং $\frac{১}{৩}$ থেকে বড়? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. $\frac{১}{৬}$ খ. $\frac{১৭}{২৪}$ গ. $\frac{৩৭}{৪৮}$ ঘ. $\frac{১}{১২}$ **উত্তর: খ**

৩৭. $৩ + \frac{৩}{২} = ?$ [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৪]

ক. $\frac{১}{২}$ খ. ২ গ. ৩ ঘ. $\frac{৯}{২}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $৩ + \frac{৩}{২} = \frac{৬+৩}{২} = \frac{৯}{২}$

৩৮. $\frac{১}{৪} + \frac{১}{১২} + \frac{১}{৩} = ?$ [পরিবেশ অধিদপ্তরের ল্যাবরেটরী অ্যাটেনডেন্ট: ২০]

ক. $\frac{৩}{৪}$ খ. $\frac{২}{৩}$ গ. $\frac{৭}{১২}$ ঘ. ১ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{১}{৪} + \frac{১}{১২} + \frac{১}{৩} = \frac{৩+১+৪}{১২} = \frac{৮}{১২} = \frac{২}{৩}$

৩৯. $২\frac{১}{২} + ২ + ১\frac{১}{২} - ৩ = ?$ [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৪]

ক. $২\frac{১}{৪}$ খ. $\frac{১}{২}$ গ. ৩ ঘ. $৪\frac{৩}{৪}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $২\frac{১}{২} + ২ + ১\frac{১}{২} - ৩ = \frac{৫}{২} + ২ + \frac{৩}{২} - ৩ = \frac{৫+৩}{২} - ১ = ৪ - ১ = ৩$

৪০. $\frac{১}{৮০}$ থেকে $\frac{১}{৪০}$ বিয়োগ করে বিয়োগফলকে দশমিকে প্রকাশ করলে কত হয়? [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০১]

ক. ০.২২৫ খ. - ০.০১২৫ গ. ০.২৫ ঘ. ০.০৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{১}{৮০} - \frac{১}{৪০} = \frac{১-২}{৮০} = -\frac{১}{৮০} = -০.০১২৫$

৪১. $\frac{৩}{৫} \times \frac{৭}{৯} =$ কত? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৪]

ক. $\frac{১০}{১৪}$ খ. $\frac{২৭}{৩৫}$ গ. $\frac{৩৫}{২৭}$ ঘ. $\frac{৭}{১৫}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{৩}{৫} \times \frac{৭}{৯} = \frac{২১}{৪৫} = \frac{৭}{১৫}$

৪২. $\frac{৩}{৫} + ০.১ + ০.০৫ =$ কত? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান কর্মকর্তা: ১০]

ক. $\frac{১৭}{২০}$ খ. $\frac{৭}{২০}$ গ. $\frac{১৫}{২০}$ ঘ. $\frac{১৩}{২০}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{৩}{৫} + ০.১ + ০.০৫ = \frac{৩}{৫} + \frac{১}{১০} + \frac{৫}{১০০} = \frac{৩}{৫} + \frac{১}{১০} + \frac{১}{১০} = \frac{১২+২+১}{২০} = \frac{১৫}{২০}$

CamScanner

৪৩. **১.১, ০.০১ ও ০.০০১১ এর সমষ্টি কত?** [২৯তম বিসিএস]
ক. ০.০১১১১ খ. ১.১১১১ গ. ১.১০১১১ ঘ. ১১.১১০১ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ ১.১ + ০.০১ + ০.০০১১ = ১.১০০০ + ০.০১০০ + ০.০০১১ = ১.১১১১

৪৪. **০.১৬২৩ - ৩১ = কত?** [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]
ক. - ৩০.৮৩৭৭ খ. - ২৯.০৩৭৭ গ. - ৩২.৮২৪৬ ঘ. - ৩১.০৩৭৭ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ ০.১৬২৩ - ৩১ = - (৩১.০০০০ - ০.১৬২৩) = - ৩০.৮৩৭৭

৪৫. **৮.০০০১ - ০.১ - ০.০১ = কত?** [জনশক্তি, কর্মসংস্থান ও প্রশিক্ষণ ব্যুরোর উপ-পরিচালক: ০৭]
ক. ৭.০৮৯১ খ. ৭.৮৯০১ গ. ৭.০০৮৯ ঘ. ৭.৭০০৯ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ ৮.০০০১ - ০.১ - ০.০১ = ৮.০০০১ - (০.১০+০.০১) = ৮.০০০১ - ০.১১ = ৮.০০০১ - ০.১১০০ = ৭.৮৯০১

৪৬. **৬.৪৩ × ১০ = কত?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৯]
ক. ৬৪৩ খ. ৬৪.৩ গ.০.০৬৪৩ ঘ. ০.৬৪৩ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ ৬.৪৩×১০ = ৬৪.৩

৪৭. **০.০২৪ × $১০^৬$ = ?** [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ১৬]
ক. ২৪০০০ খ. ২৪০০০০ গ.২৪০০০০০ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**
সমাধানঃ ০.০২৪ × $১০^৬$ = ২৪০০০

৪৮. **.০৩ × .০০৬ × .০০৭ = কত?** [৩৫তম বিসিএস]
ক. ০.০০০১২৬ খ. ০.০০০১২৬০ গ. ০.০০০০০১২৬ ঘ. ০.১২৬০০০ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ পূর্ণ সংখ্যার গুণফল = ৩×৬×৭ = ১২৬। দশমিক বিন্দুর অবস্থান ২ + ৩ + ৩ = ৮ ঘর। তাহলে গুনফল হবে = ০.০০০০০১২৬

৪৯. **০.১ × ০.১ × ০.১ = কত?** [পরিবেশ অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]
ক. ১ খ. ০.০১ গ. ০.০০১ ঘ. ০.০০০১ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ পূর্ণ সংখ্যার গুণফল = ১×১×১ = ১। দশমিক বিন্দুর অবস্থান = ১+১+১ = ৩ ঘর। তাহলে গুণফল হবে = ০.০০১

৫০. **০.১ × ০.০১ + ১ এর মান কত?** [বিআরইবি'র সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ১৯]
ক. ১.০১ খ. ১.০০১ গ.২.০১ ঘ. .০০১ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ ০.১ × ০.০১ + ১ = ০.০০১ + ১ = ১.০০১

৫১. **০.১ × ০.০১ ÷ ১ এর মান কত?** [বিআরইবি'র লাইনম্যান: ১৯]
ক. ১.০০১ খ. ১.০১ গ. ২.০১ ঘ. ০.০০১ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ ০.১ × ০.০১ ÷ ১ = ০.১ × ০.০১ = ০.০০১

৫২. **০.১, ০.০০০৯, ০.০২০, ০.০০১ উপরের দশমিক সংখ্যাগুলোর বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ক্ষুদ্রতম সংখ্যা গুণ করলে গুণফল কত হবে?** [আইসিটি বিভাগের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]
ক. ০.০০০০৯ খ. ০.০০০১ গ. ০.০০১৮ ঘ. ০.০০০১৮ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ বৃহত্তম সংখ্যা = ০.১, ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = ০.০০০৯। তাদের গুণফল = ০.১×০.০০০৯ = ০.০০০০৯

৫৩. $\frac{৪}{৫} \times \frac{৫}{৮} \times \frac{১}{৩} \times \frac{৩}{৫}$ = **কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯২]
ক. $\frac{৩}{১০}$ খ. $\frac{১}{৩}$ গ. $\frac{২}{৩}$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $\frac{৪}{৫} \times \frac{৫}{৮} \times \frac{১}{৩} \times \frac{৩}{৫} = \frac{৪}{৮} \times \frac{১}{৫} = \frac{১}{১০}$

৫৪. **০.০৯ : ১০ = কত?** [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী: ১৩]
ক. .৯ খ. .০৯ গ. .০০৯ ঘ. ০.৯০ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ ০.০৯ ÷ ১০ = $\frac{৯}{১০০} \times \frac{১}{১০} = \frac{৯}{১০০০}$ = ০.০০৯

৫৫. **৩.১২৫ কে ২.৫ দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল কত?** [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ১০]
ক. ১.৩৫ খ. ১.৪০ গ. ১.২৫ ঘ. ১.৩০ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $\frac{৩.১২৫}{২.৫} = \frac{৩১.২৫}{২৫}$ = ১.২৫

৫৬. **১ (এক) কে দুই ভাগ করলে কত হয়?** [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের হিসাবরক্ষক: ১১]
ক..৬ খ. .৩ গ. .৪ ঘ. ০.৫ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $\frac{১}{২}$ = ০.৫

৫৭. **১ ÷ ১০০ = কত?** [বিআরইবি'র লাইনম্যান: ১৯]
ক. ০.১ খ. ০.০১ গ. ০.০০১ ঘ. ১.০০১ **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ $\frac{১}{১০০} = ০.০১$

৫৮. ৪ ÷ ০.১২৫ = কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী মেইনটেন্যান্স ইঞ্জিনিয়ার: ১৭]

ক. ৬৪ খ. ৬.৪ গ. ৩২ ঘ. ৩.২ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $৪ \div ০.১২৫ = \frac{৪}{০.১২৫} = ৩২$

৫৯. (৪ × ১৫) + ১০ = কত? [মৎস্য অধিদপ্তরের হিসাবরক্ষক: ১৮]

ক. ৪০ খ. ৫০ গ. ৬০ ঘ. ৭০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ (৪×১৫) + ১০ = ৬০ + ১০ = ৭০ [BODMAS = ব্রাকেট, এর, ভাগ, গুণ, যোগ, বিয়োগ]

৬০. ২৫ × ০ × ১ = কত? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের স্বাস্থ্য সহকারী: ১৪]

ক. ২৫ খ. ০ গ. ৫০ ঘ. ১ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ২৫ × ০ × ১ = ০ [০ দিয়ে যেকোনো সংখ্যাকে গুণ দিলে শূন্য হয়]

৬১. ১২ - ৬ ÷ ৪ + ৩ = কত? [মৎস্য অধিদপ্তরের হিসাবরক্ষক: ১৮]

ক. ১৬ খ. ১৪ গ. ১৮ ঘ. ১৩.৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১২ - ৬ ÷ ৪ + ৩ = ১৩.৫ [BODMAS = ব্রাকেট, এর, ভাগ, গুণ, যোগ, বিয়োগ]

৬২. $\sqrt{৬০} + \sqrt{১৫} - \sqrt{১৩৫}$ এর মান কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ০ খ. ১ গ. $\sqrt{২}$ ঘ. $\sqrt{৩}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\sqrt{৬০} + \sqrt{১৫} - \sqrt{১৩৫} = \sqrt{৪\times৩\times৫} + \sqrt{৩ \times ৫} + \sqrt{৩\times৩\times৩\times৫} = ২\sqrt{১৫} + \sqrt{১৫} - ৩\sqrt{১৫} = ৩\sqrt{১৫} - ৩\sqrt{১৫} = ০$

৬৩. - ২ + (-২) - {- (২)} - ২ এর মান কত? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১০]

ক. - ৬ খ. - ৪ গ. - ২ ঘ. ৪ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ - ২ - ২ + ২ - ২ = - ৪ [BODMAS = ব্রাকেট, এর, ভাগ, গুণ, যোগ, বিয়োগ]

৬৪. (৯ + ৩) ÷ ৩ × ২ - (৭ - ৩ × ২) = কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকতা: ১৮]

ক. ০ খ. ১ গ. ৪ ঘ. ৭ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১২ ÷ ৩ × ২ - ১ = ৪ × ২ - ১ = ৭ [BODMAS = ব্রাকেট, এর, ভাগ, গুণ, যোগ, বিয়োগ]

৬৫. (২ - ১) (২ + ১) ($২^২ - ১^২$) ($২^২ + ১^২$) = কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ৪২ খ. ৪৪ গ. ৪৫ ঘ. ৫০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ (২-১) (২+১) ($২^২$-$১^২$) ($২^২$+$১^২$) = ১×৩×৩×৫ = ৪৫ [BODMAS = ব্রাকেট, এর, ভাগ, গুণ, যোগ, বিয়োগ]

৬৬. (১৯ × ১০) - (২৩৫ + ৩৩৫) + (৩৪২ + ১২৮) = কত? [বিজেএমসি'র হিসাব কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ১২০ খ. ১৩০ গ. ৯০ ঘ. ১৮০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ (১৯×১০) - (২৩৫+৩৩৫) + (৩৪২+১২৮) = ১৯০ - ৫৭০ + ৪৭০ = ৯০ [BODMAS = ব্রাকেট, এর, ভাগ, গুণ, যোগ, বিয়োগ]

৬৭. (২) × (-২) × (-২) × (২) × (২) × (-২) × (-১) × $(-\frac{১}{২})$ = কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ৩২ খ. - ৩২ গ. ৬৪ ঘ. - ৬৪ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(-৪) \times (-৪) \times (-৪) \times (\frac{১}{২}) = ৬৪ \times \frac{১}{২} = - ৩২$

৬৮. (-৪) এবং (+৩) এর গুণফলকে (-২) দিয়ে ভাগ দিলে কত হবে? [শ্রম পরিদপ্তরের শ্রম কর্মকর্তা: ০৩]

ক. - ৬ খ. + ৬ গ. $\frac{১}{২}$ ঘ. $\frac{৭}{২}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ (-৪) × (+৩) = - ১২, আবার $\frac{-১২}{-২} = + ৬$

৬৯. {- ১০ - (- ৭)} অপেক্ষা {- ১০ + (- ৭)} কত বড় বা ছোট? [সিএজি কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৪]

ক. - ১৭ খ. - ২০ গ. - ১৯ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ {- ১০ + (-৭)} - {- ১০ - (-৭)} = - ১০ - ৭ + ১০ - ৭ = - ১৪

৭০. Divide 30 by half and add 10. What do you get? [২৮তম বিসিএস]

ক. ২৫ খ. ৪৫ গ. ৫৫ ঘ. ৭০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(৩০ \div \frac{১}{২}) + ১০ = (৩০\times২) + ১০ = ৬০ + ১০ = ৭০$

৭১. - ১ হতে কত বিয়োগ করলে বিয়োগফল শূন্য হবে? [পরিবেশ অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]

ক. ১ খ. ২ গ. - ১ ঘ. - ২ **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ - ১ - (-১) = - ১ + ১ = ০

৭২. ৩২৯ × ৪১২ হতে কত বিয়োগ করলে বিয়োগফল ৩২৯ + ৪১২ এর সমান হবে? [সমাজসেবা অধিদপ্তরে সহকারী শিক্ষক: ০৫]

ক. ৮০৭৪৩১ খ. ৮০৭১৩৪ গ. ১৩৪৮০৭ ঘ. ৭০৮১৪৩ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ (৩২৯ × ৪১২) - ক = (৩২৯+৪১২) => - ক = ৭৪১ - ১৩৫৫৪৮ => ক = ১৩৪৮০৭

৭৩. $\frac{২}{৩} \div \frac{৪}{৫}$ এর $\frac{২০}{২১}$ = কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. $\frac{১}{৩}$ খ. $\frac{৮}{২১}$ গ. $\frac{৭}{৮}$ ঘ. $\frac{৫}{৬০}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{২}{৩} \div \frac{৪}{৫}$ এর $\frac{২০}{২১}$ $\Rightarrow \frac{২}{৩} \div \frac{৮০}{১০৫} \Rightarrow \frac{২ \times ১০৫}{৩ \times ৮০} = \frac{৭}{৮}$ [BODMAS = ব্রাকেট, এর, ভাগ, গুণ, যোগ, বিয়োগ]

৭৪. $১\frac{২}{৩}$ এর $\frac{১}{৫} \div \frac{১}{৯}$ কত? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের হিসাব রক্ষক: ১১]

ক. ৫ খ. ৩ গ. ৪ ঘ. ৬ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $১\frac{২}{৩}$ এর $\frac{১}{৫} \div \frac{১}{৯} \Rightarrow \frac{৫}{৩}$ এর $\frac{১}{৫} \div \frac{১}{৯} \Rightarrow \frac{৫}{১৫} \div \frac{১}{৯} \Rightarrow \frac{৫}{১৫} \times \frac{৯}{১} = ৩$

৭৫. $\frac{৫ \div ১৫ \times ১৫}{৫ \div ১৫ \text{ এর } ১৫}$ সরল করলে তার মান হবে - [১১তম বিসিএস]

ক. ০ খ. ১ গ. ২২৫ ঘ. $\frac{১}{২২৫}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{৫ \div ১৫ \times ১৫}{৫ \div ১৫ \text{ এর } ১৫} = \frac{৫ \div ১৫ \times ১৫}{৫ \div ২২৫} = \frac{৫}{\frac{১}{৪৫}} = ২২৫$

৭৬. $\frac{২১ \times ২১ \text{ এর } ২১}{২১ \div ২১ \times ২১}$ এর সরল মান হবে - [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সহকারী সাইফার কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ৪৪১ খ. ১ গ. ০ ঘ. ২ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{২১ \times ২১ \text{ এর } ২১}{২১ \div ২১ \times ২১} = \frac{২১ \times ৪৪১}{১ \times ২১} = ৪৪১$

৭৭. $\frac{\frac{১}{৩} \times ৬}{\frac{৪}{৬} \times \frac{১২}{২}} + \frac{৩}{৪}$ = কত? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১২]

ক. $\frac{১}{১২}$ খ. $১\frac{১}{৪}$ গ. $\frac{৭}{৪}$ ঘ. $\frac{৪}{৫}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{\frac{১}{৩} \times ৬}{\frac{৪}{৬} \times \frac{১২}{২}} + \frac{৩}{৪} = \frac{২}{৪} + \frac{৩}{৪} = \frac{৫}{৪} = ১\frac{১}{৪}$

৭৮. $১ \div \frac{৮}{৯}\left(\frac{৫}{৮} + \frac{৩}{৮}\right)$ কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ১ খ. $১\frac{১}{৮}$ গ. $\frac{৮}{৯}$ ঘ. $\frac{১}{৯}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $১ \div \frac{৮}{৯}\left(\frac{৫}{৮} + \frac{৩}{৮}\right) = ১ \div \frac{৮}{৯}\left(\frac{৫+৩}{৮}\right) = ১ \times \frac{৯}{৮} = ১\frac{১}{৮}$

৭৯. ০.০১ + ? = ০.০১ হলে প্রশ্নবোধক চিহ্নিত স্থানে কত বসবে? [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৫]

ক. ০.১১ খ. ০.১ গ. ০.০১ ঘ. ০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ০.০১ + ক = ০.০১ => ক = ০.০১ - ০.০১ = ০

৮০. $(০.০১ \times ১)^২$ = কত? [বিআরইবি'র সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. ০.১ খ. ০.০১ গ. ০.০০১ ঘ. ০.০০০১ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(০.০১ \times ১)^২ = (০.০১)^২ = ০.০১ \times ০.০১ = ০.০০০১$

৮১. $\frac{০.০০১}{০.১ \times ০.১}$ = কত? [বিআরইবি'র সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. ০.০০০১ খ. ০.০১ গ. ০.১ ঘ. ১.০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{০.০০১}{০.১ \times ০.১} = \frac{০.০০১}{০.০১} = \frac{০.০০১}{০.০১০} = ০.১$

৮২. $\frac{(০.৫)^২ + ২}{০.০৯}$ = কত? [বিআরইবি'র সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. ৫ খ. ৫০ গ. ২৫ ঘ. ০.৫ **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ $\frac{(০.৫)^২ + ২}{০.০৯} = \frac{০.২৫ + ২}{০.০৯} = \frac{২.২৫}{০.০৯} = \frac{২২৫}{৯} = ২৫$

৮৩. $\frac{০.১ \times ০.১}{? - ০.১} = ১.০$ হলে প্রশ্নবোধক চিহ্নের ঘরে কত বসবে? [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. ০.১১ খ. ০.১ গ. ০.১১ ঘ. ১.০১ **উত্তর: খ**

৮৪. ০.৩ × ৩০ ÷ ১০ = কত? [সমবায় অধিদপ্তরের পরিদর্শক: ৯৭]

ক. ০.০৯ খ. ০.৯ গ. ০.০০৯ ঘ. ৯ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ০.৩ × ৩০ ÷ ১০ = ০.৩ × ৩ = ০.৯

৮৫. $\frac{০.১ \times ০.২ \times ০.০০৩}{০.০১ \times ০.০২ \times ০.০৩}$ এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]

ক. ০.১ খ. ০.০১ গ. ০.০০১ ঘ. ১০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{০.১ \times ০.২ \times ০.০০৩}{০.০১ \times ০.০২ \times ০.০৩} = \frac{০.০০০০৬}{০.০০০০০৬} = \frac{০.০০০০৬০}{০.০০০০০৬} = \frac{৬০}{৬} = ১০$

৮৬. $\frac{০.২ \times ০.০২ \times ০.০০২}{০.১ \times ০.০৪}$ এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. ০.১ খ. ০.২ গ. ০.০২ ঘ. ০.০০২ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{০.২ \times ০.০২ \times ০.০০২}{০.১ \times ০.০৪} = \frac{০.০০০০০৮}{০.০০৪} = \frac{০.০০০০০৮}{০.০০৪০০০} = \frac{৮}{৪০০০} = ০.০০২$

৮৭. $\frac{০.১ \times ১.১ \times ১.২}{০.০১ \times ০.০২}$ এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৫৫০ খ. ২০০ গ. ১২০ ঘ. ৬৬০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{০.১ \times ১.১ \times ১.২}{০.০১ \times ০.০২} = \frac{০.১৩২}{০.০০০২} = \frac{১৩২০}{২} = ৬৬০$

৮৮. $\frac{০.৪ \times ০.০৫ \times ০.০২}{০.০১} = ?$ [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ১৮]

ক. ০.৪ খ. ০.০৪ গ. ০.০০৪ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{০.৪ \times ০.০৫ \times ০.০২}{০.০১} = \frac{০.০০০৪০}{০.০১} = ০.০৪$

৮৯. $\frac{০.০৪ \times ০.০৫ \times ০.০২}{০.০১} =$ কত? [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. ০.৪ খ. ০.০৪ গ. ০.০০৪ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{০.৪ \times ০.০৫ \times ০.০২}{০.০১} = \frac{০.০০০৪০}{০.০১} = ০.০৪$

৯০. $\frac{০.১ \times ০.০১ \times ১.০০১}{০.২ \times ০.০২ \times ০.০০২}$ এর মান কত? [১০ম বিসিএস]

ক. $\frac{১}{৮}$ খ. $\frac{১}{৮০}$ গ. $\frac{১}{৮০০}$ ঘ. $\frac{১}{৮০০০}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{০.১ \times ০.০১ \times ০.০০১}{০.২ \times ০.০২ \times ০.০০২} = \frac{০.০০০০০১}{০.০০০০০৮} = \frac{১}{৮}$

৯১. $\{(১২ \div ৩) \times ২\}^৩ =$ কত? [মৎস্য অধিদপ্তরের হিসাবরক্ষক: ১৮]

ক. ৬৪ খ. ৪১৫ গ. ৬৪ ঘ. ৫১২ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\{(১২ \div ৩) \times ২\}^৩ = (৪ \times ২)^৩ = ৮^৩ = ১২৫$

৯২. ৩.০০০১০ + ৫ × ১০$^{-৩}$ = কত? [আইসিটি বিভাগের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. ৩.০০৫১০ খ. ৩.০৫০১০ গ. ৩.০০০১৫ ঘ. ৩.০০০৬০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৩.০০০১০ + ৫ × ১০$^{-৩}$ = ৩.০০০১০ + $\frac{৫}{১০^৩}$ = ৩.০০০১০ + $\frac{৫}{১০০০}$ = ৩.০০০১০ + ০.০০৫ = ৩.০০৫১০

৯৩. [৩.৭৫ {৭.৮ - ২.৩ - (১২.৭৫ - ৯.২৫)}] - ৫ = কত? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের চীফ ইন্সট্রাক্টর: ০৩]

ক. ১.৭ খ. ১.৫ গ. ১.৪ ঘ. ২.৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ [৩.৭৫ {৭.৮ - ২.৩ - (১২.৭৫ - ৯.২৫)}] - ৫ = [৩.৭৫ {৭.৮ - ২.৩ - ৩.৫}] - ৫ = [৩.৭৫ × ২] - ৫ = ৭.৫ - ৫ = ২.৫

৯৪. $\frac{৫}{৬}$ এর $\frac{৬}{৭} \div ১\frac{৩}{৭}$ সাথে কত যোগ করলে যোগফল ১ হবে? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. $\frac{১}{২}$ খ. $\frac{১}{৩}$ গ. $\frac{১}{৪}$ ঘ. $\frac{২}{৩}$ **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ $\frac{৫}{৬}$ এর $\frac{৬}{৭} \div ১\frac{৩}{৭} + = ১ \Rightarrow ১ - \frac{৫}{৬}$ এর $\frac{৬}{৭} \div \frac{১০}{৭} = ১ - \frac{৫}{৭} \times \frac{৭}{১০} = \frac{১}{২}$

৯৫. যদি '+' অর্থ বিয়োগ, '-' অর্থ গুণ, '×' অর্থ ভাগ এবং '÷' অর্থ যোগ হয়, তবে ৫ - ৫ + ৫ ÷ ৫× ৫ = কত হবে? [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ১৩]

ক. ৪১ খ. ৫০ গ.১৬ ঘ. ২১ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৫ - ৫ + ৫ ÷ ৫ × ৫ কে শর্তসাপেক্ষে পরিবর্তন করলে হয় ৫ × ৫ - ৫ + ৫ ÷ ৫ = ৫ × ৫ - ৫ + ১ = ২৫ - ৫ + ১ = ২১

৯৬. ১ কে ১০০ বার ১ দিয়ে গুণ করে গুণফলকে ১ দিয়ে ভাগ করে, ভাগফল থেকে ১ বিয়োগ করে, বিয়োগফলকে ১০০ দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল কত হবে? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ৯৯]

ক. ১ খ. ০ গ. $\frac{১}{১০০}$ ঘ. $\frac{৯৯}{১০০}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(\frac{১ \times ১^{১০০}}{১} - ১) \div ১০০ = (১ - ১) \div ১০০ = ০ \div ১০০ = ০$

৯৭. $\frac{২০}{২১}$ এর মধ্যে $\frac{২০}{৬৩}$ কতবার আছে? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৩ বার খ. ৫ বার গ. ৬ বার ঘ. ৯ বার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{২০}{২১} \div \frac{২০}{৬৩} = \frac{২০}{২১} \times \frac{৬৩}{২০} = ৩$

৯৮. ১.০৩ এর $\frac{৩}{১০০}$ অংশ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯০]

ক. ০.৩০৯ খ. ৩০.৯ গ. ৩.০৯ ঘ. ০.০৩০৯ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১.০৩ এর $\frac{৩}{১০০} = ১.০৩ \times \frac{৩}{১০০} = \frac{৩.০৯}{১০০} = ০.০৩০৯$

৯৯. কোন সংখ্যার $\frac{২}{৭}$ অংশ ৬৪ এর সমান? [১৫তম বিসিএস]

ক. ১৮ $\frac{২}{৭}$ খ. ২৪৮ গ. ২১৭ ঘ. ২২৪ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে শর্তমতে, $\frac{২x}{৭} = ৬৪ \Rightarrow x = \frac{৭ \times ৬৪}{২} = ২২৪$

১০০. ১ ঘন্টা ৪০ মিনিট ৫ ঘন্টার কত অংশ? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সহকারী শিক্ষক: ১৭]

ক. $\frac{১}{৩}$ খ. $\frac{২}{৩}$ গ. $\frac{১}{৪}$ ঘ. $\frac{৩}{৪}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{১ \text{ ঘন্টা } ৪০ \text{ মিনিট}}{৫ \text{ ঘন্টা}} = \frac{(৬০ + ৪০) \text{ মিনিট}}{(৬০ \times ৫) \text{ মিনিট}} = \frac{১০০}{৩০০} = \frac{১}{৩}$

১০১. ৪ টি ১ টাকার নোট এবং ৮টি ২ টাকার নোট একত্রে ৮টি ৫ টাকার নোটের কত অংশ? [২৯তম বিসিএস]

ক. $\frac{১}{৪}$ খ. $\frac{১}{২}$ গ. $\frac{১}{৮}$ ঘ. $\frac{১}{১৬}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ (৪×১) + (৮×২) = ২০ টাকা; আবার (৮×৫) = ৪০ টাকা। সুতরাং $\frac{২০}{৪০} = \frac{১}{২}$ অংশ

১০২. $\frac{৩}{৫}$ এর লব এবং হরের সাথে কোন একই সংখ্যা যোগ করলে ভগ্নাংশটির মান $\frac{৪}{৫}$ হয়? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের প্রবেশন অফিসার: ১৩]

ক. ৪ খ. ৫ গ. ৩ ঘ. ৬ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{৩ + ক}{৫ + ক} = \frac{৪}{৫} \Rightarrow ১৫ + ৫ক = ২০ + ৪ক \Rightarrow ক = ৫$

১০৩. একটি ভগ্নাংশের লব ও হরের সমষ্টি ৭। লবের সাথে ১ যোগ করলে হরের সমান হবে। ভগ্নাংশটি কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. $\frac{৩}{৪}$ খ. $\frac{২}{৩}$ গ. $\frac{২}{৫}$ ঘ. $\frac{৫}{৯}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{৩}{৪}$ এর লব ও হরের সমষ্টি ৭। আবার $\frac{৩ + ১}{৪} = \frac{৪}{৪}$

১০৪. একটি ভগ্নাংশের লব ও হরের সমষ্টি ১১। লব থেকে ২ বিয়োগ এবং হরের সাথে ৩ যোগ করলে ভগ্নাংশের মান হয় $\frac{১}{২}$। ভগ্নাংশটি নির্ণয় কর।

[জাতীয় সঞ্চয় অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. $\frac{৪}{৭}$ খ. $\frac{৫}{৬}$ গ. $\frac{৬}{৫}$ ঘ. $\frac{৭}{৪}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ভগ্নাংশটি = $\frac{ক}{১১ - ক}$। প্রশ্নানুসারে, $\frac{ক - ২}{১১ - ক + ৩} = \frac{১}{২} \Rightarrow ২ক - ৪ = ১৪ - ক \Rightarrow ক = ৬$। সুতরাং ভগ্নাংশটি = $\frac{৬}{১১ - ৬} = \frac{৬}{৫}$

CamScanner

১০৫. কোনো ভগ্নাংশের লবের সাথে ১ যোগ করলে $\frac{১}{২}$ হয় এবং হরের সাথে ১ যোগ করলে তা $\frac{১}{৩}$ হয়, ভগ্নাংশটি কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{২}{৭}$ খ. $\frac{১}{৮}$ গ. $\frac{৩}{৮}$ ঘ. $\frac{৩}{৫}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{৩+১}{৮} = \frac{১}{২}$, আবার $\frac{৩}{৮+১} = \frac{১}{৩}$

১০৬. একটি ভগ্নাংশের লব ও হর উভয় থেকে ১ বিয়োগ করলে ভগ্নাংশটি $\frac{২}{৩}$ হয়। কিন্তু হর ও লব উভয়ের সঙ্গে ১ যোগ করলে ভগ্নাংশটি $\frac{৩}{৪}$ হয়। ভগ্নাংশটি কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ০১]

ক. $\frac{৪}{৫}$ খ. $\frac{৩}{৪}$ গ. $\frac{৭}{৯}$ ঘ. $\frac{৫}{৭}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{৫-১}{৭-১} = \frac{৪}{৬} = \frac{২}{৩}$; আবার $\frac{৫+১}{৭+১} = \frac{৬}{৮} = \frac{৩}{৪}$

১০৭. একটি বাঁশের $\frac{১}{৪}$ অংশ লাল, $\frac{১}{২}$ অংশ কালো এবং অবশিষ্ট অংশ সাদা। সাদা অংশটি কত? [শ্রম পরিদপ্তরের মেডিকেল অফিসার: ০৩]

ক. $\frac{১}{৩}$ খ. $\frac{১}{৫}$ গ. $\frac{১}{৪}$ ঘ. $\frac{৩}{৫}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বাঁশটির সাদা অংশ $= \{১ - (\frac{১}{৪} + \frac{১}{২})\} = \frac{১}{৪}$ অংশ

১০৮. ১০ ফুট লম্বা রশ্মিকে এমনভাবে বিভক্ত করা হলো যেন এক অংশ অন্য অংশের $\frac{২}{৩}$। ছোট অংশটির দৈর্ঘ্য হবে - [সেসিপ'র গবেষণা কর্মকর্তা: ১৫]

ক. ২ ফুট খ. ৩ ফুট গ. ৪ ফুট ঘ. ৫ ফুট **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ভগ্নাংশের একটি অংশ x হলে অপর অংশ $\frac{২x}{৩}$। প্রশ্নমতে, $x + \frac{২x}{৩} = ১০ \Rightarrow x = ৬$। ছোট অংশ $= \frac{২ \times ৬}{৩} = ৪$

১০৯. দুইটি ভগ্নাংশের যোগফল ৭০ এবং বড় ভগ্নাংশটি $৩৮\frac{৭}{১৯}$ হলে ছোট ভগ্নাংশটি কত হবে? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১২]

ক. $৩১\frac{১২}{১৯}$ খ. $৩২\frac{১২}{১৯}$ গ. $৩০\frac{১২}{১৯}$ ঘ. $৩৩\frac{৭}{১৯}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ছোট ভগ্নাংশটি $= ৭০ - ৩৮\frac{৭}{১৯} = ৭০ - \frac{৭২৯}{১৯} = \frac{১৩৩০ - ৭২৯}{১৯} = \frac{৬০১}{১৯} = ৩১\frac{১২}{১৯}$

১১০. ২ টি ভগ্নাংশের গুণফল $\frac{১৫}{২৮}$। এদের ১টি $\frac{৫}{৭}$ হলে অপর ভগ্নাংশটি কত? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের স্বাস্থ্য সহকারী: ১৪]

ক. $\frac{২}{৩}$ খ. $\frac{১}{৩}$ গ. $\frac{৩}{৪}$ ঘ. $\frac{১}{৪}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ অপর ভগ্নাংশ $= \frac{১৫}{২৮} \div \frac{৫}{৭} = \frac{১৫ \times ৭}{২৮ \times ৫} = \frac{৩}{৪}$

১১১. একটি প্রকৃত ভগ্নাংশের লব ও হরের সমষ্টি ৭, এদের অন্তরফল ৩। ভগ্নাংশটি কত? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১০]

ক. $\frac{৫}{২}$ খ. $\frac{২}{৫}$ গ. $\frac{৩}{৪}$ ঘ. $\frac{৫}{৪}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ভগ্নাংশটির লব x হলে হর হবে $(৭ - x)$; সুতরাং ভগ্নাংশটি $= \frac{x}{৭-x}$; প্রকৃত ভগ্নাংশের হর হবে লব অপেক্ষা বৃহত্তর। শর্তমতে, ৭ $- x - x = ৩ \Rightarrow -২x = ৩ - ৭ \Rightarrow x = ২$; নির্ণেয় ভগ্নাংশটি $= \frac{২}{৭-২} = \frac{২}{৫}$

১১২. কোনো ভগ্নাংশের লবের সাথে ৭ যোগ করলে ভগ্নাংশটির মান ২ হয় এবং হর থেকে ২ বাদ দিলে ভগ্নাংশটির মান ১ হয়। ভগ্নাংশটি কত? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. $\frac{৫}{৭}$ খ. $\frac{৫}{৬}$ গ. $\frac{৩}{৫}$ ঘ. $\frac{৭}{৯}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{৩+৭}{৫} = ২$, আবার $\frac{৩}{৫-২} = ১$

১১৩. $\frac{৭}{১৭}$ এর হর এবং লবের সঙ্গে কোন সংখ্যাটি যোগ করলে $\frac{৩}{৫}$ ভগ্নাংশটি হবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৪]

ক. ৭ খ. ৮ গ. ৬ ঘ. ১৩ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি ক হলে শর্তমতে, $\frac{৭+ক}{৯} = \frac{৩}{৫} \Rightarrow ৩৫ + ৫ক = ৫১ + ৩ক \Rightarrow ২ক = ১৬ \Rightarrow ক = ৮$

CamScanner

১১৪. কোন প্রকৃত ভগ্নাংশের হর ও লবের অন্তর ২। হর ও লব উভয় হতে ৩ বিয়োগ করলে যে ভগ্নাংশ পাওয়া যায় তার সঙ্গে $\frac{১}{৪}$ যোগ করলে যোগফল ১ হয়। ভগ্নাংশটি কত? [২২তম বিসিএস]

ক. $\frac{৭}{৯}$ খ. $\frac{১১}{১৩}$ গ. $\frac{৯}{১১}$ ঘ. $\frac{১৩}{১৫}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ভগ্নাংশটি $= \frac{ক}{ক+২}$। শর্তমতে, $\frac{ক-৩}{ক+২-৩} + \frac{১}{৪} = ১ \Rightarrow \frac{ক-৩}{ক-১} = \frac{৩}{৪} \Rightarrow ৪(ক-৩) = ৩(ক-১) \Rightarrow ক = ৯$। সুতরাং ভগ্নাংশটি $= \frac{৯}{৯+২} = \frac{৯}{১১}$

১১৫. একটি ভগ্নাংশের হর ও লবের অনুপাত ৩ : ২। লব হতে ৬ বিয়োগ করলে যে ভগ্নাংশ পাওয়া যায় তা মূল ভগ্নাংশের $\frac{২}{৩}$। ভগ্নাংশটির লব কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৯ খ. ১৬ গ. ১৮ ঘ. ২৪ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ভগ্নাংশটি $= \frac{২ক}{৩ক}$, শর্তমতে, $\frac{২ক-৬}{৩ক} = \frac{২ক}{৩ক} \times \frac{২}{৩} \Rightarrow \frac{২ক-৬}{৩ক} = \frac{৪}{৯} \Rightarrow ক = ৯$। সুতরাং লব $= ৯ \times ২ = ১৮$

১১৬. কোনো ভগ্নাংশের লব ও হরের যোগফল ১৭। যদি লবের সঙ্গে ৩ যোগ করা হয়, তবে ভগ্নাংশটির মান হয় ১। ভগ্নাংশটি কত? [বিআরইবি'র সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ১৭]

ক. $\frac{১৭}{১৪}$ খ. $\frac{১৪}{১৭}$ গ. $\frac{১০}{৭}$ ঘ. $\frac{৭}{১০}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ লব x হলে হর $১৭ - x$; সুতরাং ভগ্নাংশটি $= \frac{x}{১৭-x}$; শর্তমতে, $\frac{x+১৩}{১৭-x} = ১ \Rightarrow x + ৩ = ১৭ - x \Rightarrow ২x = ১৪ \Rightarrow x = ৭$; নির্ণেয় ভগ্নাংশটি $= \frac{৭}{১৭-৭} = \frac{৭}{১০}$

১১৭. একটি প্রকৃত ভগ্নাংশের হর, লব অপেক্ষা ৪ বেশি। ভগ্নাংশটি বর্গ করলে যে ভগ্নাংশ পাওয়া যাবে তার হর লব অপেক্ষা ৪০ বেশি। ভগ্নাংশটি কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৮]

ক. $\frac{৭}{১১}$ খ. $\frac{৩}{৭}$ গ. $\frac{৯}{১৩}$ ঘ. $\frac{১}{৫}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ লব x হলে হর $(x+৪)$; সুতরাং ভগ্নাংশটি $= \frac{x}{x+৪}$; ভগ্নাংশটির বর্গ $= (\frac{x}{x+৪})^২$; শর্তমতে, $(x+৪)^২ - x^২ = ৪০ \Rightarrow x^২ + ৮x + ১৬ - x^২ = ৪০ \Rightarrow ৮x + ১৬ = ৪০ \Rightarrow ৮x = ২৪$; $x = ৩$; সুতরাং ভগ্নাংশটি $= \frac{x}{x+৪} = \frac{৩}{৩+৪} = \frac{৩}{৭}$

১১৮. ৪ টাকার $\frac{৫}{৮}$ অংশ ২ টাকার $\frac{৪}{৫}$ অংশের মধ্যে পার্থক্য কত? [ডিআইএফই'র সহকারী পরিদর্শক: ০৫]

ক. ০.০৯ টাকা খ. ১.৬০ টাকা গ. ২.২৫ টাকা ঘ.০.৯০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(৪ \times \frac{৫}{৮}) - (২ \times \frac{৪}{৫}) = ২.৫ - ১.৬ = ০.৯০$ টাকা

১১৯. এক খন্ড জমির $\frac{৩}{৮}$ অংশের মূল্য ৩৭৫ টাকা হলে ঐ জমির $\frac{১}{৫}$ অংশের মূল্য কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]

ক. ৩২৫ টাকা খ. ২৫০ টাকা গ. ২০০ টাকা ঘ. ৪০০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সম্পূর্ণ জমির মূল্য $= ৩৭৫ \times \frac{৮}{৩}$ টাকা হলে জমির $\frac{১}{৫}$ অংশের মূল্য $= ৩৭৫ \times \frac{৮}{৩} \times \frac{১}{৫} = ২০০$ টাকা

১২০. কত টাকার $\frac{২}{৩}$ অংশ ৯০ টাকার $\frac{১}{৩}$ অংশের সমান? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. ২৫ টাকা খ. ২০ টাকা গ. ১৫ টাকা ঘ. ৪৫ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x \times \frac{২}{৩} = ৯০ \times \frac{১}{৩} \Rightarrow x = ৩৫$

১২১. $28\sqrt{x} + 1426 =$ Three-Fourths of 2984, Find x. [বাংলাদেশ বেতারের সহকারী সম্পাদক: ১৯]

ক. ৬৫৯ খ. ৬৯৪ গ. ৮৪১ ঘ. ৮৫৯ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $28\sqrt{x} + 1426 = 2984 \times \frac{3}{4} \Rightarrow 28\sqrt{x} = 812 \Rightarrow (\sqrt{x})^2 = (29)^2 \Rightarrow x = 841$

১২২. কোন সম্পত্তির $\frac{১}{৩}$ ভাগের দাম ২০,০০০/- টাকা ঐ সম্পত্তির দাম কত? [সেসিপ'র গবেষণা কর্মকর্তা: ১৫]

ক. ৩০ হাজার খ. ৪০ হাজার গ. ৫০ হাজার ঘ. ৬০ হাজার **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সম্পূর্ণ সম্পত্তিটির দাম $= \frac{২০০০০ \times ৩}{১} = ৬০,০০০$ টাকা

CamScanner

১২৩. কোনো সম্পত্তির $\frac{৭}{৮}$ অংশের মূল্য ৯২১২ টাকা হলে $\frac{৩}{৪}$ অংশের মূল্য কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৭৮০৬ টাকা খ. ৭৮৯৬ টাকা গ. ৭৯১৬ টাকা ঘ. ৭৭৯৬ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সম্পূর্ণ জমির মূল্য = ৯২১২ × $\frac{৮}{৭}$ টাকা হলে জমির $\frac{৩}{৪}$ অংশের মূল্য = ৩৭৫ × $\frac{৮}{৭}$ × $\frac{৩}{৪}$ = ৭৮৯৬ টাকা

১২৪. কোনো সম্পত্তির $\frac{১}{২}$ অংশের মূল্য ১৬,০০০ টাকা হলে, ঐ সম্পত্তির $\frac{১}{৮}$ অংশের মূল্যের ৪ গুণ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৫]

ক. ৪,০০০ খ. ১৬,০০০ গ. ৩২,০০০ ঘ. ৬৪,০০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{১}{২}$ অংশের মূল্য ১৬০০০ টাকা হলে $\frac{১}{৮}$ অংশের মূল্য ১৬০০০ × $\frac{২}{১}$ × $\frac{১}{৮}$ = ৪০০০ টাকা। সুতরাং ৪০০০×৪ = ১৬০০০ টাকা।

১২৫. কোনো ব্যক্তির সম্পত্তির $\frac{২}{৩}$ অংশ পুত্রকে, $\frac{১}{৩}$ অংশ কন্যাকে দিলেন। কন্যা ১৫০০ টাকা কম পেল। সম্পূর্ণ সম্পত্তির মূল্য কত? [সেসিপ'র মাধ্যমিক শিক্ষা কর্মকর্তা: ১৫]

ক. ৩০০০ খ. ৪৫০০ গ. ৬০০০ ঘ. ৭৫০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সম্পত্তির $(\frac{২}{৩} - \frac{১}{৩}) = \frac{১}{৩}$ অংশ কন্যা কম পায়। $\frac{১}{৩}$ অংশের মূল্য ১৫০০ টাকা হলে সম্পূর্ণ সম্পত্তির মূল্য = ১৫০০ × ৩ = ৪৫০০

১২৬. একটি খুঁটির $\frac{১}{৩}$ অংশ মাটির নিচে এবং $\frac{১}{২}$ অংশ পানির নিচে থাকলে মোট কত অংশ মাটি ও পানির নিচে আছে? [বিজেএমসি'র কর্মকর্তা: ১৭]

ক. $\frac{১}{৩}$ খ. $\frac{২}{৩}$ গ. $\frac{৫}{৬}$ ঘ. $\frac{৫}{৭}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ মাটি ও পানির নিচে আছে খুঁটিটির $(\frac{১}{৩} + \frac{১}{২}) = \frac{৫}{৬}$ অংশ

১২৭. একটি খুঁটির $\frac{৫}{৬}$ অংশ কালো এবং বাকী অংশ সাদা। খুঁটির কালো এবং সাদা অংশের দৈর্ঘ্যের পার্থক্য ৬ মিটার হলে সম্পূর্ণ খুঁটির দৈর্ঘ্য কত? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের সহকারী পরিবার পরিকল্পনা কর্মকর্তা: ১২]

ক. ৯ মিটার খ. ৮ মিটার গ. ৬ মিটার ঘ. ১২ মিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ খুঁটির $(১ - \frac{৫}{৬}) = \frac{১}{৬}$ অংশ সাদা। খুঁটির কালো ও সাদা অংশের দৈর্ঘ্যের পার্থক্য খুঁটির $(\frac{৫}{৬} - \frac{১}{৬}) = \frac{২}{৩}$ অংশ। খুঁটির $\frac{২}{৩}$ অংশের দৈর্ঘ্য ৬ মিটার হলে সম্পূর্ণ খুঁটির দৈর্ঘ্য $\frac{৬ \times ৩}{২}$ = ৯ মিটার

১২৮. একটি বাঁশের $\frac{২}{৫}$ অংশ লাল, $\frac{১}{৪}$ অংশ কালো ও $\frac{১}{৩}$ অংশ সবুজ কাগজে আবৃত। অবশিষ্ট অংশ ৬ মিটার হলে বাঁশটির দৈর্ঘ্য কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. ৬০ মিটার খ. ১২০ মিটার গ. ১৮০ মিটার ঘ. ৩৬০ মিটার **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ অনাবৃত থাকে বাঁশটির $\{১ - (\frac{২}{৫} + \frac{১}{৪} + \frac{১}{৩})\} = ১ - \frac{২৪ + ১৫ + ২০}{৬০} = \frac{১}{৬০}$ অংশ। বাঁশটির $\frac{১}{৬০}$ অংশ = ৬ মিটার হলে বাঁশটির দৈর্ঘ্য = (৬ × ৬০) = ৩৬০ মিটার।

১২৯. একটি খুঁটির অর্ধাংশ মাটির নিচে, এক তৃতীয়াংশ পানির মধ্যে ও ১২ ফুট পানির উপরে আছে। খুঁটির দৈর্ঘ্য কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ফিল্ড সুপারভাইজার: ১৭]

ক. ৭২ ফুট খ. ৮০ ফুট গ. ৬০ ফুট ঘ. ৫৪ ফুট **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মাটি ও পানির নিচে আছে খুঁটিটির $\{১ - (\frac{১}{৩} + \frac{১}{২})\} = ১ - \frac{৫}{৬} = \frac{১}{৬}$ অংশ। খুঁটির $\frac{১}{৬}$ অংশ = ১২ হলে খুঁটির দৈর্ঘ্য (৬ × ১২) = ৭২

১৩০. একটি বাঁশের ০.১৫ অংশ কাঁদায় ও ০.৬৫ অংশ পানিতে আছে। যদি পানির উপরে বাঁশটির দৈর্ঘ্য ৪ মিটার হয়, তাহলে সম্পূর্ণ বাঁশটির দৈর্ঘ্য কত? [ডেসকো'র সুপারভাইজার: ১৯]

ক. ২০ মিটার খ. ২২ মিটার গ. ১৮ মিটার ঘ. ২৬ মিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ কাঁদায় ও পানির মধ্যে আছে বাঁশটির (০.১৫ + ০.৬৫) = ০.৮ অংশ। পানির উপরে আছে বাঁশটির (১ − ০.৮) = ০.২ অংশ। বাঁশটির ০.২ অংশ = ৪ মিটার হলে বাঁশটির সম্পূর্ণ দৈর্ঘ্য = $\frac{৪}{০.২}$ মিটার = ২০ মিটার

১৩১. এক ব্যক্তি তার আয়ের $\frac{১}{৩}$ অংশের পরিবর্তে $\frac{১}{৪}$ অংশ ব্যয় করলে তার ২০০ টাকা কম খরচ হতো। তার আয় কত? [বাংলাদেশ রেলওয়ের সহকারী কমান্ডেন্ট: ০৭]

ক. ২৮০০ টাকা খ. ২৬০০ টাকা গ. ২৫০০ টাকা ঘ. ২৪০০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ আয় হতে কম খরচ করে $= (\frac{১}{৩} - \frac{১}{৪}) = \frac{১}{১২}$ অংশ। আয়ের $\frac{১}{১২}$ অংশের মূল্য ২০০ টাকা হলে মোট আয় = $\frac{২০০ \times ১২}{১}$ = ২৪০০

CamScanner

১৩২. এক ব্যক্তি তার মোট সম্পত্তির $\frac{৩}{৭}$ অংশ ব্যয় করার পরে অবশিষ্টের $\frac{৫}{১২}$ অংশ ব্যয় করে দেখলেন যে তার নিকট ১০০০ টাকা রয়েছে। তার মোট সম্পত্তির মূল্য কত? [২৪তম বিসিএস]

ক. ২০০০ টাকা খ. ২৩০০ টাকা গ. ২৫০০ টাকা ঘ. ৩০০০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রথম দফায় ব্যয়ের পর অবশিষ্ট থাকে সম্পত্তির $(১ - \frac{৩}{৭}) = \frac{৪}{৭}$ অংশ। দ্বিতীয় দফায় ব্যয় করেন $= \frac{৪}{৭}$ এর $\frac{৫}{১২} = \frac{৫}{২১}$ অংশ। মোট ব্যয় করেন $(\frac{৩}{৭} + \frac{৫}{২১}) = \frac{১৪}{২১} = \frac{২}{৩}$ অংশ। অবশিষ্ট সম্পত্তি $= (১ - \frac{২}{৩}) = \frac{১}{৩}$ অংশ। সম্পত্তির $\frac{১}{৩}$ অংশের মূল্য ১০০০ টাকা। মোট সম্পত্তির মূল্য $= (১০০০ \times ৩) = ৩০০০$ টাকা।

১৩৩. একটি সম্পত্তির $\frac{৭}{৮}$ অংশ ২ পুত্র ও ৩ কন্যার মধ্যে এমনভাবে বন্টন করা হলো যার ফলে প্রত্যেক কন্যা প্রত্যেক পুত্রের অর্ধেক পায়। প্রত্যেক পুত্র সম্পত্তির কত অংশ পেল? [সোনালী ব্যাংকের অফিসার: ১৪]

ক. $\frac{১}{৪}$ খ. $\frac{১}{৮}$ গ. $\frac{৩}{৪}$ ঘ. $\frac{৫}{৮}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ প্রত্যেক কন্যার সম্পত্তির পরিমাণ x হলে প্রত্যেক পুত্রের সম্পত্তির পরিমাণ ২x। ২ পুত্রের মোট সম্পত্তির পরিমাণ ৪x। ৩ কন্যার মোট সম্পত্তির পরিমান ৩x। শর্তমতে, $৪x + ৩x = \frac{৭}{৮} \Rightarrow ৭x = \frac{৭}{৮} \Rightarrow x = \frac{১}{৮}$; সুতরাং প্রত্যেক পুত্র সম্পত্তির পায় $(২ \times \frac{১}{৮}) = \frac{১}{৪}$

১৩৪. এক ব্যক্তি মৃত্যুকালে স্ত্রী, দুই পুত্র ও এক কন্যা রেখে গেলেন। স্ত্রী সম্পত্তির $\frac{১}{৮}$ অংশ এবং বাকি অংশ প্রত্যেক পুত্র কন্যার দ্বিগুণ পায়। কন্যার অংশের মূল্য ২৫০৬ টাকা হলে সম্পূর্ণ সম্পত্তির মূল্য কত? [নিবন্ধন অধিদপ্তরের সাব-রেজিস্ট্রার: ০৩]

ক. ১৮০৩ খ. ১৪৩০ গ. ১৪৩২ ঘ. ১৪৩২০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ স্ত্রী বাদে ২ পুত্র ও ১ কন্যার অংশ $= ১ - \frac{১}{৮} = \frac{৭}{৮}$। আবার ২ পুত্র ও ১ কন্যার সম্পত্তির মূল্য $= (২৫০৬ \times ২ + ২৫০৬ \times ২ + ২৫০৬)$ $= ১২৫৩০$ টাকা। $\frac{৭}{৮}$ অংশের দাম ১২৩৫০ টাকা হলে সম্পুর্ণ সম্পত্তির মূল্য $= \frac{৮ \times ১২৫৩০}{৭} = ১৪৩২০$ টাকা

১৩৫. কোনো পুস্তকের ৯৬ পৃষ্ঠা পড়বার পরেও তার $\frac{৫}{১৩}$ অংশ পড়তে বাকি থাকলে পুস্তকটির মোট পৃষ্ঠা সংখ্যা কত হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]

ক. ১৮৫ পৃষ্ঠা খ. ১৫৬ পৃষ্ঠা গ. ২৫০ পৃষ্ঠা ঘ. ৩২০ পৃষ্ঠা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ পঠিত অংশ $(১ - \frac{৫}{১৩}) = \frac{৮}{১৩}$। সুতরাং মোট পৃষ্ঠা $= ৯৬ \times \frac{১৩}{৮} = ১৫৬$ টি

১৩৬. হেলালের মাসিক আয় ৪,২০০ টাকা এবং ব্যয় ২৯৪০ টাকা। তার মাসিক ব্যয় মাসিক আয়ের শতকরা কত টাকা? [বাংলাদেশ গ্যাস ফিল্ডের সহকারী ব্যবস্থাপক: ১১]

ক. ৭৫% খ. ৬৫% গ. ৮০% ঘ. ৭০% **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ আয় ৪২০০ টাকা হলে ব্যয় ২৯৪০ টাকা। সুতরাং আয় ১০০ টাকা হলে ব্যয় $= \frac{২৯৪০ \times ১০০}{৪২০০} = ৭০$ টাকা

১৩৭. আবুর মাসিক আয় বাবুর মাসিক আয় থেকে ৪০% বেশি এবং বদির মাসিক আয়ের $\frac{৭}{৮}$ অংশ। বাবুর মাসিক আয় ৫০০০ টাকা হলে তাদের তিনজনের মোট মাসিক আয় কত? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ১৮০০০ টাকা খ. ১৯০০০০ টাকা গ. ১৯৫০০ টাকা ঘ. ২০০০০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বাবুর মাসিক আয় ৫০০০ টাকা হলে আবুর মাসিক আয় $= (৫০০০ + ৫০০০ \times ৪০\%) = ৭০০০$ টাকা। সুতরাং বদির মাসিক আয় $= ৭০০০$ এর $\frac{৮}{৭} = ৮০০০$ টাকা। তিনজনের মোট মাসিক আয় $= (৫০০০ + ৭০০০ + ৮০০০) = ২০০০০$ টাকা

১৩৮. ১টি নার্সারিতে ১৬ জাতের ফুল গাছ আছে। নার্সারিতে $\frac{১}{৪}$ **অংশ জাতের ৫টি করে ও $\frac{৩}{৪}$ অংশ জাতের ৪টি করে গাছ আছে। সর্বমোট কতটি গাছ আছে?** [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের স্বাস্থ্য সহকারী: ১৪]

ক. ৬৮টি খ. ৪৮টি গ. ১৬৪টি ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৫টি করে ফুল গাছ আছে এমন জাত $(১৬ \times \frac{১}{৪}) = ৪$ টি। সুতরাং ৪টি জাতে মোট ফুল গাছ $(৪ \times ৫) = ২০$টি। আবার, ৪টি করে গাছ আছে এমন জাত $(১৬ \times \frac{১}{৪}) = ১২$ টি। সুতরাং ১২টি গাছে মোট ফুল গাছ $(১২ \times ৪) = ৪৮$টি। অতএব, নার্সারিতে মোট ফুল গাছ আছে $(২০ + ৪৮) = ৬৮$টি

CamScanner

১৩৯. একজন ব্যক্তি মাসিক বেতনের $\frac{১}{১৫}$ অংশ যাতায়াত ভাতা পান। তার মাসিক বেতন ৯০০০ টাকা হলে যাতায়াত ভাতা কত? / এক ব্যক্তি মাসিক বেতনের $\frac{১}{১৫}$ অংশ মহার্ঘ ভাতা পান। তার মাসিক আয় ৯০০০ টাকা হলে তার মহার্ঘ ভাতা কত? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. ৫০০ টাকা খ. ৬০০ টাকা গ. ৭০০ টাকা ঘ. ৮০০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ যাতায়াত ভাড়া = ৯০০০ এর $\frac{১}{১৫}$ = ৬০০ টাকা

১৪০. একটি নতুন বাইসাইকেলের দাম ২,৫০০ টাকা। প্রতি বছর শেষে সাইকেলটির মূল্য পূর্বতন মূল্যের $\frac{৪}{৫}$ এ দাঁড়ায়। ৩য় বছর শেষে সাইকেলটির মূল্য কত হবে? [অর্থ মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]

ক. ১,০০০ টাকা খ. ১,২৮০ টাকা গ. ১,২০০ টাকা ঘ. ১,৩৪০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১ম বছর শেষে সাইকেলটির মূল্য (২৫০০ এর $\frac{৪}{৫}$) = ২০০০ টাকা। ২য় বছর শেষে সাইকেলটির মূল্য (২০০০ এর $\frac{৪}{৫}$) = ১৬০০ টাকা। ৩য় বছর শেষে সাইকেলটির মূল্য (১৬০০ এর $\frac{৪}{৫}$) = ১২৮০ টাকা

১৪১. একটি টিভির মূল্য বছরের শুরুতে যা থাকে বছরের শেষে মূল্য হ্রাস পেয়ে তার তিন-চতুর্থাংশ হয়। টিভিটির মূল্য তিন বছর শেষে ৬,৭৫০ টাকা হলে প্রথম বছরের শুরুতে এর মূল্য কত ছিল? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]

ক. ১৮,০০০ টাকা খ. ১৬,০০০ টাকা গ. ১৫,০০০ টাকা ঘ. ২০,০০০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ তৃতীয় বছরের শুরুতে টিভির মূল্য = ৬৭০০ এর $\frac{৪}{৩}$ টাকা = ৯০০০ টাকা। দ্বিতীয় বছরের শুরুতে টিভির মূল্য = ৯০০০ এর $\frac{৪}{৩}$ টাকা = ১২০০০ টাকা। প্রথম বছরের শুরুতে টিভির মূল্য = ১২০০০ এর $\frac{৪}{৩}$ টাকা = ১৬,০০০ টাকা

১৪২. একটি পাত্র $\frac{১}{২}$ অংশ ভর্তি আছে। যদি ৮ গ্যালন সরানো হয় তবে $\frac{১}{১০}$ অংশ ভর্তি থাকে। পাত্রটি কত গ্যালন ধারণ করে? [ডিআইএফই'র সহকারী পরিদর্শক: ০৫]

ক. ২২ গ্যালন খ. ১৬ গ্যালন গ. ২০ গ্যালন ঘ. ২৪ গ্যালন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৮ গ্যালন পাত্রটির স্থান দখল করে $(\frac{১}{২} - \frac{১}{১০}) = \frac{২}{৫}$ অংশ। পাত্রটির $\frac{২}{৫}$ অংশের ধারণ ক্ষমতা ৮ গ্যালন হলে সম্পূর্ণ গ্যালনটির ধারণ ক্ষমতা $\frac{৮ \times ৫}{২}$ = ২০ গ্যালন

১৪৩. যদি ১টি পাইপের দ্বারা ১টি চৌবাচ্চা t ঘন্টায় খালি করা যায়, তাহলে ৩ ঘন্টায় চৌবাচ্চার কত অংশ খালি করা যাবে? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের নির্বাচন অফিসার: ০৮]

ক. ৩t খ. $\frac{t}{৩}$ গ. $\frac{৩}{t}$ ঘ. সমাধান সম্ভব নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ চৌবাচ্চাটি t ঘন্টায় খালি হয় সম্পূর্ণ বা ১ অংশ। সুতরাং ঘন্টায় খালি হয় = $\frac{৩ \times ১}{t} = \frac{৩}{t}$ অংশ

১৪৪. ১টি চৌবাচ্চার $\frac{৩}{৫}$ ভাগ পূরণ হতে ৭ ঘণ্টা লাগে। চৌবাচ্চাটির বাকি অংশ পূরণ হতে আর কত সময় লাগবে? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৪]

ক. ৫ ঘণ্টা ২০ মিনিট খ. ৪ ঘণ্টা ৪০ মিনিট গ. ৪ ঘণ্টা ২০ মিনিট ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{৩}{৫}$ অংশ পুরণের পর বাকি থাকে চৌবাচ্চাটির $(১ - \frac{৩}{৫}) = \frac{২}{৫}$ অংশ। চৌবাচ্চাটির $\frac{৩}{৫}$ অংশ পুরণ হতে সময় লাগে ৭ ঘন্টা লাগলে $\frac{২}{৫}$ অংশ পুরণ হতে সময় লাগবে = $\frac{৭ \times ৫ \times ২}{৩ \times ৫} = ৪\frac{২}{৩}$ বা ৪ ঘন্টা ৪০ মিনিট

১৪৫. একজন চাকরিজীবীর $\frac{১}{১০}$ অংশ কাপড় ক্রয়ে, $\frac{১}{৩}$ অংশ খাদ্য ক্রয়ে, $\frac{১}{৫}$ অংশ ভাড়ায় ব্যয় হয়। তার আয়ের শতকরা কতভাগ অবশিষ্ট রইল? [২১তম বিসিএস]

ক. ৩৬% খ. ৩৭% গ. ৪২% ঘ. ৪৬% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ লোকটি বিভিন্ন উদ্দেশ্যে ব্যয় করে বেতনের $(\frac{১}{১০} + \frac{১}{৩} + \frac{১}{৫}) = \frac{৩ + ১০ + ৬}{৩০} = \frac{১৯}{৩০}$ অংশ। তার আয়ের অবশিষ্ট থাকে $(১ - \frac{১৯}{৩০})$ $= \frac{১১}{৩০} \times ১০০\% = ৩৬\frac{২}{৩}\%$

১৪৬. বাছির তার সঞ্চয়ের এক-পঞ্চমাংশ দিয়ে একটি বাড়ি কিনে এবং বাড়ির মূল্যের এক-তৃতীয়াংশ কম দিয়ে একটি গাড়ি কিনে। বাড়ি ও গাড়ির জন্য সে তার মোট সঞ্চয়ের কত অংশ খরচ করল? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]

ক. $\frac{১}{৪}$ খ. $\frac{১}{৩}$ গ. $\frac{২}{৫}$ ঘ. $\frac{৩}{৫}$ **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ বাড়ি কিনতে খরচ = $\frac{১}{৫}$ অংশ। গাড়ি কিনতে খরচ = $(\frac{১}{৫} - \frac{১}{৫} \times \frac{১}{৩}) = \frac{২}{১৫}$ অংশ। মোট খরচ = $(\frac{১}{৫} + \frac{২}{১৫}) = \frac{১}{৩}$ অংশ

১৪৭. সুলেমান তার সঞ্চয়ের তিন-সপ্তমাংশ দিয়ে একটি জমি কিনে এবং জমির মূল্যের এক-তৃতীয়াংশ দিয়ে একটি বাড়ি কিনে। জমি ও বাড়ি কেনার পর তার মোট সঞ্চয়ের কত অংশ অবশিষ্ট রইল? [বিপিএটিসি'র প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৯]

ক. $\frac{১}{৭}$ খ. $\frac{৩}{৭}$ গ. $\frac{২}{৭}$ ঘ. $\frac{৪}{৭}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ জমি ও বাড়ী কিনতে মোট খরচ = $\{\frac{৩}{৭} + (\frac{৩}{৭} \times \frac{১}{৩})\} = \frac{৪}{৭}$ অংশ। সঞ্চয়ের অবশিষ্ট থাকে $(১ - \frac{৪}{৭}) = \frac{৩}{৭}$

১৪৮. একজন ঠিকাদার একটি কাজের ৯ ভাগের ৫ অংশ সমাপ্ত করল। অপর ঠিকাদার আরও এক-তৃতীয়াংশ কাজ করল। আর কত অংশ কাজ বাকি রইল? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৬]

ক. এক-নবমাংশ খ. চার-নবমাংশ গ. আট-নবমাংশ ঘ. দুই-তৃতীয়াংশ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সমাপ্তকৃত কাজ = $(\frac{৫}{৯} + \frac{১}{৩}) = \frac{৫+৩}{৯} = \frac{৮}{৯}$ অংশ। অবশিষ্ট কাজ = $(১ - \frac{৮}{৯}) = \frac{১}{৯}$ অংশ

১৪৯. রহিম তার বেতনের টাকার $\frac{১}{৫}$ অংশ খরচ করে একটি শার্ট এবং ৫০০ টাকা খরচ করে একটি প্যান্ট কিনলো। এই টাকা খরচ করার পর তার কাছে বেতনের ৪০ শতাংশ টাকা রয়ে গেল। রহিম কত টাকা বেতন পেয়েছিল? [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]

ক. ২০০০ খ. ২৫০০ গ. ৩০০০ ঘ. ১২৫০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ খরচ করার পর অবশিষ্ট থাকে বেতনের ৪০% = $\frac{৪০}{১০০} = \frac{২}{৫}$ অংশ। শার্ট কিনতে খরচ হয় বেতনের $\frac{১}{৫}$ অংশ। সুতরাং প্যান্ট কিনতে খরচ হয় বেতনের = $১ - (\frac{১}{৫} + \frac{২}{৫})$ অংশ = $\frac{২}{৫}$ অংশ। বেতনের $\frac{২}{৫}$ অংশ = ৫০০ টাকা হলে মোট বেতন = $(৫০০ \times \frac{৫}{২}) = ১২৫০$ টাকা

১৫০. একটি কুইজে অংশগ্রহণকারী মহিলাদের সংখ্যার ১ অংশ সেই কুইজে $\frac{২}{৩}$ অংশগ্রহণকারী পুরুষদের সংখ্যার $\frac{১}{২}$ অংশের সমান। কুইজে অংশগ্রহণকারী মহিলার সংখ্যা মোট প্রতিযোগীর কত অংশ? [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনের সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. $\frac{৪}{৭}$ খ. $\frac{৩}{৭}$ গ. $\frac{৩}{৪}$ ঘ. $\frac{৫}{১৪}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ কুইজে অংশগ্রহণকারী মহিলা ও পুরুষের সংখ্যা যথাক্রমে x জন ও y জন হলে মোট প্রতিযোগীর সংখ্যা $(x + y)$ জন। প্রশ্নানুসারে,

$$x \times \frac{২}{৩} = y \times \frac{১}{২} \Rightarrow \frac{y}{x} = \frac{৪}{৩} \Rightarrow \frac{y+x}{x} = \frac{৪+৩}{৩} \Rightarrow \frac{x+y}{x} = \frac{৭}{৩} \Rightarrow \frac{x}{x+y} = \frac{৩}{৭}$$

১৫১. আবির কিছু কলম কিনে তার $\frac{২}{৫}$ অংশ তার বাবাকে তার বাবাকে দিল। অবশিষ্ট কলমের $\frac{১}{৩}$ অংশ তার বোনকে দিল। বোনকে দেয়ার পর অবশিষ্ট কলমের $\frac{৫}{৮}$ অংশ তার ভাইকে দিল এবং সবশেষে তার কাছে ১২টি কলম রইল। সে তার বাবাকে কয়টি কলম দিয়েছিল? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]

ক. ২৪টি খ. ২৮টি গ. ৩২টি ঘ.৩৬টি **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ক্রয়কৃত কলম হতে বাবাকে দেওয়ার পর অবশিষ্ট থাকে $(১ - \frac{২}{৫}) = \frac{৩}{৫}$ অংশ। বোনকে দিল = $(\frac{৩}{৫}$ এর $\frac{১}{৩}) = \frac{১}{৫}$ অংশ। বোনকে দেওয়ার পর অবশিষ্ট থাকে $(\frac{৩}{৫} - \frac{১}{৫}) = \frac{২}{৫}$ অংশ। ভাইকে দিল = $(\frac{২}{৫}$ এর $\frac{৫}{৮}) = \frac{১}{৪}$ অংশ। ভাইকে দেওয়ার পর অবশিষ্ট থাকে $(\frac{২}{৫} - \frac{১}{৪}) = \frac{৩}{২০}$ অংশ। মোট কলমের $\frac{৩}{২০}$ অংশ = ১২টি হলে $\frac{২}{৫}$ অংশ = $\frac{১২ \times ২০ \times ২}{৩ \times ৫} = ৩২$টি।

১৫২. এক গোয়াল তার ক সংখ্যক গাভীকে চার পুত্রের মধ্যে নিম্নলিখিতভাবে বণ্টন করে দিলো। প্রথম পুত্রকে $\frac{১}{২}$ অংশ, দ্বিতীয় পুত্রকে $\frac{১}{৪}$ অংশ, তৃতীয় পুত্রকে $\frac{১}{৫}$ অংশ এবং বাকী ৭টি গাভী চতুর্থ পুত্রকে দিল। ঐ গোয়ালার গাভীর সংখ্যা কত ছিল? [১৪তম বিসিএস]

ক. ১০০টি খ. ১৪০টি গ. ১৮০টি ঘ.২০০টি **উত্তর: খ**

সমাধানঃ গোয়ালা ১ম, ২য়, ৩য় পুত্রের মাঝে মোট গাভীর $(\frac{১}{২} + \frac{১}{৪} + \frac{১}{৫}) = \frac{১০+৫+৪}{২০} = \frac{১৯}{২০}$ অংশ গাভী বন্টন করে। চতুর্থ পুত্র পায় মোট গাভীর $(১ - \frac{১৯}{২০}) = \frac{১}{২০}$ অংশ। প্রশ্নানুসারে, $\frac{১}{২০}$ অংশ = ৭ টি গাভী হলে মোট গাভীর সংখ্যা $(৭ \times ২০) = ১৪০$ টি

১৫৩. একটি বিদ্যালয়ের চিত্রাঙ্কন প্রতিযোগিতায় প্রত্যেক ছাত্র একটি করে ছবি আঁকল। সবার আঁকা শেষে দেখা গেল যে $\frac{১}{৪}$ অংশ ফুলের ছবি, $\frac{১}{৯}$ অংশ ফলের ছবি, $\frac{২}{৫}$ অংশ পাখির ছবি এবং বাকী ৮৬ টি গাছের ছবি আঁকা হয়েছে। ঐ বিদ্যালয়ের মোট ছাত্র সংখ্যা কত? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]

ক. ১৮০ খ. ২৪০ গ. ৩৬০ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ ফুল, ফল ও পাখির ছবি এঁকেছে মোট ছাত্রের $(\frac{১}{৪} + \frac{১}{৯} + \frac{২}{৫}) = \frac{১৩৭}{১৮০}$ অংশ। বাকি থাকে মোট ছাত্রের $(১ - \frac{১৩৭}{১৮০}) = \frac{৪৩}{১৮০}$ অংশ।

$\frac{৪৩}{১৮০}$ অংশ = ৮৬ জন ছাত্র হলে মোট ছাত্র = $\frac{৮৬ \times ১৮০}{৪৩}$ = ৩৬০ জন

১৫৪. কোন একটি স্কুলের শিক্ষক শিক্ষয়ত্রীর $\frac{২}{৩}$ অংশ মহিলা। পুরুষ শিক্ষকদের ১২ জন অবিবাহিত এবং $\frac{৩}{৫}$ অংশ বিবাহিত। ঐ স্কুলে শিক্ষক-শিক্ষয়ত্রীর সংখ্যা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৩০ খ. ৬০ গ. ৭২ ঘ. ৯০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ পুরুষ শিক্ষকের $\frac{৩}{৫}$ অংশ বিবাহিত হলে অবিবাহিত = $(১ - \frac{৩}{৫}) = \frac{২}{৫}$ অংশ। পুরুষ শিক্ষকের $\frac{২}{৫}$ অংশ = ১২ জন হলে মোট সংখ্যা = $\frac{৬০}{২}$ = ৩০ জন। শিক্ষক-শিক্ষয়ত্রীর $\frac{২}{৩}$ অংশ মহিলা হলে পুরুষ অংশ = $(১ - \frac{২}{৩}) = \frac{১}{৩}$ অংশ। সুতরাং শিক্ষক-শিক্ষয়ত্রীর $\frac{১}{৩}$ অংশ = ৩০ জন হলে মোট সংখ্যা = (৩০ × ৩) = ৯০ জন

১৫৫. একটি স্কুলের ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যার মধ্যে $\frac{৫}{৬}$ অংশ ছাত্র এবং বাকি অংশ ছাত্রী।যদি ছাত্রদের সংখ্যা ছাত্রীদের সংখ্যা অপেক্ষা ১২০ জন বেশি হয়, তবে ছাত্রীর সংখ্যা কত? [নৌ-পরিবহণ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৩]

ক. ২৫ জন খ. ৩৫ জন গ. ৩০ জন ঘ. ২০ জন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ শিক্ষার্থীদের মধ্যে ছাত্রী = $(১ - \frac{৫}{৬}) = \frac{১}{৬}$ অংশ। ছাত্রীদের তুলনায় ছাত্র সংখ্যা বেশি $(\frac{৫}{৬} - \frac{১}{৬}) = \frac{২}{৩}$ অংশ। শিক্ষার্থীর $\frac{২}{৩}$ অংশ = ১২০ জন হলে $\frac{১}{৬}$ অংশ = $\frac{১২০ \times ৩}{২ \times ৬}$ = ৩০ জন

১৫৬. তপুর কাছে ৩৬০টি মার্বেল আছে আছে যার $\frac{১}{৩}$ অংশ হচ্ছে কালো। যদি সে তার ভাইকে তার কালো মার্বেলের $\frac{১}{৩}$ অংশ দিয়ে দেয়, তবে তপুর কাছে যত মার্বেল থাকবে তার কত শতাংশ কালো মার্বেল? [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ১৬]

ক. ২৫.০০% খ. ২২.২৫% গ. ২০% ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ তপুর কাছে কালো মার্বেল আছে $(৩৬০ \times \frac{১}{৩}) = ১২০$ টি। কালো মার্বেল হতে সে তাঁর ভাইকে দেয় $(১২০ \times \frac{১}{৩}) = ৪০$ টি। তপুর কাছে অবশিষ্ট মার্বেল = ১২০ - ৪০ = ৮০ টি। প্রশ্নমতে, $\frac{\text{অবশিষ্ট কালো মার্বেল}}{\text{অবশিষ্ট মোট মার্বেল}} = \frac{৮০}{৩২০} = \frac{৮০ \times ১০০}{৩২০} = ২৫\%$

১৫৭. লাভলু ফেব্রুয়ারির ১৪ তারিখে কিছু গোলাপ ক্রয় করল। তার ক্রয় করা প্রতিটি লাল গোলাপের দাম ১৬ টাকা এবং প্রতিটি সাদা গোলাপের দাম ১৩ টাকা। যদি সে সাদা ও লাল গোলাপ কিনতে মোট ২৯৩ টাকা খরচ করে থাকে, তাহলে সে কতটি গোলাপ কিনেছিল? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. ৯ খ. ১১ গ. ২০ ঘ. ২৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১টি লাল ও ১টি সাদা গোলাপের দাম একত্রে (১৬+১৩) = ২৯ টাকা। ১০টি লাল ও ১০টি সাদা গোলাপের দাম একত্রে (১০×২৯) = ২৯০ টাকা। অবশিষ্ট থাকে (২৯৩ - ২৯০) = ৩ টাকা। ৯টি লাল ও ৯টি সাদা গোলাপের দাম একত্রে (৯×২৯) = ২৬১ টাকা। অবশিষ্ট থাকে (২৯৩ - ২৬১) = ৩২ টাকা। ৩২ টাকা দিয়ে আরও ২টি গোলাপ কেনা যায়। সুতরাং মোট গোলাগ = ৯ + ৯ + ২ = ২০ টি।

১৫৮. রাসেল, আসাদ ও রাজুকে ৩১৫ টাকা ভাগ করে দেওয়া হলে এতে রাসেলের টাকা আসাদের টাকার $\frac{৩}{৫}$ এবং আসাদের টাকা রাজুর টাকার ২ গুণ হলো। রাজু কত টাকা পেল? [ডিএই'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. ৬০ খ. ৯০ গ. ১৫০ ঘ. ৭৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ রাজু ক টাকা পেলে আসাদ পায় ২ক টাকা এবং রাসেল পায় $(২ক \times \frac{৩}{৫}) = \frac{৬ক}{৫}$ টাকা। প্রশ্নমতে, $ক + ২ক + \frac{৬ক}{৫} = ৩১৫ \Rightarrow \frac{২১ক}{৫} = ৩১৫ \Rightarrow ক = ৭৫$

১৫৯. একটি রেস্টুরেন্টের বয় এর সাপ্তাহিক বেতন ৫০০ টাকা। এক সপ্তাহে বখশিস থেকে তার আয় তার বেতনের $\frac{৫}{৪}$। তাহলে ঐ সপ্তাহে তার মোট আয়ের কত ভাগ বখশিস থেকে এসেছে? [সিএজি কার্যালয়ের গবেষণা কর্মকর্তা: ৯৮]

ক. $\frac{৪}{৯}$ খ. $\frac{৫}{৮}$ গ. $\frac{৫}{৯}$ ঘ. $\frac{৭}{৯}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সাপ্তাহিক বকশিস (৫০০ এর $\frac{৫}{৪}$) = ৬২৫ টাকা। সপ্তাহে তাঁর মোট আয় = (৬২৫ + ৫০০) = ১১২৫ টাকা। প্রশ্নমতে, $\frac{\text{বকশিস}}{\text{সাপ্তাহিক মোট আয়}} = \frac{৬২৫}{১১২৫} = \frac{৫}{৯}$

CamScanner

ল.সা.গু ও গ.সা.গু

০১. **নিচের কোনটি ৩ ও ৬ এর গুণিতক?** [পরিবেশ অধিদপ্তরের ল্যাবরেটরী অ্যাটেনডেন্ট: ২০]

ক. ৩ খ. ৯ গ. ১৫ ঘ. ১৮ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ একটি সংখ্যাকে অন্য একটি সংখ্যা দিয়ে ভাগ করলে যদি ভাগশেষ না থাকে অর্থাৎ যদি সংখাটি সম্পূর্ণরূপে বিভাজ্য হয়, তাহলে দ্বিতীয় সংখ্যাটিকে প্রথম সংখ্যার গুণনীয়ক বা উৎপাদক বলে এবং প্রথম সংখ্যাটিকে দ্বিতীয় সংখ্যার গুণিতক বলে। ৩ এর গুণিতক = ৩, ৬, ৯, ১২, ১৫, ১৮। ৬ এর গুণিতক = ৬, ১২, ১৮। সুতরাং ৩ ও ৬ এর সাধারণ গুণিতক = ৬, ১২, ১৮

০২. **৩, ৫, ৬ ও ৮ এর ল.সা.গু. কত?** [পরিবেশ অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]

ক. ৮০ খ. ১০০ গ. ১২০ ঘ. ১৪০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ল.সা.গু. এর পূর্ণরূপ হলো লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক। দুই বা ততোধিক সংখ্যার ক্ষুদ্রতম সাধারণ গুণিতককে তাদের লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক বা Least Common Multiple (LCM) বলে। ল.সা.গু = ২ × ৩ × ৫ × ৪ = ১২০

০৩. **৮, ১২, ৩৬, ৭২, ১৪৪ এর ল.সা.গু কত?** [কৃষি মন্ত্রণালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. ২ খ. ৫৭৬ গ. ১৪৪ ঘ. ২৮৮ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ল.সা.গু = ২ × ২ × ২ × ৩ × ৩ × ২ = ১৪৪

০৪. **২০০২ কোন সংখ্যা গুচ্ছের ল.সা.গু নয়?** [২৪তম বিসিএস]

ক. ১৩, ৭৭, ৯১, ১৪৩ খ. ৭, ২২, ২৬, ৯১ গ. ২৬, ৭৭, ১৪৩, ১৫৪ ঘ. ২, ৭, ১১, ১৩ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ২ × ৭ × ১১ × ১৩ = ২০০২

০৫. **৫ এবং ৯৫ এর মধ্যে ৫ এবং ৩ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা কতটি?** [ডাক অধিদপ্তরের উপজেলা পোস্টমাস্টার: ১০]

ক. ৫টি খ. ৬টি গ. ১০টি ঘ. ১৮টি **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৫, ৩ এর ল.সা.গু = ৫ × ৩ = ১৫। সুতরাং ৫ ও ৩ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা হচ্ছে ১৫ এর গুণিতক। ৫ এবং ৯৫ এর মধ্যে ১৫ এর গুণিতকগুলো হলো ১৫, ৩০, ৪৫, ৬০, ৭৫, ৯০ = ৬ টি

০৬. **কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যাকে ৩, ৪ ও ৫ দ্বারা ভাগ করলে নিঃশেষ বিভাজ্য?** [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৪]

ক. ১৬০ খ. ৯০ গ. ১২০ ঘ. ৬০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৩, ৪, ৫ এর মধ্যে ১ ব্যতীত কোনো সাধারণ উৎপাদক নেই, সুতরাং এদের ল.সা.গু = ৩ × ৪ × ৫ = ৬০

০৭. **কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যাকে ৪, ৫, ৬ দ্বারা ভাগ করলে প্রতিক্ষেত্রে ১ অবশিষ্ট থাকে? / কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যাকে ৪, ৫, ৬ দ্বারা ভাগ করলে প্রত্যেকবার ভাগশেষ হবে ১? / সব থেকে ছোট কোন সংখ্যা যেটা ৪, ৫, ৬ দিয়ে ভাগ করলে ১ অবশিষ্ট থাকে?** [জারাবো'র উচ্চমান সহকারী: ১৯]

ক. ১২১ খ. ১৬৯ গ. ৬১ ঘ. ১১১ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৪, ৫, ৬ এর ল.সা.গু = ৬০। সুতরাং ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি হলো = ৬০ + ১ = ৬১

০৮. **ক একটি মৌলিক সংখ্যা এবং ক, খ বিভাজ্য নয়। ক এবং খ এর ল.সা.গু কত?** [সমবায় অধিদপ্তরের পরিদর্শক: ৮৭]

ক. ১ খ. ১ক গ. কখ ঘ. ১খ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ যেহেতু ক ও খ এর মধ্যে কোনো সাধারণ মৌলিক উৎপাদক নেই, সুতরাং এদের ল.সা.গু = ক × খ = কখ

০৯. **কোন সংখ্যার সাথে ২ যোগ করলে যোগফল ১২, ১৮ ও ২৪ দ্বারা বিভাজ্য হবে? / কোন লঘিষ্ঠ সংখ্যার সাথে ২ যোগ করলে যোগফল ১২, ১৮ ও ২৪ দ্বারা বিভাজ্য হবে?** [৩০তম বিসিএস]

ক. ৮৯ খ. ৭০ গ. ১৭০ ঘ. ১৪২ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১২,১৮ ও ২৪ এর ল.সা.গু = ২ × ২ × ৩ × ৩ × ২ = ৭২ সুতরাং লঘিষ্ঠ সংখ্যাটি হলো = ৭২ - ২ = ৭০

১০. **কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা হতে ১ বিয়োগ করলে বিয়োগফল ৯, ১২ ও ১৫ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হবে?** [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ০৪]

ক. ১২১ খ. ১৮১ গ. ২৪১ ঘ. ৩৬১ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৯, ১২, ১৫ এর ল.সা.গু = ৩ × ৩ × ৪ × ৫ = ১৮০। সুতরাং ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি হলো = ১৮০ + ১ = ১৮১

১১. **কোন লঘিষ্ঠ সংখ্যাকে ১৮ ও ২৪ দ্বারা ভাগ করলে অবশিষ্ট যথাক্রমে ৪ ও ১০ হবে?** [ডাক অধিদপ্তরের এস্টিমেটর: ১৮]

ক. ৪০ খ. ৫৮ গ. ২৪ ঘ. ৬৮ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১৮ ও ২৪ এর ল.সা.গু = ৭২। যেহেতু ১৮ - ৪ = ১৪, ২৪ - ১০ = ১৪, সুতরাং সংখ্যাটি হলো = ৭২ - ১৪ = ৫৮

১২. **তিন অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা হতে কোন লঘিষ্ঠ সংখ্যা বিয়োগ করলে বিয়োগফল ৫, ১০, ১৫ দ্বারা বিভাজ্য হবে?** [মাউশি অধিদপ্তরের প্রদর্শক: ১৩]

ক. ৫ খ. ১৫ গ. ১০ ঘ. ২০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৫, ১০, ১৫ এর ল.সা.গু = ৫×২×৩ = ৩০। আবার, তিন অংকের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০০। ১০০ কে ৩০ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ থাকে ১০। সুতরাং লঘিষ্ঠ সংখ্যাটি হলো = ১০

১৩. **৯৯৯৯৯৯ এর সঙ্গে কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা যোগ করলে যোগফল ২, ৩, ৪, ৫ এবং ৬ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হবে?** [২১তম বিসিএস]

ক. ২১ খ. ৩৯ গ. ৩৩ ঘ.২৯ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ২, ৩, ৪, ৫, ৬ এর ল.সা.গু = ৬০। ৬০ দ্বারা ৯৯৯৯৯৯ কে ভাগ করলে অবশিষ্ট থাকে ৩৯। সুতরাং ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি হলো = ৬০ - ৩৯ = ২১

CamScanner

১৪. পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যার সাথে নিচের কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা যোগ করলে যোগফল ৬, ৮, ১০ ও ১৪ দ্বারা বিভাজ্য হবে? [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ০৬]

ক. ৭০১ খ. ৭০৯ গ. ৮০১ ঘ. ৮০৩ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৬, ৮, ১০ ও ১৪ এর ল.সা.গু = ৮৪০। পাঁচ অংকের বৃহত্তম সংখ্যা ৯৯৯৯৯ কে ৮৪০ দ্বারা ভাগ করলে ৩৯ অবশিষ্ট থাকে। নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = ৮৪০ − ৩৯ = ৮০১।

১৫. নিচের কোন পূর্ণ সংখ্যাটিকে ৩, ৪, ৫ ও ৬ দ্বারা ভাগ করলে যথাক্রমে ১, ২, ৩ ও ৪ অবশিষ্ট থাকে? / কোন সংখ্যাকে ৩, ৪, ৫ ও ৬ দ্বারা ভাগ করলে যথাক্রমে ১, ২, ৩ ও ৪ ভাগশেষ থাকবে? [৪০তম বিসিএস]

ক. ৪৮ খ. ৫৪ গ. ৫৮ ঘ. ৬০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৩, ৪, ৫ এবং ৬ এর ল.সা.গু = ২ × ৩ × ২ × ৬ = ৬০। সুতরাং নির্ণেয় সংখ্যা = ৬০ − ২ = ৫৮

১৬. কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যাকে ২, ৩, ৪, ৫, ৬ দ্বারা ভাগ করলে প্রতি ক্ষেত্রে ১ অবশিষ্ট থাকে, কিন্তু ৭ দ্বারা ভাগ করলে কোন অবশিষ্ট থাকে না। [বন অধিদপ্তরের বন প্রহরী: ১৫]

ক. ৬১ খ. ৩০১ গ. ৩০০ ঘ. ২৮৩ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ২, ৩, ৪, ৫ এবং ৬ এর ল.সা.গু = ২ × ৩ × ৪ × ৫ = ৬০। নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = ৩০১

১৭. পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা কত যাকে ৪, ৬, ১০ ও ১৫ দ্বারা ভাগ করলে প্রতি স্থলেই ৩ অবশিষ্ট থাকে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৫]

ক. ১০০২৩ খ. ১০০৪৩ গ. ১০০৩৩ ঘ. ৯৯০১৩ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৪, ৬, ১০, ১৫ এর ল.সা.গু = ৬০। পাচঁ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০০০০। ১০০০০ কে ৬০ দিয়ে ভাগ দিলে ৪০ অবশিষ্ট থাকে। সুতরাং নির্ণেয় সংখ্যা = ১০০০০ - ৪০ + ৩ + ৬০ = ১০০২৩

১৮. ৪০০ ও ৫০০ এর মধ্যবর্তী কোন কোন সংখ্যাকে ১২, ১৫ ও ২০ দ্বারা ভাগ করলে প্রতি ক্ষেত্রে ১০ অবশিষ্ট থাকে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৮৯]

ক. ৪০৬, ৪৭৫ খ. ৪১৫, ৮৯৫ গ. ৪৪২, ৮৯০ ঘ. ৪৩০, ৪৯০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১২, ১৫, ২০ এর ল.সা.গু = ৬০। ৪০০ ও ৫০০ এর মধ্যবর্তী ৬০ এর গুণিতক সংখ্যা গুলো হলো ৪২০ ও ৪৮০। সুতরাং সংখ্যাটি হলো = (৪২০+১০) ও (৪৮০+১০) = ৪৩০ ও ৪৯০

১৯. কোন স্কুলের ছাত্রসংখ্যাকে ৫, ৮, ২০ দ্বারা ভাগ করলে প্রত্যেক বার ৪ অবশিষ্ট থাকে। ঐ স্কুলের ছাত্র সংখ্যা কত? [ডেসকো'র সুপারভাইজার: ১৯]

ক. ৪০ জন খ. ৪৪ জন গ. ৬০ জন ঘ. ৮০ জন **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৫, ৮, ২০ এর ল.সা.গু = ২ × ২ × ৫ × ২ = ৪০। সুতরাং ছাত্রসংখ্যা = (৪০+৪) = ৪৪ জন

২০. একটি প্যাকেটে ৫২০টি মার্বেল আছে। এতে কমপক্ষে আরো কতগুলো মার্বেল যোগ করা হলে সেগুলো ৩, ৪ অথবা ৬ জন ছাত্রের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দেওয়া যাবে? / ক এর কাছে ৫২০ টাকা আছে। এর সাথে কত টাকা যোগ করলে সে সমস্ত টাকাকে ৩, ৪ অথবা ৬ জনের মধ্যে সমান ভাবে করে দিতে পারবে? [বিএডিসি'র সহকারী হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ১৮]

ক. ৪ খ. ৬ গ. ৮ ঘ. ১২ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৩, ৪, ৬ এর ল.সা.গু. = ২ × ৩ × ২ = ১২। ৫২০ কে ১২ দিয়ে ভাগ করলে ৪ অবশিষ্ট থাকে। সুতরাং নির্ণেয় সংখ্যা = (১২ - ৪) = ৮

২১. একদল গরু প্রতিবার সমান সংখ্যায় ভাগ হয়ে তিন পথে গমন করে, সাত ঘাতে পানি পান করে, নয়টি বৃক্ষের নিচে ঘুমায় এবং বারো জন গোয়ালা সমান সংখ্যক গরুর দুধ দোয়ায়। তাহলে গরুর সংখ্যা কত? [৪৩তম বিসিএস]

ক. ১৫৫ খ. ২২৫ গ. ২৫২ ঘ. ৫২২ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৩, ৭, ৯, ১২ এর ল.সা.গু. = ৩ × ৭ × ৩ × ৪ = ২৫২।

২২. সর্বমোট কত সংখ্যক গাছ হলে একটি বাগান ৭, ১৪, ২১, ৩৫ ও ৪২ সারিতে গাছ লাগালে একটিও কম বা বেশি হবে না? [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুট্যান্ট: ১০]

ক. ২১০ খ. ২২০ গ. ২৩০ ঘ. ২৬০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৭, ১৪, ২১, ৩৫, ৩৫ ও ৪২ এর ল.সা.গু. হবে নির্ণেয় গাছের সংখ্যা। ল.সা.গু. = ২ × ৩ × ৭ × ৫ = ২১০।

২৩. পাঁচটি ঘন্টা একত্রে বেজে যথাক্রমে ৩, ৫, ৭, ৮ ও ১০ সেকেন্ড অন্তর অন্তর বাজতে লাগল। কতক্ষণ পরে ঘন্টাগুলো পুনরায় একত্রে বাজবে? [বাংলাদেশ গ্যাস ফিল্ডের সহকারী ব্যবস্থাপক: ১১]

ক. ১০ মিনিট খ. ৯০ সেকেন্ড গ. ১৪ মিনিট ঘ. ২৪০ সেকেন্ড **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৩, ৫, ৭, ৮ ও ১০ এর ল.সা.গু = ২ × ৫ × ৩ × ৭ × ৪ = ৮৪০। ঘন্টাগুলো পুনরায় একত্রে বাজবে = ৮৪০ সেকেন্ড = $\frac{৮৪০}{৬০}$ মিনিট = ১৪ মিনিট পর

২৪. দুইটি ঘন্টা যথাক্রমে ৮ মিনিট এবং ৬ মিনিট অন্তর বাজে। দুপুর ১২টায় দুইটি ঘন্টা একত্রে বাজার পর আবার কখন তারা একত্রে বাজবে? [পায়রা বন্দর কর্তৃপক্ষের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]

ক. ১২টা ১২ মিনিটে খ. ১২টা ১৮ মিনিটে গ. ১২টা ২৪ মিনিটে ঘ.১২টা ৩০ মিনিটে **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৮ ও ৬ এর ল.সা.গু = ২ × ৪ × ৩ = ২৪। ঘন্টাগুলো পুনরায় ২৪ মিনিট পর অর্থাৎ ১২ টা ২৪ মিনিটে বাজবে।

২৫. কোনো সেনাবাহিনীতে যদি আরো ১১ জন সৈন্য নিয়োগ করা যেত তবে তাদেরকে ২০, ৩০, ৪০, ৫০, ৬০ সারিতে দাঁড় করানো যেতো। ঐ সেনাবাহিনীতে কতজন সৈন্য ছিল? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৭]

ক. ৫৯ জন খ. ৭৯ জন গ. ৫৮৯ জন ঘ. ৬১৯ জন **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ ২০, ৩০, ৪০, ৫০, ৬০ এর ল.সা.গু = ২ × ২ × ৩ × ৫ × ২ × ৫ = ৬০০। সুতরাং সৈন্য সংখ্যা = ৬০০ - ১১ = ৫৮৯ জন

২৬. একটি স্কুলে ছাত্রদের ড্রিল করাবার সময় ৮,১০ এবং ১২ সারিতে সাজানো যায়। আবার বর্গাকারেও সাজানো যায়। ঐ স্কুলে কমপক্ষে কত জন ছাত্র আছে? [১২তম বিসিএস]

ক. ৩৬০০ খ. ২৪০০ গ. ১২০০ ঘ. ৩০০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৮, ১০, ১২ এর ল.সা.গু = ২ × ২ × ২ × ৫ × ৩ = ১২০। যদি ছাত্র সংখ্যা = (২×২) × (২×২) × (৫×৫) × (৩×৩) = ৩৬০০ জন হয়, তাহলে ছাত্রদের বর্গাকারে সাজানো যাবে।

২৭. একটি গাড়ির সামনের চাকার পরিধি ৭ ফুট, পেছনের চাকার পরিধি ৯ ফুট। সামনের চাকা যখন পেছনের চাকার চেয়ে ১০ বার বেশি ঘোরে তখন গাড়িটি কত ফুট যায়? [৪র্থ বিজেএস]

ক. ১২৬ খ. ১৩০ গ. ১৮৯ ঘ. ৩১৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ চাকা (৯ - ৭) = ২ বার বেশি ঘুরলে দূরত্ব হবে ৭ ও ৯ এর ল.সা.গু. এর সমান। ৭, ৯ এর ল.সা.গু. = ৬৩। চাকা ২ বার ঘুরলে অতিক্রান্ত দূরত্ব ৬৩ ফুট। সুতরাং চাকা ১০ বার ঘুরলে অতিক্রান্ত দূরত্ব = $\frac{৬৩০}{২}$ = ৩১৫ ফুট।

২৮. ৪০, ৬০ এবং ৮৮ এর গ.সা.গু কত? [খাদ্য অধিদপ্তরের উপ-সহকারী খাদ্য পরিবদর্শক: ১২]

ক. ৪ খ. ৬ গ. ৮ ঘ. ১২ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ গ.সা.গু. এর পূর্ণরূপ হলো গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক। দুই বা ততোধিক রাশির মধ্যে যতগুলি সাধারণ মৌলিক গুণনীয়ক থাকে, তাদের গুণফলকে পূর্বোক্ত রাশিগুলোর গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক বা Highest Common Factor (HCF) বলে।

২৯. $\frac{২}{৫}$ এবং $\frac{৫}{৯}$ এর গ.সা.গু কত? [স্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. $\frac{১}{৪৫}$ খ. $\frac{২}{৪৫}$ গ. $\frac{৭}{৪৫}$ ঘ. ৪৫ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ভগ্নাংশের লবগুলোর গ.সা.গু ১ এবং হরগুলোর ল.সা.গু ৪৫। প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর গ.সা.গু = $\frac{\text{লবগুলোর গ.সা.গু}}{\text{হরগুলোর ল.সা.গু}} = \frac{১}{৪৫}$

৩০. কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ৫৭, ৯৩, ১৮৩ কে ভাগ করলে ভাগশেষ থাকবে না? [গণযোগাযোগ অধিদপ্তরের সহকারী তথ্য অফিসার: ১৩]

ক. ৯ খ. ৭ গ. ৫ ঘ. ৩ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৫৭, ৯৩, ১৮৩ এর গ.সা.গু = ৩

৩১. প্রথম ও দ্বিতীয় সংখ্যার গুণফল ৩৫ এবং দ্বিতীয় ও তৃতীয় সংখ্যার গুণফল ৬৩। দ্বিতীয় সংখ্যাটি কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ৫ খ. ৬ গ. ৭ ঘ. ৮ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৩৫, ৬৩ এর গ.সা.গু = ৭

৩২. কতজন বালককে ১২৫ টি কমলালেবু ও ১৪৫টি কলা সমানভাবে ভাগ করে দেওয়া যায়? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ২৫ জনকে খ. ১৫ জনকে গ. ৩৫ জনকে ঘ. ৫ জনকে **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১২৫, ১৪৫ এর গ.সা.গু = ৫

৩৩. কতজন শিশুর মধ্যে কোন ফল না ভেঙ্গে ১১৫ টি কমলা এবং ১৩৫ টি কলা ভাগ করে দেয়া যায়? [বিএমইটি'র উপ-সহকারী পরিচালক: ১৭]

ক. ৫ খ. ১০ গ. ১২ ঘ. ১৫ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১১৫ ও ১৩৫ এর গ.সা.গু = ৫

৩৪. কোনো বিক্রেতাকে ৩.২৫ টাকা, ৪.৭৫ টাকা ও ১১.৫০ টাকা একই ধরনের মুদ্রা দ্বারা পরিশোধ করতে হলে সবচেয়ে বড় কত পয়সার মুদ্রা প্রয়োজন? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান সহকারী: ১৪]

ক. ১০ খ. ১৫ গ. ৫০ ঘ. ২৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৩.২৫ টাকা = ৩২৫ পয়স, ৪.৭৫ টাকা = ৪৭৫ পয়সা ও ১১.৫০ টাকা = ১১৫০ টাকা। ৩২৫, ৪৭৫, ১১৫০ এর গ.সা.গু = ২৫

৩৫. ১৮ ফুট × ১২ ফুট মাপের ফ্লোর সর্বোচ্চ বর্গাকৃতির (বর্গফুট) মাপের কতটি টাইলসে ঢাকা যাবে? [পায়রা বন্দর কর্তৃপক্ষের অফিস সহায়ক: ২০]

ক. ৩টি খ. ৪টি গ. ৫টি ঘ. ৬টি **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১৮ ও ১২ এর গ.সা.গু = ৬

৩৬. একটি ব্যাগে ৭২টি সবুজ এবং ১০৮টি লাল মার্বেল আছে। সমান সংখ্যক মার্বেলের প্যাকেট করা হলো যাতে প্রতি প্যাকেটে সব সবুজ অথবা সব লাল মার্বেল থাকে। প্রতি প্যাকেটে সর্বোচ্চ কত মার্বেল থাকতে পারে? [নিবন্ধন অধিদপ্তরের সাব-রেজিস্ট্রার: ০১]

ক. ৩৬ খ. ২৪ গ. ১২ ঘ. ১৮ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৭২, ১০৮ এর গ.সা.গু = ৩৬

৩৭. কোন বৃহত্তম সংখ্যা দিয়ে ১০২ ও ১৮৬ কে ভাগ করলে প্রত্যেকবার ৬ অবশিষ্ট থাকবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৪]

ক. ১২ খ. ১৫ গ. ১৬ ঘ. ২২ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১০২ - ৬ = ৯৬, আবার ১৮৬ - ৬ = ১৮০। ৯৬ ও ১৮০ এর গ.সা.গু = ১২।

৩৮. কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ৩৬৫ ও ৪৬৩ কে ভাগ করলে ভাগশেষ যথাক্রমে ৫ ও ৭। বৃহত্তম সংখ্যাটির মান কত? [ডেসকো'র সুপারভাইজার:১৯]

ক. ২৪ খ. ৫২ গ. ৪৫ ঘ. ৩৪ **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ ৩৬৫ - ৫ = ৩৬০, আবার ৪৬৩ - ৭ = ৪৫৬। ৩৬৫ ও ৪৬৩ এর গ.সা.গু = ২৪

৩৯. তিনটি পরস্পর সহমৌলিক সংখ্যার প্রথম দুইটি সংখ্যার গুণফল ৯১, শেষ দুইটির গুণফল ১৪৩ হলে সংখ্যা তিনটি কত? [সওজ অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১০]

ক. ৭, ১৩, ১১ খ. ৭, ১১, ১৩ গ. ১১, ৭, ১৩ ঘ. ১১, ১৩, ৭ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ যেহেতু তিনটি সংখ্যা সহমৌলিক, সেহেতু দ্বিতীয় সংখ্যাটি হবে ৯১ ও ১৭৩ এর গ.সা.গু = ১৩। প্রথম সংখ্যা = $\frac{৯১}{১৩} = ৭$; তৃতীয় সংখ্যা = $\frac{১৪৩}{১৩} = ১১$

৪০. কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ২৭, ৪০, ৬৫ কে ভাগ করলে যথাক্রমে ৩, ৪ ও ৫ ভাগশেষ হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ১৬ খ. ১৪ গ. ১২ ঘ. ১০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ২৭ - ৩ = ২৪, ৪০ - ৪ = ৩৬, ৬৫ - ৫ = ৬০। ২৪, ৩৬, ও ৬০ এর গ.সা.গু = ১২

৪১. ৭২৮ এবং ৯০০ কে সর্বাপেক্ষা বড় কোন সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে যথাক্রমে ৮ এবং ৪ অবশিষ্ট থাকবে? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ১২ খ. ১৩ গ. ১৪ ঘ. ১৬ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৭২৮ - ৮ = ৭২০, আবার ৯০০ - ৪ = ৮৯৬। ৭২০ ও ৮৯৬ এর গ.সা.গু = ১৬

৪২. দুইটি সংখ্যার গ.সা.গু ও ল.সা.গু এর গুণফল সংখ্যা দুইটির - [বিবিএস'র কম্পিউটার অপারেটর: ৯৫]

ক. যোগফলের সমান খ. গুণফলের সমান গ. বিয়োগফলের সমান ঘ. ভাগফলের সমান **উত্তর: খ**

সমাধানঃ দুইটি সংখ্যার গুণফল = ল.সা.গু × গ.সা.গু

৪৩. দুইটি সংখ্যার গ.সা.গু এবং ল.সা.গু যথাক্রমে ১৪ ও ১৬৮। সংখ্যাদ্বয়ের গুণফল কত? [ডেসকো'র সুপারভাইজার: ১৯]

ক. ৩৯০০ খ. ১৩৫২ গ. ৪৫৭ ঘ. ২৩৫২ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ দুইটি সংখ্যার গুণফল = ল.সা.গু × গ.সা.গু = ১৬৮ × ১৪ = ২৩৫২

৪৪. দুইটি সংখ্যার গুণফল ৩৩৮০ এবং গ.সা.গু ১৩। সংখ্যা দুইটির ল.সা.গু কত? / দুইটি সংখ্যার গুণফল ৩৩৮০। এদের গ.সা.গু. ১৩ হলে ল.সা.গু. কত? [৩৬তম বিসিএস]

ক. ২৬০ খ. ৭৮০ গ. ১৩০ ঘ. ৪৯০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ল.সা.গু = $\frac{\text{দুইটি সংখ্যার গুণফল}}{\text{গ.সা.গু}} = \frac{৩৩৮০}{১৩} = ২৬০$

৪৫. দুইটি সংখ্যার গুণফল ৫৪ এবং ল.সা.গু ১৮ হলে তাদের গ.সা.গু কত হবে? / দুইটি সংখ্যার গুণফল ৫৪। সংখ্যা দুইটির ল.সা.গু ১৮ হলে গ.সা.গু কত? [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ার সার্ভিসের স্টোরম্যান: ১৯]

ক. ২ খ. ৪ গ. ১ ঘ. ৩ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ গ.সা.গু = $\frac{\text{দুইটি সংখ্যার গুণফল}}{\text{ল.সা.গু}} = \frac{৫৪}{১৮} = ৩$

৪৬. দুইটি সংখ্যার গ.সা.গু. ১১ এবং ল.সা.গু. ৭৭০০। একটি সংখ্যা ২৭৫ হলে, অপর সংখ্যাটি - [৩৫তম বিসিএস]

ক. ৩১৮ খ. ২৮৩ গ. ৩০৮ ঘ. ২৭৯ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ অপর সংখ্যা = $\frac{\text{ল.সা.গু} \times \text{গ.সা.গু}}{\text{একটি সংখ্যা}} = \frac{১১ \times ৭৭০০}{২৭৫} = ৩০৮$

৪৭. দুইটি সংখ্যার ল.সা.গু ও গ.সা.গু. যথাক্রমে ৯০ ও ১৫। একটি সংখ্যা ৪৫ হলে অপরটি কত? [ডিএনসিসি'র হিসাব সহকারী: ২০]

ক. ৩০ খ.৩৬ গ. ৬০ ঘ. ৭৫ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ অপর সংখ্যা = $\frac{\text{ল.সা.গু} \times \text{গ.সা.গু}}{\text{একটি সংখ্যা}} = \frac{৯০ \times ১৫}{৪৫} = ৩০$

৪৮. দুইটি সংখ্যার অনুপাত ২ : ৩ এবং গ.সা.গু. ৪ হলে বৃহত্তর সংখ্যাটি কত? [৩৮তম বিসিএস]

ক. ৬ খ. ১২ গ. ৮ ঘ. ১৬ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ধরি, সংখ্যা দুইটি ২ক ও ৩ক। সুতরাং এদের গ.সা.গু = ক। ক = ৪ হলে সংখ্যা দুইটি হবে ৮ ও ১২। সুতরাং বড় সংখ্যা = ১২

৪৯. দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৫ : ৬ এবং তাদের গ.সা.গু. ৪ হলে সংখ্যা দুইটির ল.সা.গু. কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ১০০ খ. ১২০ গ. ১৫০ ঘ. ১৮০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ধরি, সংখ্যা দুইটি ৫ক ও ৬ক। এদের গ.সা.গু = ক এবং ল.সা.গু = ৩০ক। প্রশ্নমতে, ক = ৪ হলে ল.সা.গু = ৩০×৪ = ১২০

৫০. দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৫ : ৩ এবং এদের ল.সা.গু. ১৮১৫। প্রথম সংখ্যাটি কত? [তিতাস গ্যাস ফিল্ডের সহকারী অফিসার: ১৮]

ক. ৫৫ খ. ৪৫ গ. ৩৫ ঘ. ৬০৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ধরি, সংখ্যা দুইটি ৫ক ও ৩ক। এদের ল.সা.গু = ১৫ক। প্রশ্নমতে, ১৫ক = ১৮১৫ => ক = ১২১। প্রথম সংখ্যা ১২১×৫ = ৬০৫

৫১. দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৩ : ৪ এবং তাদের ল.সা.গু. ১৮০। সংখ্যা দুইটি কী কী? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. ৫০, ৪০ খ. ৪৫, ৬০ গ. ৭০, ৬০ ঘ. ৬০, ৫০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ধরি, সংখ্যা দুইটি ৩ক ও ৪ক। এদের ল.সা.গু = ১২ক। প্রশ্নমতে, ১২ক = ১৮০ => ক = ১৫। সুতরাং সংখ্যা দুইটি = ৪৫ ও ৬০

৫২. দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৩ : ৪। তাদের ল.সা.গু. ১০৮। সংখ্যা দুটির যোগফল কত? [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]

ক. ৫৫ খ. ৫৬ গ. ৬০ ঘ. ৬৩ **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ ধরি, সংখ্যা দুইটি ৩ক ও ৪ক। এদের ল.সা.গু = ১২ক। প্রশ্নমতে, ১২ক = ১০৮ => ক = ৯। সুতরাং সংখ্যা দুইটি = ২৭ ও ৩৬। এদের যোগফল ২৭ + ৩৬ = ৬৩

৫৩. দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৭ : ৫ এবং তাদের ল.সা.গু. ১৪০ হলে সংখ্যা দুইটির গ.সা.গু. কত? [৩৯তম বিসিএস]

ক. ১২ খ. ৬ গ. ৯ ঘ. ৪ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ধরি, সংখ্যা দুইটি ৭ক ও ৫ক। এদের গ.সা.গু = ক এবং ল.সা.গু = ৩৫ক। শর্তমতে, ৩৫ক = ১৪০ => ক = ৪

৫৪. দুইটি সংখ্যার গ.সা.গু., বিয়োগফল ও ল.সা.গু. যথাক্রমে ১২, ৬০ এবং ২৪৪৮। সংখ্যা দুইটি কত? [১৭তম বিসিএস]

ক. ১০৪, ২০৪ খ. ১০৪, ১৪৪ গ. ১০৪, ২৪৪ ঘ. ১৪৪, ২০৪ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রদত্ত অপশনগুলোর সংখ্যাগুলোর বিয়োগফল বের করে দেখা যায় ঘ অপশনে ২০৪ − ১৪৪ = ৬০ পাওয়া যায়। যা প্রশ্নের সাথে মিলে যায়। সুতরাং সঠিক উত্তর ঘ।

৫৫. দুইটি সংখ্যার ল.সা.গু. ৯৬ এবং গ.সা.গু. ১৬। একটি সংখ্যা অপর সংখ্যার ১.৫ গুণ হলে বড় সংখ্যাটি কত? [যুব উন্নয়ন অধিদপ্তরের ক্যাশিয়ার: ১৮]

ক. ২০ খ. ৩২ গ. ১৬ ঘ. ৪৮ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ একটি সংখ্যা ক, অপর সংখ্যা ১.৫ক। দুইটি সংখ্যার গুণফল = ল.সা.গু × গ.সা.গু => ক×১.৫ক = ৯৬×১৬ => $ক^২$ = ১০২৪ => ক = ৩২। বড় সংখ্যা = ১.৫×৩২ = ৪৮

৫৬. দুইটি সংখ্যার ল.সা.গু. ৮৪ এবং গ.সা.গু. ১৪। একটি সংখ্যা অপর সংখ্যার দুই-তৃতীয়াংশ হলে ছোট সংখ্যাটি কত হবে? [বাংলাদেশ বেতারের সহকারী সম্পাদক: ১৯]

ক. ৪২ খ. ৩৩ গ. ২৮ ঘ. ২২ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বড় সংখ্যা ৩ক হলে ছোট সংখ্যা ২ক। দুইটি সংখ্যার গুণফল = ল.সা.গু × গ.সা.গু => ৩ক×২ক = ৮৪×১৪ => $৬ক^২$ = ১১৭৬ => ক = ১৪। সুতরাং ছোট সংখ্যা = ২×১৪ = ২৮

৫৭. দুইটি সংখ্যার ল.সা.গু. ২৪০ এবং গ.সা.গু. ২০। এদের একটি সংখ্যা ৭০ এর চেয়ে বড় হলে অপর সংখ্যাটি কত হবে? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. ৭০ খ. ৬৫ গ. ৫০ ঘ. ৬০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ দুইটি সংখ্যার গুণফল = ল.সা.গু × গ.সা.গু = ২৪০×২০ = ৪৮০০। একটি সংখ্যা ৭০ এর চেয়ে বড় হলে অপরটি অবশ্যই $\frac{৪৮০০}{৭০}$ = ৬৮ $\frac{৪}{৭}$ এর চেয়ে ছোট হবে। অপশন অনুযায়ী ৮০×৬০ = ৪৮০০ হয় বিধায় অপর সংখ্যাটি ৬০।

শতকরা

০১. শতকরা বলতে কী বুঝায়? [শ্রম পরিদপ্তরের শ্রম অফিসার: ৯৬]

ক. একটি ভগ্নাংশ খ. একটি সম্পূর্ণ সংখ্যা
গ. একটি ভগ্নাংশ যার হর ১০০ ঘ. একটি ভগ্নাংশ যার হর ১ ও লব ১০০ **উত্তর: গ**

০২. ০.৩ এর ২০% সমান? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ০.০৪ খ. ০.০৮ গ. ০.১২ ঘ. ০.০৬ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ০.৩ এর $\frac{২০}{১০০}$ = ০.০৬

০৩. ১০ এর ৫% কত হয়? [বিআরইবি'র লাইনম্যান: ১৯]

ক. ২ খ. ১ গ. ০.৫ ঘ. ২.৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১০ এর $\frac{৫}{১০০}$ = ০.৫

০৪. ১৬০ এর $\frac{১১}{৫৬}$ ভাগের ৩৫% কত? [খাদ্য অধিদপ্তরেরদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. ১৪ খ. ১২ গ. ১১ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১৬০ এর $\frac{১১}{৫৬}$ ভাগের ৩৫% = ১৬০ × $\frac{১১}{৫৬}$ × $\frac{৩৫}{১০০}$ = ১১

০৫. একশত টাকার শতকরা দুই ভাগ কত? [টেলিফোন বোর্ডের সহকারী পরিচালক: ৯৫]

ক. ২০০ টাকা খ. ২০ টাকা গ. ২ টাকা ঘ. ২০০০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১০০ এর $\frac{২}{১০০}$ = ২

০৬. ১৫ টাকার শতকরা ৭ শতাংশ কত হয়? [পিএসসি'র কম্পিউটার অপারেটর: ১৮]

ক. ১.০৫ খ. ১০.৫ গ.১.৫ ঘ. ৭.৫ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১৫ এর $\frac{৭}{১০০}$ = ১.০৫

০৭. ২ এর কত শতাংশ ৮ হবে? [৩৬তম বিসিএস]

ক. ২০০ খ. ৪০০ গ. ৩৪৫ ঘ. ৩০০ **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ ২ এর ক% = ৮ => ২ × $\frac{ক}{১০০}$ = ৮ => ক = $\frac{৮ \times ১০০}{২}$ = ৪০০ %

০৮. ৩০ টাকা ৭৫ টাকার শতকরা কত? [এনএটিপি'র অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ৪০% খ. ৩৫% গ. ২৫% ঘ. ৩০% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৭৫ এর ক% = ৩০ => ৭৫ × $\frac{ক}{১০০}$ = ৩০ => ক = $\frac{৩০ \times ১০০}{৭৫}$ = ৪০%

০৯. ১২ এর কত শতাংশ ১৮ হবে? / ১২ টাকার শতকরা কত সমান ১৮ টাকা? [৩৫তম বিসিএস]

ক. ১১০ খ. ১২৫ গ. ১৫০ ঘ. ১৬০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১২ এর ক % = ১৮ => ১২ × $\frac{ক}{১০০}$ = ১৮ => ক = ১৫০

১০. $\frac{৬}{১৫}$ কে শতকরায় প্রকাশ করলে কত হয়? [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. ৩৬% খ. ৩০% গ. ৪০% ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{৬}{১৫} = \frac{৬}{১৫} \times \frac{১০০}{১}$ = ৪০%

১১. $\frac{৪}{৫}$ কে শতকরায় প্রকাশ করলে কত হয়? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ৯৪]

ক. ৪০% খ. ৫০% গ. ৬০% ঘ. ৮০% **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{৪}{৫} = \frac{৪ \times ২০}{৫ \times ২০} = \frac{৮০}{১০০}$ = ৮০%

১২. ০.৪ কে শতকরায় প্রকাশ করলে কত হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. ৮০% খ. ৬০% গ. ২০% ঘ. ৪০% **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ০.৪ = $\frac{৪}{১০} = \frac{৪}{১০} \times \frac{১০০}{১}$ = ৪০%

১৩. ৩৯ সংখ্যাটি নিচের কোন সংখ্যাটির ৬৫%? / ৩৯ সংখ্যাটি কোন সংখ্যার ৬৫%? / ৩৯ কোন সংখ্যার ৬৫%? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ৬০ খ. ৬৫ গ. ৭৮ ঘ. ৯৫ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ক এর ৬৫% = ৩৯ => ক × $\frac{৬৫}{১০০}$ = ৩৯ => ক = $\frac{৩৯০০}{৬৫}$ = ৬০

১৪. ৮৪ টাকা কত টাকার ৮.৭৫%? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৮]

ক. ৮৮০ টাকা খ. ৯৪০ টাকা গ.৯৬০ টাকা ঘ. ৯৮০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ক এর ৮.৭৫% = ৮৪ => ক × $\frac{৮.৭৫}{১০০}$ = ৮৪ => ক = ৯৬০

১৫. ৯০ সংখ্যাটি কোন সংখ্যার ৬৬$\frac{২}{৩}$%? [পায়রা বন্দর কর্তৃপক্ষের হিসাব সহকারী: ২০]

ক. ১৮০ খ. ২৭০ গ. ২২৫ ঘ. ১৩৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক এর ৬৬$\frac{২}{৩}$% = ৯০ => ক × $\frac{২০০}{৩ \times ১০০}$ = ৯০ => ক = $\frac{৯০ \times ৩০০}{২০০}$ = ১৩৫

১৬. একটি সংখ্যার ১২%, ৪৮ হলে সংখ্যাটি - [সেসিপ'র উপজেলা মাধ্যমিক শিক্ষা কর্মকর্তা: ১৫]

ক. ১০০ খ.২০০ গ. ৩০০ ঘ. ৪০০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক এর ১২% = ৪৮ => ক × $\frac{১২}{১০০}$ = ৪৮ => ক = ৪০০

১৭. ১৫০% এর সমান ভগ্নাংশটি কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ৯৪]

ক. $\frac{৫}{৬}$ খ. $\frac{৩}{৪}$ গ. $\frac{৩}{২}$ ঘ. $\frac{৫}{৪}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১৫০% = $\frac{১৫০}{১০০} = \frac{৩}{২}$

১৮. $\frac{২}{৫}$ এর ২৫% সমান কত? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. ০.১ খ. ০.২ গ. ০.৩ ঘ. ০.৪ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{২}{৫}$ এর ২৫% = $\frac{২}{৫} \times \frac{২৫}{১০০}$ = ০.১

১৯. কোন ভগ্নাংশটি ০.৫% এর সমতুল্য? [বিআরইবি'র সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. $\frac{১}{২০}$ খ. $\frac{১}{২০০}$ গ. $\frac{১}{৫০}$ ঘ. $\frac{১}{৫}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ০.৫% = ০.৫ × $\frac{১}{১০০} = \frac{৫}{১০} \times \frac{১}{১০০} = \frac{৫}{১০০০} = \frac{১}{২০০}$

CamScanner

২০. **$১২\frac{১}{২}$ % এর সমান ভগ্নাংশ কত হবে? / $১২\frac{১}{২}$ % এর সমান -** [৩০তম বিসিএস]

ক. $\frac{১}{১৬}$ খ. $\frac{১}{৮}$ গ. $\frac{৩}{৫}$ ঘ. $\frac{৭}{১২}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $১২\frac{১}{২}\% = \frac{২৫}{২} \times \frac{১}{১০০} = \frac{১}{৮}$

২১. **নিচের কোন সংখ্যাটি ৪% এর সমান নয়?** [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অডিটর: ১৯]

ক. $\frac{১}{২৫}$ খ. $\frac{৪}{১০০}$ গ. ০.৪ ঘ. ০.০৪ **উত্তর: গ**

২২. **x ধনাত্মক হলে ২৫, ৫x এর শতকরা কত?** [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. $\frac{x}{১০০}\%$ খ. $\frac{x}{৫}\%$ গ. $\frac{২৫}{x}\%$ ঘ. $\frac{৫০০}{x}\%$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৫x এর ক% = ২৫ $\Rightarrow ৫x \times \frac{ক}{১০০} = ২৫ \Rightarrow ক = \frac{২৫ \times ১০০}{৫x} = \frac{৫০০}{x}\%$

২৩. **নিচের কোনটি ৪৮ : ৬০ এর শতকরায় প্রকাশ?** [ডিএই'র উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা: ১১]

ক. ৪৮% খ. ৬০% গ. ৭৫% ঘ. ৮০% **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $৪৮ : ৬০ = \frac{৪৮}{৬০} = \frac{৪৮ \times ১০০}{৬০} = ৮০\%$

২৪. **৩৫% কে দশমিকে প্রকাশ করুন।** [পানি উন্নয়ন বোর্ডের অফিস সহায়ক: ১৫]

ক. ০.০৩৫ খ. ০.৩৫ গ. ৩.০৫ ঘ. ৩.৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $৩৫\% = \frac{৩৫}{১০০} = ০.৩৫$

২৫. **$১\frac{১}{২}$ % কে দশমিক ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে কত হবে?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯০]

ক.০.১৫ খ. ১.৫ গ. ০.০১৫ ঘ. ০.০০১৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $১\frac{১}{২}\% = \frac{৩}{২}\% = \frac{৩}{২} \times \frac{১}{১০০} = ০.০১৫$

২৬. **$\frac{১}{২}$ এর শতকরা কত $\frac{৩}{৪}$ হবে?** [২৩তম বিসিএস]

ক. ১২০% খ.১২৫% গ. ১৪০% ঘ. ১৫০% **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{১}{২}$ এর ক % $= \frac{৩}{৪} \Rightarrow \frac{১}{২} \times \frac{ক}{১০০} = \frac{৩}{৪} \Rightarrow ক = \frac{৩ \times ২ \times ১০০}{৪} = ১৫০\%$

২৭. **কোন সংখ্যার ৭৫% সমান ৯০? / কোন সংখ্যার ৭৫ শতাংশ সমান ৯০?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. ১০০ খ. ১১০ গ. ১১৫ ঘ. ১২০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সংখ্যাটির ৭৫% = ৯০ হলে ১০০% $= \frac{৯০ \times ১০০}{৭৫} = ১২০$

২৮. **একটি সংখ্যার ৩০% যদি ১৩৫ হয়, তবে সংখ্যাটির ১৫০% কত হবে?** [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]

ক. ৬০০ খ. ৬৭৫ গ. ৬৫০ ঘ. ৮১০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সংখ্যাটির ৩০% = ১৩৫ হলে ১০০% $= \frac{১৩৫ \times ১০০}{৩০} = ৬৭৫$

২৯. **কোন সংখ্যার ৬% বেড়ে ৩৭১ হয়?** [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ২৮০ খ. ৩১৯ গ. ৩৫০ ঘ. ৩৬১ **উত্তর: গ**

৩০. **কোন সংখ্যার ৪০ শতাংশ ও ১০ শতাংশের পার্থক্য ৩.৬?** [বাংলাদেশ বেতারের হিসাব সহকারী: ১৯]

ক. ৯ খ. ৮ গ. ১২ ঘ. ১৫ **উত্তর: গ**

৩১. **১৫ এর কত শতাংশ ১ এর ১৫ শতাংশের সমান?** [নিবন্ধন অধিদপ্তরের সাব-রেজিস্ট্রার: ১২]

ক. ০.০০১ খ. ০.১ গ. ০.০১ ঘ. ১ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১৫ এর ক% = ১ এর ১৫% $\Rightarrow$ ১৫ এর $\frac{ক}{১০০} = ১$ এর $\frac{১৫}{১০০} \Rightarrow ১৫ক = ১৫ \Rightarrow ক = ১$

৩২. **২০০ এর $\frac{১}{২}$% এর সাথে ১০০ যোগ করলে সংখ্যাটি কত হবে?** [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সহকারী সাইফার কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ১০১ খ. ১৫০ গ. ২০০ ঘ. ২০১ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ২০০ এর $\frac{১}{২}\% + ১০০ = ২০০ \times \frac{১}{২} \times \frac{১}{১০০} + ১০০ = ১ + ১০০ = ১০১$

৩৩. **কোন সংখ্যার ৪০% এর সাথে ৪২ যোগ করলে ফলাফল হবে ঐ সংখ্যাটি। উহা কত?** [৩১তমবিসিএস]

ক. ৭০ খ. ৮০ গ. ৯০ ঘ. ৭৫ **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ সংখ্যাটি ক হলে শর্তমতে, ক এর ৪০% + ৪২ = ক => ক এর $\frac{৪০}{১০০}$ + ৪২ = ক => $\frac{২ক}{৫}$ + ৪২ = ক => ৪২ = ক - $\frac{২ক}{৫}$ => ৪২ = $\frac{৩ক}{৫}$ => ক = ৭০

৩৪. কোন সংখ্যার ৬০% থেকে ৬০ বিয়োগ করলে ফলাফল হবে ৬০। তবে সংখ্যাটি কত? [৩১তম বিসিএস]

ক. ২৫০ খ. ১০০ গ. ২০০ ঘ. ৩০০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ (x এর ৬০%) - ৬০ = ৬০ => x × $\frac{৬০}{১০০}$ = ১২০ => x = ২০০

৩৫. একটি সংখ্যার ১২% নিলে ৯৬ পাওয়া যায়, সংখ্যাটি কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. ১২০ খ. ১০০০ গ. ৭২০ ঘ. ৮০০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সংখ্যাটির ১২% = ৯৬ হলে ১০০% = $\frac{৯৬ \times ১০০}{১২}$ = ৮০০

৩৬. ক অঙ্কে ৬টি ঠিক করে ৭৫% নম্বর পেল। কয়টি অঙ্ক ঠিক করলে সে ১০০% নম্বর পেতো? [বিআরইবি'র অফিস সহকারী: ১৮]

ক. ৫ খ. ৬ গ. ৭ ঘ. ৮ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৭৫% = ৬ টি হলে ১০০% = $\frac{৬ \times ১০০}{৭৫}$ = ৮ টি

৩৭. যদি একটি সংখ্যার ৩০ শতাংশের ১৫ শতাংশ ১৮ হয়, তবে সংখ্যাটি কত? [বিআরইবি'র সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ১৭]

ক. ৯ খ. ৩৬ গ. ৪০০ ঘ. ৮১ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ধরি, সংখ্যাটি ক। ক এর ৩০% এর ১৫% = ১৮ => ক × $\frac{৩০}{১০০}$ × $\frac{১৫}{১০০}$ = ১৮ => ক = $\frac{১০০ \times ১০০ \times ১৮}{৩০ \times ১৫}$ = ৪০০

৩৮. যদি একটি সংখ্যা ক এর ১২০% অপর একটি সংখ্যা খ এর ৮০% হয়, তাহলে (ক + খ) এর মান কত? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ১.৫ক খ. ২ক গ. ২.৫ক ঘ. ৩ক **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ক এর ১২০% = খ এর ৮০% => $\frac{খ}{ক}$ = $\frac{১২০\%}{৮০\%}$ => $\frac{খ}{ক}$ = $\frac{৩}{২}$ => খ = $\frac{৩ক}{২}$ => খ = ১.৫ক ; সুতরাং ক + খ = ক + ১.৫ক = ২.৫ক

৩৯. ৯ টাকার শতকরা ৭ অপেক্ষা ১১ টাকার শতকরা ৬ কত বেশি? [যুব উন্নয়ন অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ৯৪]

ক. ০.০০৩ টাকা খ. ০.০৩ টাকা গ. ০.৩০ টাকা ঘ. ৩.০০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৯ টাকার ৭% = ৯×$\frac{৭}{১০০}$ = ০.৬৩। আবার ১১ টাকার ৬% = ১১×$\frac{৬}{১০০}$ = ০.৬৬। পার্থক্য = ০.৬৬ - ০.৬৩ = ০.০৩

৪০. দুইটি সংখ্যা তৃতীয় একটি সংখ্যা থেকে যথাক্রমে ৪০% ও ২৫% কম। প্রথম সংখ্যাটির তুলনায় দ্বিতীয় সংখ্যাটি শতকরা কত ছোট? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের উচ্চমান সহকারী: ১৮]

ক. ১৫% খ. ১৮% গ. ২০% ঘ. ২৫% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ তৃতীয় সংখ্যাটি ১০০ হলে ৪০% কমে প্রথম সংখ্যা = (১০০ − ৪০) = ৬০ এবং ২৫% কমে দ্বিতীয় সংখ্যা = (১০০ − ২৫) = ৭৫। সংখ্যাদ্বয়ের পার্থক্য = ৭৫ − ৬০ = ১৫। দ্বিতীয় সংখ্যাটির তুলনায় প্রথম সংখ্যাটি কম = $\frac{১৫ \times ১০০}{৭৫}$ = ২০%

৪১. W, X অপেক্ষা ১০% কম হলে এবং Y, Z অপেক্ষা ৩০% কম হলে WY, XZ অপেক্ষা শতকরা কত কম? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ১০% খ. ২০% গ. ৩৭% ঘ. ৪০% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ X = ১০০ হলে ১০% কমে W = (১০০ − ১০) = ৯০ এবং Z = ১০০ হলে ৩০% কমে Y = (১০০ − ৩০) = ৭০। সুতরাং WY = ৯০×৭০ = ৬৩০০ এবং XZ = ১০০×১০০ = ১০০০০। সংখ্যাদ্বয়ের পার্থক্য = ১০০০০ − ৬৩০০ = ৩৭০০। WY, XZ অপেক্ষা শতকরা কম = $\frac{৩৭০০ \times ১০০}{১০০০০}$ = ৩৭%

৪২. এক ব্যক্তি তার আয়ের ৫% আয়কর দেন। তিনি ৬০০ টাকা আয়কর দিলে তার মোট আয় কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. ২০,০০০ টাকা খ. ১৫,০০০ টাকা গ. ১২,০০০ টাকা ঘ.১০,০০০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৫ টাকা আয়কর দিলে মোট আয় ১০০ টাকা। সুতরাং ৬০০ টাকা আয়কর দিলে মোট আয় = $\frac{৬০০ \times ১০০}{৫}$ টাকা = ১২০০০ টাকা

৪৩. একটি মহল্লার জনসংখ্যার মধ্যে পুরুষের সংখ্যা ৫৫%। ঐ মহল্লার পুরুষের সংখ্যা ১১০০ হলে ঐ মহল্লার মোট জনসংখ্যা কত? [উপজেলা মহিলা বিষয়ক কর্মকর্তা: ০৭]

ক. ২১০০ জন খ. ২৩০০ জন গ. ২০০৫ জন ঘ. ২০০০ জন **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৫৫ জন পুরুষ হলে মোট জনসংখ্যা ১০০ জন। সুতরাং ১১ জন পুরুষ হলে মোট জনসংখ্যা = $\frac{১১০০ \times ১০০}{৫৫}$ = ২০০০ জন

৪৪. একটি থলিতে ৮৮টি পেন্সিল আছে। তাদের মধ্যে $\frac{৪৫০}{১১}$% পেন্সিল লাল রঙের। থলিতে কতগুলো লাল পেন্সিল আছে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৫]

ক. ৩৬টি খ. ৪০টি গ. ১৮০টি ঘ. ১০৮টি **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ ১০০ টি পেন্সিলের মধ্যে $\frac{৪৫০}{১১}$ টি লাল পেন্সিল হলে ৮৮ টি মধ্যে লাল পেন্সিল $= \frac{৪৫০ \times ৮৮}{১১ \times ১০০} =$ ৩৬ টি

৪৫. এক আম বিক্রেতা তার নিকট যে আম ছিল তার ৪০% বিক্রয় করার পরে দেখল এখনও তার নিকট ১২০ কেজি আম আছে। তার নিকট প্রথমে কত কেজি আম ছিল? [ডাক বিভাগেরপোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. ১৬০ কেজি খ. ৪৮০ কেজি গ. ২০০ কেজি ঘ. ৭২০০ কেজি **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বিক্রয়ের পর অবশিষ্ট আম = ১০০ - ৪০ = ৬০%। শর্তমতে, ৬০% = ১২০ হলে মোট আম $= \frac{১২০ \times ১০০}{৬০} =$ ২০০ কেজি

৪৬. একটি বইয়ের নির্ধারিত বিক্রয়মূল্য ৮০ টাকা। বইটি ৬০ টাকায় বিক্রয় করা হলে শতকরা বাট্টার পরিমাণ কত? [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ১৫% খ. ১২% গ. $১৭\frac{১১}{১৭}\%$ ঘ. ২৫% **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৮০ টাকায় বাট্রা দিতে হয় (৮০ - ৬০) = ২০ টাকা। সুতরাং শতকরা বাট্টার হার $= \frac{২০ \times ১০০}{৮০} =$ ২৫

৪৭. একজন টেলিভিশন বিক্রেতাকে বিক্রয়মূল্যের উপর ১২% হারে কর দিতে হয়। যে টেলিভিশনের বিক্রয়মূল্য ১৯,৪০০ টাকা, তার জন্য কত টাকা কর দিতে হবে? [ডিএই'র উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা: ১১]

ক. ১৬৭৫ টাকা খ.২৩২৮ টাকা গ. ২৬০০ টাকা ঘ. ২৭০০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০০ টাকায় কর দিতে হয় ১২ টাকা। সুতরাং ১৯৪০০ টাকায় কর দিতে হবে $= \frac{১৯৪০০ \times ১২}{১০০} =$ ২৩২৮ টাকা

৪৮. ৩৫০ টাকা দরে ৩ কেজি মিষ্টি কিনে ৪ টাকা হারে ভ্যাট দিলে মোট কত ভ্যাট দিতে হবে? [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ার সার্ভিসের স্টোরম্যান: ১৯]

ক. ৪২ টাকা খ. ১৪ টাকা গ. ১০৫ টাকা ঘ. ১২ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৩ কেজি মিষ্টির দাম = ৩৫০×৩ = ১০৫০ টাকা। মোট ভ্যাটের পরিমাণ $= \frac{১০৫০ \times ৪}{১০০} =$ ৪২ টাকা

৪৯. ৫% ভ্যাটে ৪০৮০ টাকার বিলে ভ্যাটের পরিমাণ কত টাকা? [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. ৫ টাকা খ. ৯৫ টাকা গ. ২০৪ টাকা ঘ.৪০৮ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ মোট ভ্যাটের পরিমান $= \frac{৪০৮০ \times ৫}{১০০} =$ ২০৪ টাকা

৫০. একটি ক্লাসে ৬৪০ জন ছাত্র-ছাত্রীর মধ্যে ৪০% ছাত্র হলে সেই ক্লাসে ছাত্রীর সংখ্যা কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]

ক. ২৫৬ খ. ৩৮৪ গ.২৫২ ঘ. ২৬৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মোট ছাত্র সংখ্যা $= \frac{৬৪০ \times ৪০}{১০০} =$ ২৫৬ জন। সুতরাং ছাত্রী সংখ্যা = ৬৪০ - ২৫৬ = ৩৮৪ জন

৫১. ৪টির বেশি বই কিনলে প্রতিটি বইতে ৫% মূল্য ছাড় দেওয়া হয়। ১৫০ টাকার ১টি বই, ১২০ টাকা ১টি বই, ১১০ টাকার ১টি বই, ১০০ টাকার ১টি বই ও ৮০ টাকার ১টি বই কিনলে মোট কত টাকার মূল্য ছাড় পাওয়া যাবে? [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. ২৮ খ. ৫৬ গ. ২০ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৫টি বইয়ের একত্রে মুল্য = ১৫০+১২০+১১০+১০০+৮০ = ৫৬০ টাকা। মোট মূল্য ছাড় $= \frac{৫৬০ \times ৫}{১০০} =$ ২৮ টাকা

৫২. আহসানের বেতন ৫% বৃদ্ধি পাওয়ায় তার বেতন ৬০০০ টাকা বৃদ্ধি পেল। আহসানের বেতন আগে কত ছিল? [সিএজি কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৪]

ক. ১২০০০০ টাকা খ.১২০০০ টাকা গ. ১৩০০০০ টাকা ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৫ টাকা বৃদ্ধি পেলে বেতন ১০০ টাকা। সুতরাং ৬০০০ টাকা বৃদ্ধি পেলে বেতন $= \frac{৬০০০ \times ১০০}{৫} =$ ১২০০০০ টাকা

৫৩. একটি স্কুলে ৪৫০ জন শিক্ষার্থী আছে এবং তার মধ্যে ১৮% ছাত্রী। ঐ স্কুলে কতজন ছাত্রী আছে? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১১]

ক. ৮১ জন খ. ৮২ জন গ. ৮৩ জন ঘ. ৮৪ জন **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১০০ শিক্ষার্থীর মধ্যে ছাত্রী ১৮ জন। সুতরাং ৪৫০ জন শিক্ষার্থীর মধ্যে ছাত্রী $= \frac{৪৫০ \times ১৮}{১০০} =$ ৮১ জন।

৫৪. একটি পরীক্ষায় ৭৫টি প্রশ্ন ছিল। আসাদ ৬০টি প্রশ্নের শুদ্ধ উত্তর দিয়েছে। সে শতকরা কতটি প্রশ্নের শুদ্ধ উত্তর দিয়েছে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ৭০% খ. ৭৫% গ. ৮০% ঘ. ৮৫% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ শুদ্ধ উত্তরের শতকরা হার $= \frac{৬০ \times ১০০}{৭৫} =$ ৮০%

৫৫. একজন ছাত্র ১৬টি প্রশ্নের উত্তর শুদ্ধ করে ৬০% নম্বর পেল। ৯০% নম্বর পেতে হলে তাকে কতটি প্রশ্নের উত্তর শুদ্ধ করতে হবে? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৪]

ক. ২৫টি খ. ৩০টি গ. ২৪টি ঘ. ২০টি **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৬০% নম্বর = ১৬ টি প্রশ্ন। সুতরাং ৯০% নম্বর $= \frac{১৬ \times ৯০}{৬০} =$ ২৪ টি প্রশ্ন

৫৬. যদি ১২ সদস্যবিশিষ্ট কোন কমিটির সদস্যদের মধ্যে ৯ জন মহিলা হয়, তা হলে সদস্যের কত ভাগ পুরুষ? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ৩০% খ. ৭৫% গ. ২৫% ঘ. ৪০% **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ মোট পুরুষ সদস্য = (১২-৯) = ৩ জন। পুরুষ সদস্যের শতকরা সংখ্যা = $\frac{৩ \times ১০০}{১২}$ = ২৫ জন

৫৭. প্রতি বছর কোনো শহরের লোকসংখ্যার ৭% জন্মগ্রহণ করে এবং ৩% মারা যায়। এক বছরে শহরে ৪০০ জন লোক বৃদ্ধি পেলে ঐ শহরের মোট লোকসংখ্যা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. ৪০০০ খ. ৭০০০ গ.১০০০০ ঘ. ১৪০০০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ লোকসংখ্যা বৃদ্ধির হার = (৭ - ৩) = ৪%। ৪ জন বৃদ্ধি পেলে মোট লোকসংখ্যা ১০০ জন। সুতরাং ৪০০ জন বৃদ্ধি পেলে মোট লোকসংখ্যা = $\frac{৪০০ \times ১০০}{৪}$ = ১০০০০ জন

৫৮. একটি স্কুলে মোট ৫৪০ জন ছাত্রের মধ্যে কোন এক বুধবারে ২৭ জন অনুপস্থিত ছিল। ঐ দিন শতকরা কতজন ছাত্র উপস্থিত ছিল? [ডিএই'র উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা: ১১]

ক. ৯৫% খ. ৫% গ. ৯৩.৯২% ঘ. ৫০% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বুধবারে উপস্থিত ছাত্র সংখ্যা = (৫৪০ - ২৭) = ৫১৩ জন। উপস্থিতির শতকরা হার = $\frac{৫১৩ \times ১০০}{৫৪০}$ = ৯৫%

৫৯. ছোয়াদ সাহেব ৩০০ টাকার বই কিনলেন। দোকানদার তাকে $\frac{১৯}{২}$ % কমিশন দিলেন। তিনি কত টাকা কমিশন পেলেন? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ১৯.৫ টাকা খ. ২৮.৫ টাকা গ. ৫১.৫ টাকা। ঘ. ৫৭.০০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০০ টাকায় কমিশন দেয় $\frac{১৯}{২}$ টাকা। সুতরাং ৩০০ টাকায় কমিশন পাবেন = $\frac{৩০০ \times \frac{১৯}{২}}{১০০}$ টাকা = ২৮.৫ টাকা

৬০. এক ব্যক্তি তার মাসিক বেতনের শতকরা ১০ অংশ মহার্ঘ ভাতা পায়। তার মাসিক আয় ৪২০০ টাকা হলে মহার্ঘ ভাতা কত? [পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের ডাটা প্রসেসিং অপারেটর: ০২]

ক. ৪২০ টাকা খ. ২১০ টাকা গ. ৮৪০ টাকা ঘ. ১০৫ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১০০ টাকায় মহার্ঘ ভাতা পায় ১০ টাকা। সুতরাং ৪২০০ টাকায় মহার্ঘ ভাতা পায় = $\frac{৪২০০ \times ১০}{১০০}$ = ৪২০ টাকা

৬১. ২০টি কমলার ২০% পচা হলে ভালো কমলার সংখ্যা - [বিবিএস'র পরিসংখ্যান কর্মকর্তা: ১০]

ক. ০টি খ. ৪টি গ. ৫টি ঘ. ১৬টি **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১০০ টিতে পচা কমলা ২০ টি হলে ২০ টিতে পচা কমলা = $\frac{২০ \times ২০}{১০০}$ টি = ৪ টি। সুতরাং ভাল কমলা = (২০-৪) = ১৬ টি

৬২. কোনো গ্রামের ২৫,০০০ জনসংখ্যার মধ্যে ১,৫০০ জন শিক্ষিত। ঐ গ্রামে শিক্ষিতের হার কত? [টেলিফোন বোর্ডের সহকারী পরিচালক: ৯৫]

ক. ৪% খ. ৫% গ. ৬% ঘ. ৭% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ২৫০০০ জনের মধ্যে ১৫০০ জন শিক্ষিত হলে শিক্ষিতের হার = $\frac{১৫০০ \times ১০০}{২৫০০০}$ = ৬%

৬৩. রেজা তার সম্পদের ১২% স্ত্রীকে, ৫৮% ছেলেকে এবং অবশিষ্ট ৭২০০০/- টাকা মেয়েকে দিলেন। তার সম্পদের মোট মূল্য কত? [৩৮তম বিসিএস]

ক. ২৪০০০০০ টাকা খ. ২০০০০০০ টাকা গ. ১৬০০০০০ টাকা ঘ. ১২০০০০০ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মোট সম্পদ হতে মেয়ে পায় = {১০০ - (১২+৫৮)}% = ৩০%। ৩০% সম্পদের মূল্য ৭২০০০০ টাকা হলে সম্পদের মোট মূল্য = $\frac{৭২০০০০ \times ১০০}{৩০}$ = ২৪০০০০০ টাকা

৬৪. একজন ব্যক্তি সম্পদের ১২% স্ত্রীকে, ৫৮% পুত্রকে ও অবশিষ্ট ৪,৮০,০০০/- টাকা কন্যাকে দান করেন। পুত্রের সম্পদের মূল্যমান কত? [দুদকের সহকারী পরিচালক: ২০]

ক. ৯২৮০০০/- খ. ৯৮২০০০/- গ. ৯৬৮০০০/- ঘ. ৯৮৮০০০/- **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মোট সম্পদ হতে মেয়ে পায় = {১০০ - (১২+৫৮)}% = ৩০%। ৩০% সম্পদের মূল্য ৪৮০০০০ টাকা হলে পুত্রের ৫৮% সম্পদের মোট মূল্য = $\frac{৪৮০০০০ \times ৫৮}{৩০}$ = ৯২৮০০০ টাকা

৬৫. একটি গণিতের বই প্রকৃত মূল্যের শতকরা ৮০ ভাগ মূল্যে ৬৪ টাকায় বিক্রয় হলো। বইটির প্রকৃত মূল্য কত? [ডাক বিভাগের এস্টিমেটর: ১৮]

ক. ৭২ টাকা খ. ৬০ টাকা গ. ৮০ টাকা ঘ. ৯০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বিক্রয়মূল্য ৮০ টাকা হলে প্রকৃত মূল্য ১০০ টাকা। সুতরাং বিক্রয়মূল্য ৬৪ টাকা হলে প্রকৃত মূল্য = $\frac{৬৪ \times ১০০}{৮০}$ টাকা = ৮০ টাকা

৬৬. একটি বইয়ের দাম ২৪.০০ টাকা এবং এই দাম প্রকৃত দামের ৮০%। বাকি দাম সরকার ভর্তুকি দিলে বই প্রতি কত টাকা ভর্তুকি দেওয়া হয়? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ১৮]

ক. ৫ টাকা খ. ৪ টাকা গ. ২ টাকা ঘ. ৬ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বিক্রয় দাম ৮০ টাকা হলে প্রকৃত দাম ১০০ টাকা। সুতরাং বিক্রয়মূল্য ৬৪ টাকা হলে প্রকৃত দাম = $\frac{২৪ \times ১০০}{৮০}$ = ৩০ টাকা। ভর্তুকি দিতে হবে = ৩০ - ২৪ = ৬ টাকা

CamScanner

৬৭. **সামাদ সাহেবের মাসিক বেতন ১২০০০ টাকা। এক বছর পর তার বেতন ১১% বৃদ্ধি পেল। আগামী বছর সামাদ সাহেব কত টাকা মাসিক বেতনে বছর শুরু করবেন? / আজাদ সাহেবের মাসিক বেতন ১২০০০ টাকা। এক বছর পর তার বেতন ১১% বৃদ্ধি পেল। বর্তমানে আজাদ সাহেবের মাসিক বেতন কত?** [ডিএই'র উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা: ১৪]

ক. ১২০৭৫ টাকা। খ. ১৩৩২০ টাকা গ. ১৬০০০ টাকা ঘ. ১৪৪০০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০০ টাকা বেতন বৃদ্ধি পেয়ে হয় ১১১ টাকা। সুতরাং ১২০০০ টাকা বেতন বৃদ্ধি পেয়ে হবে $= \frac{১২০০০ \times ১১১}{১০০} = ১৩৩২০$ টাকা

৬৮. **১৬০ টাকার একটি দ্রব্য ক্রয় করলে যদি ১৫% কমিশন পাওয়া যায়, তবে উক্ত দ্রব্যটি ক্রয় করতে কত টাকা লাগবে?** [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ১৩]

ক. ১৪০ টাকা খ. ১৩৬ টাকা গ. ১৩৫ টাকা ঘ. ১৩০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০০ টাকার দ্রব্যের কমিশনে ক্রয়মূল্য ৮৫ টাকা। সুতরাং ১৬০ টাকার দ্রব্যটির কমিশনে ক্রয়মূল্য $= \frac{১৬০ \times ৮৫}{১০০} = ১৩৬$ টাকা

৬৯. **ডালের মূল্য ২৫% বৃদ্ধি পেলে পূর্বে যে ডালের কেজি প্রতি ৭২ টাকা ছিল বর্তমানে ঐ ডালের মূল্য কেজি প্রতি কত?** [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১১]

ক. ৯০ টাকা। খ. ৯৫ টাকা গ. ১০০ টাকা ঘ. ১২৫ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১০০ টাকার ডালের মূল্য বৃদ্ধি পেয়ে হয় ১২৫ টাকা। সুতরাং ৭২ টাকা ডালের মূল্য বৃদ্ধি পেয়ে হবে $= \frac{৭২ \times ১২৫}{১০০} = ৯০$ টাকা

৭০. **জাওয়াদ মোবাইলে ৫ মিনিট কথা বলল। প্রতি মিনিটের মূল্য ১.৫ টাকা এবং ভ্যাট ১৫% হলে মোট কত টাকা বিল হবে?** [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ৮.৬২৫ টাকা খ. ৮.৬৫২ টাকা গ. ৭.৫০০ টাকা ঘ. ১.১২৫ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বিক্রয় দাম ৮০ টাকা হলে প্রকৃত দাম ১০০ টাকা। সুতরাং বিক্রয়মূল্য ৬৪ টাকা হলে প্রকৃত দাম $= \frac{২৪ \times ১০০}{৮০} = ৩০$ টাকা। ভর্তুকি দিতে হবে $= ৩০ - ২৪ = ৬$ টাকা

সমাধানঃ ৫ মিনিটের মূল্য $= ১.৫ \times ৫ = ৭.৫$ টাকা। ১০০ টাকায় ভ্যাটসহ বিল ১১৫ টাকা হলে ৭.৫ টাকায় ভ্যাটসহ বিল $= \frac{৭.৫ \times ১১৫}{১০০} =$ ৮.৬২৫ টাকা।

৭১. **একটি দ্বীপের লোকসংখ্যা ৬৫০৬৫০। ঘূর্ণিঝড়ে শতকরা ২০ ভাগ লোক নিহত হয়। ঐ দ্বীপে ঘূর্ণিঝড়ের পর লোকসংখ্যা কতজন?** [অগ্রণী ব্যাংকের সিনিয়র অফিসার: ০০]

ক. ৫০০০০০ জন খ. ৫২,০০০০ জন গ.৫২০৫২০ জন ঘ. ৫২২৫২২ জন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১০০ জন লোকসংখ্যা থেকে নিহত হওয়ার পর থাকে $= ১০০ - ২০ = ৮০$ জন। সুতরাং ৬৫০৬৫০ জন জন লোকসংখ্যা থেকে নিহত হওয়ার পর থাকে $= \frac{৬৫০৬৫০ \times ৮০}{১০০} = ৫২০৫২০$ জন।

৭২. **মানিকের মাসিক বেতন ৯% বৃদ্ধি পাওয়ার ফলে তার মাসিক সঞ্চয় সমান হারে বৃদ্ধি পেয়ে ১,৮৫৩ টাকা হলো। মানিকের মাসিক সঞ্চয় আগে কত ছিল?** [বিবিএস'র পরিসংখ্যান সহকারী: ১৪]

ক. ১,৬৫০ টাকা খ. ১,৬০০ টাকা গ. ১,৭০০ টাকা ঘ. ১,৭৫০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বর্তমানে সঞ্চয় (১০০+৯) = ১০৯ টাকা হলে আগে ছিল ১০০ টাকা। সুতরাং বর্তমানে সঞ্চয় ১৮৫৩ টাকা হলে আগে ছিল $= \frac{১৮৫৩ \times ১০০}{১০৯} = ১৭০০$ জন

৭৩. **একটি বই ১৫% কমিশনে বিক্রয় করা হয়। যদি বইটির প্রকৃত বিক্রয়মূল্য ১২০ টাকা হয়, তাহলে বইটি কত টাকায় ক্রয় করা যাবে?** [ডেসকো'র সুপারভাইজার: ১৯]

ক. ১০০ টাকা খ. ১০৫ টাকা গ. ৯৫ টাকা ঘ. ১০২ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১০০ টাকা বিক্রয়মূল্য কমিশন পেয়ে হয় ৮৫ টাকা। সুতরাং ১২০ টাকা বিক্রয়মূল্য কমিশন পেয়ে হবে $= \frac{১২০ \times ৮৫}{১০০} = ১০২$ টাকা

৭৪. **করিম সাহেব মাসিক বেতন থেকে প্রভিডেন্ট ফান্ডের জন্য শতকরা ১০ ভাগ কাটার পর তিনি ২৭০০ টাকা পান। তার মাসিক বেতন কত?** [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট: ১৯]

ক. ২৯৭০ খ. ৩০৭০ গ. ৩১৭০ ঘ. ৩০০০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১০ টাকা কাটার পর ৯০ টাকা বেতন হাতে পেলে তাঁর মাসিক বেতন ১০০ টাকা। সুতরাং ২৭০০ টাকা বেতন হাতে পেলে তাঁর মাসিক বেতন হবে $= \frac{২৭০০ \times ১০০}{৯০} = ৩০০০$ টাকা।

৭৫. **২০% ছাড়ে একটি কলমের দাম ১৪৪ টাকা হলে কলমটির প্রকৃত দাম কত ছিল?** [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ১৮০ খ.১৯৫ গ. ২০৭ ঘ. ২১৮ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ছাড়ে দাম ৮০ টাকা হলে প্রকৃত দাম ১০০ টাকা। সুতরাং ছাড়ে দাম ১৪৪ টাকা হলে প্রকৃত দাম $= \frac{১৪৪ \times ১০০}{৮০} = ১৮০$ টাকা।

৭৬. **আবুলের সাপ্তাহিক বেতন ১৬ শতাংশ বৃদ্ধি পেলে তিনি প্রতি মাসে ৮১২ টাকা উপার্জন করতে পারেন। যদি তার সাপ্তাহিক বেতন ১০ শতাংশ বৃদ্ধি পেত, তিনি প্রতি মাসে কত টাকা উপার্জন করতেন?** [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ৬৫০ টাকা খ. ৭৫০ টাকা গ. ৭৭০ টাকা ঘ. ৭৮০ টাকা **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ বৃদ্ধির পূর্বের বেতন $= \frac{৮১২ \times ১০০}{(১০০+ ১৬)} = \frac{৮১২ \times ১০০}{১১৬}$ টাকা = ৭৭০ টাকা

৭৭. বেতন ৩০% বৃদ্ধি পাওয়ায় একজন লোক ১১০৫০ টাকা পায়। পূর্বে তার বেতন কত ছিল? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের স্বাস্থ্য সহকারী: ১৪]

ক. ৭৫০০ টাকা খ. ৮৫০০ টাকা গ. ৯০০০ টাকা ঘ. ৯২০০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বর্তমান বেতন (১০০+৩০) = ১৩০ টাকা হলে পূর্বের বেতন ১০০ টাকা। সুতরাং বর্তমান বেতন ১১০৫০ টাকা হলে পূর্বের বেতন $= \frac{১১০৫০ \times ১০০}{১৩০}$ = ৮৫০০ টাকা।

৭৮. ৩% করসহ একটি পণ্যের মূল্য ৮২.৪০ টাকা হলে পণ্যটির করবিহীন মূল্য কত? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ৭৭ খ. ৮৫ গ. ৯৪ ঘ. ৮০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ করসহ মূল্য ১০৩ টাকা হলে করবিহীন মূল্য ১০০ টাকা। সুতরাং করসহ মূল্য ৮২.৪০ টাকা হলে করবিহীন মূল্য $= \frac{৮২.৪০ \times ১০০}{১০৩}$ = ৮০ টাকা।

৭৯. কোন বছরে একটি গ্রামের লোকসংখ্যা ১২% বাড়ে। বছরের শেষে লোক সংখ্যা ৩৩৬০ হলে, বছরের শুরুতে লোকসংখ্যা কত ছিল? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ১৩]

ক. ২৮০০ খ. ২৯০০ গ. ৩০০০ ঘ. ৩০৫০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বছরের শুরুতে লোকসংখ্যা $= \frac{৩৩৬০ \times ১০০}{(১০০+ ১২)} = \frac{৩৩৬০ \times ১০০}{১১২}$ টাকা = ৩০০০ টাকা

৮০. মিষ্টি বিক্রয়ের ওপর মূল্য সংযোজন কর ১৫%। একজন মিষ্টি বিক্রেতা ভ্যাটসহ ৪,৬০০ টাকার মিষ্টি বিক্রি করলে তার ভ্যাটের পরিমাণ কত? [জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৬]

ক. ৫০০ টাকা খ. ৬০০ টাকা গ. ৫৫০ টাকা ঘ. ৬৫০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ভ্যাটসহ মূল্য ১১৫ টাকা হলে ভ্যাট ১৫ টাকা। সুতরাং ভ্যাটসহ মূল্য ৪৬০০ টাকা হলে ভ্যাট $= \frac{৪৬০০ \times ১৫}{১১৫}$ = ৪০০০ টাকা। ভ্যাটের পরিমান = (৪৬০০ - ৪০০০) টাকা = ৬০০ টাকা।

৮১. ছোটনের বেতন গত মাসে ৯% বৃদ্ধি পাওয়ার পর সে দেখল যদি তার বেতন ৯% না বেড়ে ১১% বৃদ্ধি পেত তাহলে তার মাসিক বেতন ৭২,১৫০ টাকা হতো। ছোটনের বর্তমান মাসিক বেতন কত? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. ৬৬,১৯৩ টাকা খ. ৬৫,০০০ টাকা গ. ৭০,৮৫০ টাকা ঘ. ৭২,২০০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বৃদ্ধির পূর্বের বেতন $= \frac{৭২১৫০ \times ১০০}{(১০০+ ১১)} = \frac{৭২১৫০ \times ১০০}{১১১}$ টাকা = ৬৫,০০০ টাকা। ৯% বৃদ্ধিতে বর্তমান মাসিক বেতন = (৬৫০০০ + ৬৫০০০ এর ৯%) = (৬৫০০০ + ৫৮৫০) = ৭০৮৫০ টাকা

৮২. একটি কলমের দাম ২৫ টাকা থেকে ৩৫ টাকা হলে শতকরা কত টাকা দাম বাড়ল? / চিনির মূল্য ২৫ টাকা থেকে বৃদ্ধি পেয়ে ৩৫ টাকা হলে মূল্য শতকরা কত ভাগ বৃদ্ধি পেল? [মৎস্য অধিদপ্তরের হিসাবরক্ষক: ১৮]

ক. ৪০% খ. ৫০% গ. ৫৫% ঘ. ২২% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ দাম বৃদ্ধি পায় ৩৫ - ২৫ = ১০ টাকা। ২৫ টাকায় দাম বৃদ্ধি পায় ১০ টাকা। সুতরাং দাম বৃদ্ধির হার $= \frac{১০ \times ১০০}{২৫}$ = ৪০%

৮৩. ১২.৫০ টাকার একটি জিনিস দোকানদার আপনার কাছে ১০ টাকায় বিক্রয় করলে আপনাকে শতকরা কতভাগ রেয়াত দেয়া হলো? [সিএজি কার্যালয়ের অধীক্ষক: ৯৮]

ক. ২% খ. ২.৫% গ. ২০% ঘ. ২৫% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ রেয়াত ১২.৫০ - ১০ = ২.৫০ টাকা। ১২.৫০ টাকায় রেয়াত দেয় ২.৫০ টাকা। সুতরাং শতকরা রেয়াত $= \frac{২.৫ \times ১০০}{১২.৫}$ = ২০%

৮৪. একটি পরীক্ষায় পরীক্ষার্থীদের ৮০% গণিতে এবং ৭০% বাংলায় পাস করল। উভয় বিষয়ে পাস করল ৬০%। উভয় বিষয়ে শতকরা কতজন ফেল করল? [২২তম বিসিএস]

ক. ১৫% খ. ১০% গ. ১২% ঘ. ১১% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ উভয় বিষয়ে পাস করে = ৬০%। শুধু গনিতে পাস করে = (৮০ - ৬০) = ২০% । শুধু বাংলায় পাস করে = (৭০ - ৬০) = ১০%। উভয় বিষয়ে মোট পাস করে = (৬০+২০+১০) = ৯০%। সুতরাং উভয় বিষয়ে ফেল করে = (১০০-৯০) = ১০%

৮৫. কোনো পরীক্ষায় ১৮% পরীক্ষার্থী ইংরেজিতে, ১২% পরীক্ষার্থী গণিতে এবং ৯% পরীক্ষার্থী উভয় বিষয়ে ফেল করলো। শতকরা কত জন পরীক্ষার্থী উভয় বিষয়ে পাস করেছে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]

ক. ৭৯ জন খ. ৭৫ জন গ. ৭৭ জন ঘ. ৮২ জন **উত্তর: ক**

সমাধানঃ উভয় বিষয়ে ফেল করে = ৯%। শুধু ইংরেজিতে ফেল করে = (১৮ - ৯) = ৯% । শুধু গণিতে ফেল করে = (১২ - ৯) = ৩%। উভয় বিষয়ে পাস করে = ১০০ - (৯+৯+৩) = ৭৯ জন

৮৬. একটি গ্রামের ৪০% লোক ডায়াবেটিসে আক্রান্ত এবং ২৫% লোক উচ্চ রক্তচাপে আক্রান্ত। যদি ১০% লোক উভয় রোগে আক্রান্ত হয়, কত শতাংশ লোক উভয় রোগের কোনোটিতেই আক্রান্ত নয়? [বিআরডিবি'র উপজেলা পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৯]

ক. ৩০% খ. ৩৫% গ. ৪০% ঘ. ৪৫% **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ উভয় রোগে আক্রান্ত হয় = ১০%। শুধু ডায়াবেটিসে আক্রান্ত হয় = ৪০ - ১০ = ৩০%। শুধু উচ্চ রক্তচাপে আক্রান্ত হয় = ২৫ - ১০ = ১৫%। উভয় রোগের কোনোটিতেই আক্রান্ত নয় = ১০০ - (১০+৩০+১৫) = ৪৫%

৮৭. কোনো পরীক্ষায় ২০০ জনের মধ্যে ৭০% বাংলায়, ৬০% ইংরেজিতে এবং ৪০% উভয় বিষয়ে পাস করে। উভয় বিষয়ে ফেল করে কতজন? [জাতীয় সঞ্চয় অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. ১০ জন খ. ১৫ জন গ. ২৫ জন ঘ. ২০ জন **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ উভয় বিষয়ে পাস করে = ৪০%। শুধু বাংলায় পাস করে = ৭০ - ৪০ = ৩০%। শুধু ইংরেজিতে পাস করে = ৬০ - ৪০ = ২০%। উভয় বিষয়ে ফেল করে = ১০০ - (৪০+৩০+২০) = ১০%। সুতরাং ২০০ জনে উভয় বিষয় ফেল করে = (২০০ × ১০%) = ২০ জন।

৮৮. কোন স্কুলে ৭০% পরীক্ষার্থী ইংরেজি এবং ৮০% পরীক্ষার্থী বাংলায় পাস করেছে। কিন্তু উভয় বিষয়ে ১০% ফেল করেছে। যদি উভয় বিষয়ে ৩০০ জন শিক্ষার্থী পাস করে থাকে তবে ঐ স্কুলে কতজন শিক্ষার্থী পরীক্ষা দিয়েছে? [২৩তম বিসিএস]

ক. ৪০০ জন খ. ৫০০ জন গ. ৫৬০ জন ঘ. ৭৬০ জন **উত্তর: খ**

সমাধানঃ উভয় বিষয়ে ফেল করেছে = ১০%। শুধু ইংরেজিতে ফেল করেছে = ১০০ - ৭০ = ৩০%। শুধু বাংলায় ফেল করেছে = ১০০ - ৮০ = ২০%। মোট ফেল করেছে = (১০+৩০+২০) = ৬০%। ৬০% = ৩০০ জন হলে মোট শিক্ষার্থী সংখ্যা = $\frac{১০০ \times ৩০০}{৬০}$ = ৫০০ জন।

৮৯. কোনো পরীক্ষায় ৯০% পরীক্ষার্থী ইতিহাসে এবং ৮৫% পরীক্ষার্থী ভূগোলে কৃতকার্য হলো। যদি উভয় বিষয়ে কোনো ফেল না করে এবং উভয় বিষয়ে ২২৫ জন পাস করে থাকে, তবে ঐ পরীক্ষায় কতজন অংশগ্রহণ করেছিল? [দুদকের সহকারী পরিদর্শক: ০৪]

ক. ২৫০ জন খ.৩০০ জন গ. ৩৫০ জন ঘ. ৪০০ জন **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ইতিহাসে অকৃতকার্য = (১০০ - ৯০) = ১০%। ভূগোলে অকৃতকার্য = (১০০ - ৮৫) = ১৫%। উভয় বিষয়ে কৃতকার্য = ১০০ - (১০+১৫) = ৭৫%। ৭৫% = ২২৫ জন হলে মোট অংশগ্রহণ করেছিল $\frac{২২৫ \times ১০০}{৭৫}$ = ৩০০ জন

৯০. একটি কম্পিউটার বিজ্ঞান পরীক্ষায় ৩০% পরীক্ষার্থী পাস করেছে। পরীক্ষায় যারা পাস করতে পারেনি তাদের ১২ জন কম্পিউটার বিজ্ঞান কোর্সে অংশগ্রহণ করেছে এবং ৩০ জন উক্ত কোর্সে অংশগ্রহণ করেনি। মোট কয়জন পরীক্ষার্থী পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করেছে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ৬০ খ.৮০ গ. ১০০ ঘ. ১২০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ কম্পিউটার বিজ্ঞানে ফেল করে = ১০০ - ৩০ = ৭০%। মোট ফেল করে ১২+৩০ = ৪২ জন। ৭০% = ৪২ জন হলে পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করে $\frac{৪২ \times ১০০}{৭০}$ = ৬০ জন

৯১. একটি ক্লাসের n সংখ্যক ছাত্রের ৫০% বাংলা বিষয়ে পাশ করছে। অন্য একটি ক্লাসের ১০০ জন ছাত্রের ৬০% বাংলা বিষয়ে পাশ করছে। দুই ক্লাসের মোট ৫৫% ছাত্র বাংলা বিষয়ে পাশ করলে, দুই ক্লাসের মোট ছাত্র সংখ্যা কত? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ৫০ খ. ১০০ গ. ১৫০ ঘ. ২০০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক্লাস দুইটিতে মোট ছাত্র সংখ্যা (n + ১০০) জন। প্রথম ক্লাসের n সংখ্যাক ছাত্রের n × ৫০% = $\frac{n}{২}$ জন এবং দ্বিতীয় ক্লাসের ১০০ জন ছাত্রের ১০০ × ৬০% = ৬০ জন বাংলায় পাশ করেছে। প্রশ্নমতে, $\frac{n}{২} + ৬০ = (n + ১০০) \times ৫৫\% \Rightarrow \frac{n + ১২০}{২} = \frac{(n + ১০০) \times ৫৫}{১০০}$

$\Rightarrow ৫০ (n + ১২০) = ৫৫ (n + ১০০) \Rightarrow ৫০n + ৬০০০ = ৫৫n + ৫৫০০ \Rightarrow ৫n = ৫০০ \Rightarrow n = ১০০$। মোট ছাত্রসংখ্যা (১০০ + ১০০) = ২০০ জন।

৯২. একটি স্কুলের ৭০% ছাত্র ফুটবল, ৭৫% ছাত্র হকি এবং ৮০% ছাত্র ক্রিকেট খেলতে পছন্দ করে। ঐ স্কুলের শতকরা কতজন ছাত্র তিনটিই খেলতে পছন্দ করে? [ডিএই'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. ২৫% খ. ৩০% গ. ৩৫% ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ফুটবল পছন্দ করে না = (১০০-৭০) = ৩০ জন। হকি পছন্দ করে না = (১০০-৭৫) = ২৫ জন। ক্রিকেট পছন্দ করে না = (১০০-৮০) = ২০ জন। তিনটি খেলা পছন্দ করে না = (৩০+২৫+২০) = ৭৫ জন। তিনটি খেলাই পছন্দ করে = (১০০-৭৫) = ২৫ জন

৯৩. ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ৯০% ছাত্র বাস ব্যবহার করে, ১৫% ছাত্র রাইড শেয়ারিং ব্যবহার। করে এবং প্রত্যেক ছাত্র বাস অথবা রাইড শেয়ারিং অথবা দুটোই ব্যবহার করে। রাইড শেয়ারিং ব্যবহার করা ছাত্রদের কত শতাংশ বাস ব্যবহার করে? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. ৫% খ. ১০% গ. ১৫% ঘ. ৩৩.৩৩% **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ উভয়টিই ব্যবহার করে (৯৫ + ১৫ +-১০০) = ৫%। শুধু বাস ব্যবহার করে (৯০ - ৫) = ৮৫%। শুধু রাইড শেয়ারিং ব্যবহার করে (১৫ - ৫) = ১০%। রাইড শেয়ারিং ব্যবহার করা ১৫ জন ছাত্রের মধ্যে বাস ব্যবহার করে (১৫ - ১০) = ৫ জ ; সুতরাং ১০০ জন্য ছাত্রের মধ্যে বাস ব্যবহার করে = $\frac{৫ \times ১০০}{১৫}$ = ৩৩.৩৩%

৯৪. রহিমের আয় করিমের আয় অপেক্ষা ২৫% বেশি। করিমের আয় রহিমের আয় অপেক্ষা শতকরা কত কম? / ক এর বেতন খ এর বেতন অপেক্ষা শতকরা ২৫ টাকা বেশি হলে খ এর বেতন ক এর বেতন অপেক্ষা কত টাকা কম? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ২০% খ. ২৫% গ. ৩০% ঘ. ৩৫% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ কমের হার = $\frac{১০০ \times \text{বেশির হার}}{১০০ + \text{বেশির হার}} = \frac{১০০ \times ২৫}{১০০ + ২৫}$ = ২৫%

CamScanner

৯৫. যদি রিক্সা ভাড়া ৬০% বৃদ্ধি পায় তবে রিক্সায় যাতায়াত শতকরা কতভাগ কমালে ব্যয় বৃদ্ধি পাবে না? [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. ৩৭.৫% খ. ৪০% গ.৬০% ঘ. ৬০.৫% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ কমের হার $= \frac{১০০ \times \text{বেশির হার}}{১০০ + \text{বেশির হার}} = \frac{১০০ \times ৬০}{১০০ + ৬০} = ৩৭.৫\%$

৯৬. চিনির মূল্য ২০% কমলো, কিন্তু চিনির ব্যবহার ২০% বৃদ্ধি পেল। এতে চিনি বাবদ ব্যয় শতকরা কত বাড়লো বা কমলো? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ফিল্ড সুপারভাইজার: ১৮]

ক. ১% বাড়লো খ. ২% কমলো গ. ৩% বাড়লো ঘ. ৪% কমলো **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ মোট পরিবর্তন = প্রথম বৃদ্ধি বা হ্রাস + দ্বিতীয় বৃদ্ধি বা হ্রাস $+ \frac{\text{প্রথম বৃদ্ধি বা হ্রাস} \times \text{দ্বিতীয় বৃদ্ধি বা হ্রাস}}{১০০} = ২০ + (-২০) + \frac{২০ \times (-২০)}{১০০}$

$= -৪$ [নেগেটিভ মানের অর্থ হলো হ্রাস পাওয়া বা কমে যাওয়া]

৯৭. একজন ব্যবসায়ী তার প্রতি একক পণ্যের দাম ১৮% বৃদ্ধি করে এবং পুনরায় ২৫% বৃদ্ধি করে। তার মোট বৃদ্ধিকৃত দাম মূল দামের শতকরা কত অংশ? [বিপিএটিসি'র সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ৩৩% খ. ৪৩% গ. ৪৭.৫% ঘ. ১৩৩% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বৃদ্ধিকৃত দাম (%) $= ১৮ + ২৫ + \frac{১৮ \times ২৫}{১০০} = ৪৭.৫$ [পজিটিভ মানের অর্থ হলো বৃদ্ধি পাওয়া বা বেড়ে যাওয়া]

৯৮. দুইটি ক্রমিক ছাড় ২০% এবং ১৫% এককালীন কত ছাড়ের সমান? [২৯তম বিসিএস]

ক. ৩০% খ. ৩২% গ. ৩৪% ঘ. ৩৫% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ এককালীন ছাড় $= (-২০) + (-১৫) + \frac{(-২০) \times (-১৫)}{১০০} = -৩২\%$ [নেগেটিভ মানের অর্থ হলো হ্রাস পাওয়া বা কমে যাওয়া]

৯৯. ১৯৯৫ সালে চালের মূল্য পূর্বতন বছরের চেয়ে ১০% বৃদ্ধি পেল। ১৯৯৬ সালে তা ৫% কমে গেল। ১৯৯৪ সালের সাপেক্ষে ১৯৯৬ সালে মূল্য কত বৃদ্ধি পেল? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. ৪.৫% খ. ৫% গ. ৫.৫% ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ চালের মূল্য বৃদ্ধি পেল $= ১০ - ৫ + \frac{১০ \times (-৫)}{১০০} = ৪.৫\%$ [পজিটিভ মানের অর্থ হলো বৃদ্ধি পাওয়া বা বেড়ে যাওয়া]

১০০. কোন কারখানায় কর্মীদের জনপ্রতি দৈনিক মজুরী ছিল ১০০ টাকা। মন্দার কারণে তাদের দৈনিক মজুরী ৫০% কমানো হয়েছিল। সম্প্রতি দৈনিক মধুরী ৬০% বাড়ানো হয়েছে। বর্তমানে জনপ্রতি দৈনিক মজুরী কত টাকা? [বিএডিসি'র সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ১৬০ খ. ১১০ গ. ৮০ ঘ. ৬০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ মজুরির পরিবর্তন $= (-৫০) + ৬০ + \frac{(-৫০) \times ৬০}{১০০} = -২০\%$। বর্তমান মজুরি = (১০০ - ১০০ এর ২০%) = ৮০ টাকা

১০১. ১টি সমবাহু ত্রিভুজের সবগুলো বাহু ২০% বৃদ্ধি পাওয়াতে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত শতাংশ বৃদ্ধি পাবে? [বাংলাদেশ বেতারের সহকারী সম্পাদক: ১৯]

ক. ৪৪% খ. ৪০% গ. ২০% ঘ. ৮% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি $= ২০ + ২০ + \frac{২০ \times ২০}{১০০} = ৪৪$ [পজিটিভ মানের অর্থ হলো বৃদ্ধি পাওয়া বা বেড়ে যাওয়া]

১০২. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ১০% বৃদ্ধি এবং প্রস্থ P% হ্রাস করার ফলে এর ক্ষেত্রফল ১২% হ্রাস পেল। P এর মান কত? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. ১২ খ. ১৫ গ. ২০ ঘ. ২২ **উত্তর: গ**

১০৩. একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ২০% বৃদ্ধি এবং প্রস্থ ১০% হ্রাস করলে ক্ষেত্রফলের শতকরা কত পরিবর্তন হবে? [আবাআখা প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী: ১৭]

ক. ৮% বৃদ্ধি খ. ৮% হ্রাস গ. ১০৮% বৃদ্ধি ঘ. ১০৮% হ্রাস **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ক্ষেত্রফল পরিবর্তন $= ৫০ - ১০ + \frac{২০ \times (-১০)}{১০০} = ৮$ [পজিটিভ মানের অর্থ হলো বৃদ্ধি পাওয়া বা বেড়ে যাওয়া]

১০৪. যদি একটি আয়তক্ষেত্রের বিস্তার ২৫% বৃদ্ধি এবং দৈর্ঘ্য ২৫% হ্রাস করা হয় তবে পরিবর্তিত আয়তন মূল আয়তনের শতকরা কত ভাগ? [শ্রম পরিদপ্তরের প্রভাষক: ০৫]

ক. ৯০% খ. ৯৩.৭৫% গ. ৯৫.২৫% ঘ. ১০০% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক্ষেত্রফল পরিবর্তন $= ২৫ - ২৫ + \frac{২৫ \times (-২৫)}{১০০} = -৬.২৫$। মূল আয়তনের শতকরা ভাগ = (১০০ - ৬.২৫) = ৯৩.৭৫%

১০৫. একটি বর্গের ক্ষেত্রফল একটি আয়তের ক্ষেত্রফলের সমান। আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ৩৬ মিটার এবং প্রস্থ ২৫ মিটার। আয়তের দৈর্ঘ্য ১০% হ্রাস পেলে এবং প্রস্থ ১০% বৃদ্ধি করা হলে ক্ষেত্রফল শতকরা কত হ্রাস বা বৃদ্ধি পাবে? [খাদ্য অধিদপ্তরের কম্পিউটারঅপারেটর: ২০]

ক.১ বর্গ মি. খ. ২ বর্গ মি. গ.৩ বর্গ মি. ঘ.৪ বর্গ মি. **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ক্ষেত্রফল পরিবর্তন $= (-১০) + ১০ + \frac{(-১০) \times ১০}{১০০} = -১$ [নেগেটিভ মানের অর্থ হলো হ্রাস পাওয়া বা কমে যাওয়া]

১০৬. একটি বর্গক্ষেত্রের প্রতি বাহুর দৈর্ঘ্য ৪০% করে বাড়ানো হলে এর ক্ষেত্রফল শতকরা কতটুকু বৃদ্ধি পাবে? [তিতাস গ্যাস ফিল্ডের অফিসার: ১৮]

ক. ৯৬% খ. ৮০% গ. ৬৯% ঘ. ৮০% **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি $= ৪০ + ৪০ + \frac{৪০ \times ৪০}{১০০} = ৯৬\%$

১০৭. একটি বর্গাকার জমির ভুমির দৈর্ঘ্য ২০% বাড়ালে এবং প্রস্থ ১০% কমালে ক্ষেত্রফল কতটুকু হ্রাস বা বৃদ্ধি পাবে? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ২% বৃদ্ধি খ. ৩% বৃদ্ধি গ. ১০% বৃদ্ধি ঘ. ৮% বৃদ্ধি **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি $= ২০ + (-১০) + \frac{২০ \times (-১০)}{১০০} = ৮$

১০৮. ব্যাসার্ধ ৩০% হ্রাস পাওয়াতে ১টি বৃত্তের ক্ষেত্রফল কতটুকু হ্রাস পেল? [পায়রা বন্দর কর্তৃপক্ষের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]

ক. ৫১% খ. ৪৪% গ. ৩৬% ঘ. ৩০% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ক্ষেত্রফল পরিবর্তন $= (-৩০) + (-৩০) + \frac{(-৩০) \times (-৩০)}{১০০} = -৫১$

১০৯. একটি বৃত্তের ব্যাস ২০% বাড়ানো হলে এর ক্ষেত্রফল শতকরা কত বৃদ্ধি পাবে? [বিএডিসি'র সহকারী হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ১০% খ. ২৪% গ. ২০% ঘ. ৪৪% **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক্ষেত্রফল পরিবর্তন $= ২০ + ২০ + \frac{২০ \times ২০}{১০০} = ৪৪$

১১০. কোনো একটি জিনিস নির্মাতা ২০% লাভে এবং খুচরা বিক্রেতা ২০% লাভে বিক্রয় করে। যদি ঐ জিনিসের নির্মাণ খরচ ১০০ টাকা হয়, তবে খুচরা মূল্য কত? [১০ম বিসিএস]

ক. ১৪০ টাকা খ. ১৪৪ টাকা গ. ১২৪ টাকা ঘ. ১২০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মোটের উপর লাভ $= ২০ + ২০ + \frac{২০ \times ২০}{১০০} = ৪৪\%$। নির্মাণ খরচ ১০০ টাকা হলে ৪৪% লাভে খুচরা মূল্য = ১৪৪ টাকা

১১১. একটি ১০,০০০ টাকার বিলের ওপর এককালীন ৪০% কমতি এবং পরপর ৩৬% ও ৪% কমতির পার্থক্য কত টাকা? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ০ খ. ১৪৪ গ. ২৫৬ ঘ. ৪০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ পরপর ৩৬% ও ৪% কমতি $= ৩৬ + ৪ + \frac{৩৬ \times ৪}{১০০} = ৪১.৪৪\%$। এককালীন কমতিদ্বয়ের পার্থক্য $= ৪১.৪৪ - ৪০ = ১.৪৪\%$। সুতরাং কমতির পার্থক্য = ১০০০০ টাকার ১.৪৪% = ১৪৪ টাকা

১১২. একটি বইয়ের মূল্য ১০০ টাকা। বিক্রয়ের সুবিধার্থে বইটির মূল্য ১০% হ্রাস করা হলো। তিন মাস পর বইটির নতুন মূল্যের উপর ৬% ছাড় দিয়ে বইটি বিক্রয় করা হলো। বইটি কত টাকায় বিক্রয় হলো? [দুদকের উপ-সহকারী পরিচালক: ১০]

ক. ৮৪.৫ খ. ৮৪.৬ গ. ৮৪ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মোট ছাড় $= (-১০) + (-৬) + \frac{(-১০) \times (-৬)}{১০০} = -১৫.৪$। সুতরাং বিক্রয়মুল্য $= (১০০ - ১৫.৪) = ৮৪.৬$ টাকা

১১৩. মিজান একটি ঘড়ি কিনতে গিয়ে দেখল যে এটা খুব দামী। ৭ দিন পর ঘড়িটির দাম ১৮% কমে গেল। কিন্তু তার ২ দিন পর ঘড়িটির দাম ২৫% বেড়ে গেল এবং মিজান ঘড়িটি কিনতে পারল না। যদি ঘড়িটির দাম ১৮% কমার পর ৪,১০০ টাকা হয়ে থাকে ঘড়িটির মূল দাম ও বর্তমান দামের পার্থক্য কত টাকা? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. ১২৫ খ. ১৩২ গ. ২০৫ ঘ. ৫১২.৫ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১৮% কমে ঘড়ির দাম ৮২ টাকা হলে মূল দাম ১০০ টাকা। সুতরাং ঘড়ির দাম ৪১০০ টাকা হলে মূল দাম $= \frac{১০০ \times ৪১০০}{৮২} =$ ৫০০০ টাকা। ২৫% বৃদ্ধিতে ঘড়িটির বর্তমান দাম (৪১০০ + ৪১০০ এর ২৫%) = ৫১২৫ টাকা। সুতরাং ঘড়িটির মূল দাম ও বর্তমান দামের পার্থক্য = ৫১২৫ - ৫০০০ = ১২৫ টাকা।

১১৪. ২৪০ টাকা মূল্যের একটি পণ্যের উপর দুবার যথাক্রমে ১৫% এবং ২৫% হারে মূল্য হ্রাস হলে পণ্যটির চূড়ান্ত মূল্য কত? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ১৬০ খ. ১৫৬ গ. ১৫৩ ঘ. ১৬৪ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ মোট মূল্য হ্রাস $= (-১৫) + (-২৫) + \frac{(-১৫) \times (-২৫)}{১০০} = -৩৬.২৫\%$। পণ্যটির চূড়ান্ত মূল্য = (২৪০ - ২৪০ এর ৩৬.২৫%) = (২৪০ - ৮৭) = ১৫৩ টাকা

১১৫. কংকা টিভির মূল্য ২০% হ্রাস করার ফলে যদি উহার বিক্রয়ের পরিমাণ ৫০% বৃদ্ধি পায়, তাহলে কোম্পানির বিক্রয় খাতে অর্জিত রাজস্ব আয়ে পরিবর্তনের হার কিরূপ হবে? [সোনালী ব্যাংকের অফিসার: ১৪]

ক. ২৫% বৃদ্ধি খ. ২২% বৃদ্ধি গ. ২০% বৃদ্ধি ঘ. ১৯% বৃদ্ধি **উত্তর: গ**

সমাধানঃ রাজস্ব আয়ে পরিবর্তন $= (-২০) + ৫০ + \frac{(-২০) \times ৫০}{১০০} = ২০$ [পজিটিভ মানের অর্থ হলো বৃদ্ধি পাওয়া বা বেড়ে যাওয়া]

১১৬. একটি হিমাগারকে নবায়ন করার সময় এর দৈর্ঘ্য ৩০% ও প্রস্থ ৫০% বাড়ানো হলো এবং উচ্চতা ২০% কমানো হলো। নবায়নকৃত হিমাগারের আয়তন পুরোনো হিমাগারের আয়তন থেকে শতকরা কত অংশ বেশি। [বিএডিসি'র কম্পিউটার অপারেটর: ১৭]

ক. ৫৬% খ.৫০% গ. ৪৫% ঘ. ৬৫% **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ শুধু দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ পরিবর্তনে আয়তন পরিবর্তন $= ৩০ + ৫০ + \frac{৩০ \times ৫০}{১০০} = ৯৫\%$। দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা পরিবর্তনে আয়তন পরিবর্তন $= ৯৫ + (-২০) + \frac{৯৫ \times (-২০)}{১০০} = ৫৬\%$

১১৭. পানিপূর্ণ একটি পাত্রের ওজন ১০ কেজি। যদি এর থেকে $\frac{৩}{৭}$ অংশ পানি সরানো হয় এর ওজন হয় ৭ কেজি। পানিশূন্য পাত্রের ওজন পানিপূর্ণ পাত্রের ওজনের শতকরা কত অংশ? [বিপিএটিসি'র অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ১০% খ. ২০% গ. ৩০% ঘ. ৪০% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পানি সরানোর পর পানিসহ পাত্রের ওজন ৭ কেজি হলে সরানো পানির ওজন $(১০ - ৭) = ৩$ কেজি। শর্তমতে, $\frac{৩}{৭}$ অংশ পানি = ৩ কেজি হলে ১ অংশ $= \frac{৩ \times ৭}{৩} = ৭$ কেজি। পানিশূন্য পাত্রের ওজন $(১০ - ৭) = ৩$ কেজি। পানিশূন্য পাত্রের ওজন ১০ কেজি হলে পানিশূন্য পাত্রের ওজন ৩ কেজি। সুতরাং পানিশূন্য পাত্রের ওজন ১০০ কেজি হলে পানিশূন্য পাত্রের ওজন $= \frac{৩ \times ১০০}{১০} = ৩০$ কেজি।

১১৮. $P = A \times B$ হলে এবং A ও B উভয়কে একত্রে ১০% বৃদ্ধি করা হলে P এর মান শতকরা কত বৃদ্ধি পাবে? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ১৫% খ. ২০% গ. ২১% ঘ. ২৫% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ P এর মান শতকরা বৃদ্ধি $= ১০ + ১০ + \frac{১০ \times ১০}{১০০} = ২১\%$

১১৯. একটি বর্গক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে ৩০% ও ২০% বাড়ানো হলো। নতুন তৈরি আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফলমূল বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল থেকে শতকরা কত বেশি? [বিএডিসি'র অফিস সহকারী: ১৮]

ক. ৭২% খ. ৬০% গ. ৫৬% ঘ. ৪৪% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ক্ষেত্রফল পরিবর্তন $= ৩০ + ২০ + \frac{৩০ \times ২০}{১০০} = ৫৬\%$

১২০. এক ব্যক্তি ক্রয়মূল্যের উপর ৫০% বেশি হিসেব করে বিক্রয়মূল্য নির্ধারণ করে। সে নির্ধারিত বিক্রয়মূল্যের উপর ১০% কমিশন দিয়ে জিনিস বিক্রয় করে। তার মোটের উপর শতকরা কত লাভ হয়? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]

ক. ৫০ টাকা খ. ৪৫ টাকা গ. ৪০ টাকা ঘ. ৩৫ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ লাভ $= ৫০ + (-১০) + \frac{৫০ \times (-১০)}{১০০} = ৪৫$

১২১. একটি ডিভিডি'র দামের উপর ১০% বাট্টা দেওয়া হয় এবং পরবর্তী হ্রাসকৃত দামের উপর পুনরায় ১০% বাট্টা দেয়া হয়। মূল দামের উপর মোট বাট্টার পরিমাণ হলো - [বিআরডিবি'র উপজেলা পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৯]

ক. ২০% খ. ১৯% গ. ১৮% ঘ. ১১% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মোট বাট্টার পরিমাণ $= (-১০) + (-১০) + \frac{(-১০) \times (-১০)}{১০০} = -১৯\%$ [নেগেটিভ মানের অর্থ হলো হ্রাস পাওয়া বা কমে যাওয়া]

১২২. এক ব্যক্তি তার স্ত্রীর বয়সের ১০% বড়। স্ত্রী তার চেয়ে x % ছোট। x কত? [বিএমইটি'র উপ-সহকারী পরিচালক: ০১]

ক. $৯\frac{১}{১০}$ খ. $৯\frac{৯}{১০}$ গ. $৯\frac{১}{৯}$ ঘ. $৯\frac{১}{১১}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x = \frac{১০০ \times ১০}{১০০ + ১০} = ৯\frac{১}{১১}\%$

১২৩. আলমের বয়স কমলের বয়সের ৮০% হলে কমলের বয়স আলমের বয়সের - [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসের স্টোরম্যান: ১৯]

ক. ১২৫% খ. ১১৬% গ. ৮০% ঘ. ২০% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ আলমের বয়স ৮০ হলে কমলের বয়স ১০০ বছর। সুতরাং আলমের বয়স ১০০ হলে কমলের বয়স $= \frac{১০০ \times ১০০}{৮০} = ১২৫\%$

১২৪. কোনো দেশের স্থূল জন্মহার ৪৬ এবং স্থূল মৃত্যুহার ২০। স্বাভাবিক বৃদ্ধির শতকরা হার কত? [মন্ত্রিপরিষদ বিভাগের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]

ক. ২৫ জন খ. ০.২৬ জন গ. ০.২০৬ জন ঘ. ২.৬ জন **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১০০০ জনে জনসংখ্যা বারে $(৪৬ - ২০) = ২৬$ জন। সুতরাং ১০০ জনে জনসংখ্যা বাড়ে $= \frac{২৬ \times ১০০}{১০০০} = ২.৬$ জন।

১২৫. এক ব্যবসায়ী একটি পণ্যের মূল্য ২৫% বাড়ালো, অতঃপর বর্ধিত মূল্য থেকে ২৫% কমালো। সর্বশেষ মূল্য সর্বপ্রথম মূল্যের তুলনায় - [২৭তম বিসিএস]

ক. ৪.৫% কমানো হয়েছে খ. ৬.২৫% কমানো হয়েছে গ. ৫% বাড়ানো হয়েছে ঘ. ৬.২৫% বাড়ানো হয়েছে **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মূল্য পরিবর্তন $= ২৫ + (-২৫) + \frac{২৫ \times (-২৫)}{১০০} = -৬.২৫$

১২৬. একজন দোকানদার ৫০টি কলম বিক্রি করে যে লাভ করে তা ২৫টি কলমের ক্রয়মূল্যের সমান। তার শতকরা কত টাকা লাভ হয়? [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ১৬]

ক. ১০০% খ. ৫০% গ. ২৫% ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ ৫০ টি কলমের ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে ২৫ টি কলমের ক্রয়মূল্য ৫০ টাকা। সুতরাং ৫০ টি কলমের বিক্রয়মূল্য (১০০+৫০) = ১৫০ টাকা। যেহেতু ১০০ টাকায় ৫০ টাকা লাভ হয়, সুতরাং লাভ হয় = ৫০%

১২৭. একজন চেয়ার বিক্রেতা ১৫০টি চেয়ার বিক্রি করে ৩০টি চেয়ারের বিক্রয়মূল্যের সমান লাভ করে। তার শতকরা লাভের পরিমাণ কত? [ডিএই'র অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. ৪০% খ. ২৫% গ. ২০% ঘ. ১৬% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১৫০ টি চেয়ার বিক্রি করে লাভ ক টাকা। ৩০ টি চেয়ারের বিক্রয়মূল্য ক টাকা হলে ১৫০ টি চেয়ারের বিক্রয়মূল্য $= \frac{১৫০ \times ক}{৩০} =$ ৫ক টাকা। সুতরাং ১৫০ টি চেয়ারের ক্রয়মূল্য = ৫ক - ক = ৪ক টাকা। ক্রয়মূল্য ৪ক টাকা হলে লাভ ক টাকা। সুতরাং ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে লাভ $= \frac{১০০ \times ক}{৪ক} =$ ২৫ টাকা।

১২৮. p কিলো লবণ যদি q কিলো পানির সাথে মেশানো হয়, তাহলে এই দ্রবণে শতকরা কতটুকু লবণ আছে? [শ্রম পরিদপ্তরের শ্রম কর্মকর্তা: ০৩]

ক. $\frac{100p}{p+q}$ খ. $\frac{p}{p+q}$ গ. $\frac{100p}{q}$ ঘ. $\frac{100q}{p+q}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মোট মিশ্রনের পরিমাণ = (p + q) কিলো। (p + q) কিলো মিশ্রনে লবণের পরিমাণ p কিলো হলে ১০০ কিলো মিশ্রণে লবণের পরিমাণ $= \frac{100p}{p+q}$

১২৯. রফিক কেয়াকে তার মোট টাকার ৩০% দিয়ে দেখে যে তারনিকট আরও ৩৫০ টাকা আছে। সে কেয়াকে কত টাকা দিল? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. ৩৫ খ. ১০৫ গ. ১৫০ ঘ. ৭০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ কেয়াকে দেওয়ার পর অবশিষ্ট থাকে = ১০০ - ৩০ = ৭০%। মোট টাকার ৭০% = ৩৫০ টাকা হলে ৩০% $= \frac{৩৫০ \times ৩০}{৭০} =$ ১৫০

১৩০. একটি কোম্পানির x বছরে মোট বেতন ব্যয় ছিল ৮৪,০০০ টাকা যা y বছরের মোট বেতন ব্যয়ের তুলনায় ২০% বেশি। y বছরে মোট বেতন কত ছিল? [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ৭০,০০০ খ. ৬৮,০০০ গ.৬৪,০০০ ঘ. ৬০,০০০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ y বছরের বেতন ব্যয় ১০০ টাকা হলে x বছরের বেতন ব্যয় ১০০+২০ = ১২০ টাকা। x বছরের বেতন ব্যয় ১২০ টাকা হলে y বছরে বেতন ব্যয় ১০০ টাকা। সুতরাং x বছরের বেতন ব্যয় ৮৪০০০ টাকা হলে y বছরে বেতন ব্যয় $= \frac{১০০ \times ৮৪০০০}{১২০} =$ ৭০০০০ টাকা

১৩১. কালাম যন্ত্রাংশে ৪০%, দালালে ২৫%, কাঁচামালে ১৫% এবং আসবাবপত্রের উপর ৫% টাকা খরচ করার পর তার হাতে ১৩০৫ টাকা থাকে। তার কাছে কত টাকা ছিল? [ডিএই'র অফিস সহায়ক: ১৯]।

ক. ৮০০০ খ. ৮৫০০ গ. ৮৭০০ ঘ. ৯০০০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ কালাম মোট খরচ করে = (৪০+২৫+১৫+৫) = ৮৫%। তাঁর কাছে থাকে মোট টাকার (১০০-৮৫) = ১৫%। মোট টাকার ১৫% = ১৩০৫ টাকা হলে ১০০% $= \frac{১৩০৫ \times ১০০}{১৫} =$ ৮৭০০ টাকা

১৩২. একটি স্কুলে মোট ৫০০ জন শিক্ষার্থীর মধ্যে ২০% ছাত্রী। কোন এক বুধবারে ৪০ জন ছাত্র অনুপস্থিত ছিল। ঐদিন শতকরা কত জন ছাত্র উপস্থিত ছিল? [ডিএই'র উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা: ১৪]

ক. ৯০% খ. ৮০% গ. ৭৫% ঘ. ৫০% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ২০% ছাত্রী হলে ছাত্র = (১০০ - ২০) = ৮০%। স্কুলে মোট ছাত্র সংখ্যা = ৫০০ $\times \frac{৮০}{১০০} =$ ৪০০ জন। বুধবারে উপস্থিত ছাত্র সংখ্যা = ৪০০ - ৪০ = ৩৬০ জন। ৪০০ জন ছাত্রের মধ্যে ৩৬০ জন উপস্থিত হলে শতকরা উপস্থিত $= \frac{৩৬০ \times ১০০}{৪০০} =$ ৯০%

১৩৩. কোনো স্কুলের ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যা ছিল ১৮০০ জন। কিছুদিন পরে ৪% ছাত্র চলে গেল, আর ৫% নতন ছাত্রী ভর্তি হলো। এর ফলে ঐ স্কুলের মোট ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যা ২% বেড়ে গেল। বর্তমানে ঐ স্কুলে মোট ছাত্র ছাত্রীর সংখ্যা কত? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৭]

ক. ১৮৫০ খ. ১৮৭২ গ. ১৮৩৬ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ছাত্র-ছাত্রী বেড়ে যায় = ১৮০০ $\times \frac{২}{১০০} =$ ৩৬ জন। স্কুলের মোট ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যা = (১৮০০+৩৬) = ১৮৩৬ জন

১৩৪. আখের নমুনায় ২০% চিনি রয়েছে। ৫০ কেজি চিনি উৎপাদনের জন্য কত কেজি আখ প্রয়োজন? [পট্রোবাংলার উচ্চমান সহকারী: ১৭]

ক. ১০০০ কেজি খ. ২৫০ কেজি গ. ৫০০ কেজি ঘ. ৭৫০ কেজি **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ২০ কেজি চিনি উৎপাদনে আখ প্রয়োজন ১০০ কেজি। সুতরাং ৫০ কেজি চিনি উৎপাদনে আখ প্রয়োজন $= \frac{১০০ \times ৫০}{২০} =$ ২৫০ কেজি

১৩৫. ১০% লবণযুক্ত ১২ লিটারের একটি দ্রবণ থেকে ২ লিটার পানি বাষ্পীভূত করা হলে অবশিষ্ট দ্রবণে কত শতাংশ লবণ থাকবে? / ১০% লবণ রয়েছে এমন ১২ লিটার সমুদ্রজল থেকে ২ লিটার পানি বাষ্পীভূত করলে তার লবণাক্ততা কত শতাংশ হবে? [বিএডিসি'র উচ্চমান সহকারী: ১৮]

ক. ৬% খ. ১০% গ. ১২% ঘ. ১৪.৪% **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ দ্রবণে লবণের পরিমাণ = ১২ × ১০% = $\frac{৬}{৫}$। পানি বাষ্পীভূত হওয়ার পর অবশিষ্ট দ্রবণ = ১২ - ২ = ১০ লিটার। ১০ লিটার দ্রবণে লবণের পরিমাণ $\frac{৬}{৫}$ হলে ১০০ লিটার দ্রবণে লবণের পরিমাণ = $\frac{৬ \times ১০০}{৫ \times ১০}$ = ১২%

১৩৬. চালের মূল্য ১২% কমে যাওয়ায় ৬,০০০ টাকায় পূর্বাপেক্ষা ১ কুইন্টাল চাল বেশি পাওয়া যায়। এক কুইন্টাল চালের বর্তমান মূল্য কত? [১১তম বিসিএস]

ক. ৭৫০ টাকা খ. ৭০০ টাকা গ.৭২০ টাকা ঘ.৭৫ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পূর্বমুল্য ১০০ টাকা হলে বর্তমান মুল্য (১০০-১২) = ৮৮ টাকা। পূর্বমূল্য ৬০০০ টাকা হলে বর্তমান মুল্য = $\frac{৮৮ \times ৬০০০}{১০০}$ = ৫২৮০ টাকা। সুতরাং ১ কুইন্টাল চালের বর্তমান মূল্য = (৬০০০ - ৫২৮০) = ৭২০ টাকা

১৩৭. চা পাতার উপর কর ১০% কমালে ২৫০০ টাকায় পূর্বাপেক্ষা ৫০ কেজি চা পাতার কর বেশি দেয়া যায়। চা পাতার কর কত টাকা কমেছে? [বাংলাদেশ গ্যাস ফিল্ডের সহকারী ব্যবস্থাপক: ১১]

ক. ১৮৫ টাকা খ. ২৫০ টাকা গ. ১৫০ টাকা ঘ. ১০০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ পূর্বমুল্য ১০০ টাকা হলে বর্তমান মুল্য (১০০-১০) = ৯০ টাকা। পূর্বমূল্য ২৫০০ টাকা হলে বর্তমান মুল্য = $\frac{৯০ \times ২৫০০}{১০০}$ = ২২৫০ টাকা। সুতরাং চা পাতার কর কমেছে = ২৫০০ - ২২৫০ = ২৫০ টাকা।

১৩৮. বর্তমানে ৫ কেজি চালের দাম আগের ৪ কেজি চালের দামের সমান হলে চালের দাম শতকরা কত কমেছে? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১২]

ক. ২০% খ. ২৫% গ. ৩০% ঘ. ১৮% **উত্তর:**

সমাধানঃ ৫ কেজি চালের বর্তমান দাম ১০০ টাকা হলে ৪ কেজি চালের বর্তমান দাম = $\frac{১০০ \times ৪}{৫}$ = ৮০ টাকা। আলুর দাম কমেছে = ১০০ – ৮০ = ২০ টাকা।

১৩৯. একটি বাক্সের দুই-তৃতীয়াংশ শার্ট পরীক্ষা করার পর ৪টি ত্রুটিযুক্ত এবং ৩৬টি ত্রুটিমুক্ত পাওয়া গেল। ৮৫% শার্ট ত্রুটিমুক্ত পেতে হলে অবশিষ্ট শার্টের মধ্যে কতটি ত্রুটিমুক্ত শার্ট পেতে হবে? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]

ক.১৫ খ. ১৭ গ. ১৯ গ.৫১ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মোট পরীক্ষিত শার্ট (৪ + ৩৬) = ৪০টি। মোট শার্টের $\frac{২}{৩}$ অংশ = ৪০ টি হলে ১ অংশ = $\frac{৪০ \times ৩}{২}$ = ৬০ টি। ৬০ এর ৮৫% = ৬০ × $\frac{৮৫}{১০০}$ = ৫১ টি

১৪০. এক ব্যবসায়ী তার আমদানিকৃত ২৪০টি বাইকের মধ্যে ১৫% বাইকে ত্রুটি খুঁজে পেল। পরবর্তীতে আমদানিকৃত ১৬০টি বাইকের ৫% বাইকে ত্রুটি খুঁজে পেল। দুবারে সে শতকরা কতগুলো ত্রুটিযুক্ত বাইক পেল? [তিতাস গ্যাস ফিল্ডের অফিসার: ১৮]

ক. ২০% খ. ১৫% খ. ১১% ঘ. ১০% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ মোট বাইক আমদানি করে = (২৪০ + ১৬০) = ৪০০ টি এবং মোট ত্রুটিপূর্ণ বাইকের সংখ্যা = {(২৪০×১৫%) + (১৬০×৫%)} = ৪৪ টি। সুতরাং ত্রুটিপূর্ণ বাইকের শতকরা পরিমাণ = $\frac{৪৪ \times ১০০}{৪০০}$ = ১১ টি

১৪১. যদি ১৫টি পোষাকের মধ্যে শতকরা ৪০ ভাগ পোষাক শার্ট হয় তবে ১৫টি পোষাকের মধ্যে কতটি শার্ট নয়? [২৫তম বিসিএস]

ক. ৬ খ. ৯ গ. ১২ ঘ. ১০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০০ টি পোশাকের মধ্যে ৪০ টি শার্ট হলে ১৫ টি পোশাকের মধ্যে শার্ট = $\frac{৪০ \times ১৫}{১০০}$ = ৬ টি। সুতরাং শার্ট নয় = ১৫ - ৬ = ৯ টি

১৪২. কোনো গ্রামের $\frac{১৮}{২৫}$ অংশ লোক শিক্ষিত। গ্রামের শতকরা কতজন লোক শিক্ষিত? [জাতীয় সঞ্চয় অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৯]

ক. ৭০% খ. ৭২% গ. ৭৪% ঘ. ৭৮% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ২৫ জন লোকের মধ্যে ১৮ জন শিক্ষিত হলে ১০০ জন লোকের মধ্যে শিক্ষিত = $\frac{১৮ \times ১০০}{২৫}$ = ৭২ জন

১৪৩. একটি গ্রামের মোট জনসংখ্যার $\frac{৫}{৯}$ ভাগ লোক পুরুষ। যদি পুরুষের ৩০% বিবাহিত হয়, তাহলে মোট জনসংখ্যার শতকরা কতজন মহিলা অবিবাহিত? [বিআরডিবি'র উপজেলা পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ১২]

ক. ৭০% খ. ৪০% গ. ২৭ % ঘ. ২০% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ মোট জনসংখ্যা ১০০ জন হলে পুরুষ = ১০০ × $\frac{৫}{৯}$ = $\frac{৫০০}{৯}$ জন। বিবাহিত পুরুষ = $\frac{৫০০}{৯}$ এর ৩০% = $\frac{৫০}{৩}$ জন। মোট মহিলা = ১০০ - $\frac{৫০০}{৯}$ = $\frac{৪০০}{৯}$ জন। অবিবাহিত মহিলা = $\frac{৪০০}{৯}$ - $\frac{৫০}{৩}$ = ২৭ $\frac{৭}{৯}$ জন।

১৪৪. করিমের বেতন রহিমের বেতনের চেয়ে শতকরা ৫০ ভাগ বেশি। তাদের একমাসের বেতনের যোগফল ১০,০০০ টাকা। রহিমের বেতন কত? [অগ্রণী ব্যাংকের অফিসার: ৯৯]

ক. ৪০০০ টাকা খ.৪৫০০ টাকা গ. ৫০০০ টাকা ঘ. ৫৫০০ টাকা **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ রহিমের বেতন ১০০ হলে করিমের বেতন (১০০ + ৫০) = ১৫০ টাকা। তাঁদের বেতনের যোগফল = (১০০ + ১৫০) = ২৫০ টাকা। তাঁদের বেতনের যোগফল ২৫০ টাকা হলে রহিমের বেতন ১০০ টাকা। সুতরাং তাঁদের বেতনের যোগফল ১০০০০ টাকা হলে রহিমের বেতন = $\frac{১০০ \times ১০০০০}{২৫০}$ = ৪০০০ টাকা

১৪৫. কোনো পরীক্ষায় শতকরা ৮৫ জন ইংরেজিতে পাস করেছে। ইংরেজিতে ফেলের মোট সংখ্যা ৭৫ জন হলে পরীক্ষার্থীর সংখ্যা কত? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম অফিসার: ০৩]

ক. ৩৫০ জন খ. ৪০০ জন গ. ৪৫০ জন ঘ. ৫০০ জন **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১০০ জনে ফেল করে (১০০ - ৮৫) = ১৫ জন। ফেলের সংখ্যা ১৫ জন হলে মোট পরিক্ষার্থী ১০০ জন। সুতরাং ফেলের সংখ্যা ৭৫ জন হলে মোট পরিক্ষার্থী = $\frac{১০০ \times ৭৫}{১৫}$ = ৫০০ জন

১৪৬. একটি প্রতিযোগিতামূলক পরীক্ষায় ৬০% পরীক্ষার্থী পাস করেছে। যারা পাস করেনি তাদের ১৫ জন বিদেশে চলে গেল এবং ৪৫ জন ব্যবসা শুরু করল। কতজন পরীক্ষার্থী পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করেছে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ১০০ জন খ. ১৫০ জন গ. ২০০ জন ঘ. ৩০০ জন **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ফেলের হার (১০০ - ৬০) = ৪০%। মোট ফেল করে = (১৫+৪৫) = ৬০ জন। ৪০% পরীক্ষার্থী = ৬০ জন হলে মোট পরীক্ষার্থী = $\frac{৬০ \times ১০০}{৪০}$ = ১৫০ জন

১৪৭. 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? [সোনালী ব্যাংকের সিনিয়র অফিসার: ১৪]

ক. ৮০ খ. ৭৮ গ. ৭৬ ঘ. ৭২ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ব্যাংকের একটি ব্রাঞ্চের কর্মচারী ১০০ জন হলে পুরুষ কর্মচরী ৬০ জন এবং মহিলা কর্মচারী ৪০ জন। বনভোজনে অংশগ্রহণকারী পুরুষ কর্মচারী ৬০ এর ৭০% = ৪২ জন এবং মহিলা কর্মচারী ৪০ এর ৯০% = ৩৬ জন। বনভোজনে অংশগ্রহণকারী মোট কর্মচারী = ৪২ + ৩৬ = ৭৮ জন।

১৪৮. একটি কোম্পানির ৪৬ শতাংশ কর্মকর্তা পুরুষ। যদি ৬০ শতাংশ কর্মকর্তা লেবার ইউনিয়ন করে এবং তাদের মধ্যে ৭০ শতাংশ পুরুষ হয়, ইউনিয়ন করে না এমন কর্মকর্তাদের মধ্যে শতকরা কতজন মহিলা? [ডিএই'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. ৯০ খ. ৮৭.৫ গ. ৮০ ঘ. ৭৫ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ কোম্পানির কর্মকর্তাদের ৪৬% পুরুষ হলে মহিলা (১০০ – ৪৬) = ৫৪ জন। ৬০ শতাংশ লেবার ইউনিয়ন করলে লেবার ইউনিয়ন করে না (১০০ – ৬০) = ৪০ জন। লেবার ইউনিয়ন করে = ৬০ এর ৭০% = ৪২ জন পুরুষ এবং (৬০ – ৪২) = ১৮ জন মহিলা। মহিলা কর্মকর্তাদের মধ্যে লেবার ইউনিয়ন করে না = (৫৪ – ১৮) = ৩৬ জন। ৪০ জনের মধ্যে লেবার ইউনিয়ন করে না এমন মহিলা কর্মকর্তা ৩৬ জন। সুতরাং ১০০ জনের মধ্যে লেবার ইউনিয়ন করে না এমন মহিলা কর্মকর্তা = $\frac{৩৬ \times ১০০}{৪০}$ = ৯০ জন।

১৪৯. একটি ক্লাবের ৮০% পুরুষ। পুরুষ সদস্যদের ৫০% পেশায় ডাক্তার, ৩০% পেশায় ইঞ্জিনিয়ার এবং বাকী ৪০ জন ব্যবসায়ী। ঐ ক্লাবের মোট সদস্য সংখ্যা কত? [ডিএই'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. ১০০ খ. ২০০ গ. ২৫০ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ক্লাবের মোট সদস্য ১০০ হলে পুরুষ সদস্য ৮০ জন। ডাক্তার ও ইঞ্জিনিয়ার বাদে বাকী পুরুষ সদস্য = {৮০ - (৮০×৫০%) + (৮০×৩০%)} = ১৬%। ১৬% = ৪০ জন হলে ১০০% = $\frac{৪০ \times ১০০}{১৬}$ = ২৫০ জন

১৫০. একটি পরীক্ষায় পাশ নম্বর হল ৪২%। আদিব সে পরীক্ষায় ১৩৩ নম্বর পায় এবং ৩৫ নম্বরে কম পেয়ে ফেল করল। মোট কত নম্বরের পরীক্ষা হয়েছিল? [তিতাস গ্যাস ফিল্ডের সহকারী অফিসার: ১৮]

ক. ৫০০ খ. ৪০০ গ. ৩০০ ঘ. ২০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ পরীক্ষায় পাশ নম্বর = (১৩৩+৩৫) = ১৬৮ নম্বর। পাশ নম্বর ৪২ হলে মোট নম্বর ১০০। সুতরাং ১৬৮ পাশ নম্বর হলে মোট নম্বর = $\frac{১০০ \times ১৬৮}{৪২}$ = ৪০০

১৫১. কোন পরীক্ষায় মোট পরীক্ষার্থীদের ৪০% ছাত্রী। পরীক্ষায় ছাত্রীদের পাসের হার ৪০% এবং ছাত্রদের পাসের হার ৬০% হলে মোট পাসের হার কত? [আবহাওয়া অধিদপ্তরের সহকারী আবহাওয়াবিদ: ০০]

ক. ৩৬% খ. ৪২% গ. ৪৮% ঘ. ৫২% **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ পরীক্ষার্থী ১০০ জন হলে ছাত্রী ৪০ জন এবং ছাত্র (১০০ – ৪০) = ৬০ জন। পাসের হার ৪০% হলে ১০০ জন ছাত্রীর মধ্যে পাস করে ৪০ জন। সুতরাং ৪০ জন ছাত্রীর মধ্যে পাস করে = $\frac{৪০ \times ৪০}{১০০}$ = ১৬ জন। আবার, পাসের হার ৪০% হলে ১০০ জন ছাত্রের মধ্যে পাস করে ৬০ জন। সুতরাং ৬০ জন ছাত্রের মধ্যে পাস করে = $\frac{৬০ \times ৬০}{১০০}$ = ৩৬ জন। মোট পাস করে (১৬ + ৩৬) = ৫২ জন।

১৫২. যদি একটি স্কুলের ছাত্র-ছাত্রীর মধ্যে ৭০% বালক হয় এবং বালিকার সংখ্যা ৫০৪ জন হয়, তাহলে মোট বালকের সংখ্যা কত? [কৃষি মন্ত্রণালয়ের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. ১০০০ জন খ. ১০৭৬ জন গ. ১১৭৬ জন ঘ. ১২০০ জন। **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ স্কুলে বালিকা আছে (১০০-৭০) = ৩০%। ছাত্র ছাত্রীর ৩০% = ৫০৪ হলে ৭০% = $\frac{৫০৪ \times ৭০}{৩০}$ = ১১৭৬ জন

১৫৩. একটি বিশ্ববিদ্যালয়ের ৫০% শিক্ষার্থী ছাত্রাবাসে অবস্থান করে। ছাত্রবাসের সৌভাগ্যবান ৬০% শিক্ষার্থী একক কক্ষ পায়। যদি সৌভাগ্যবান শিক্ষার্থীর সংখ্যা ১২০০ হয়, তবে বিশ্ববিদ্যালয়ে মোট শিক্ষার্থীর সংখ্যা কত? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. ২০০০ খ. ২৫০০ গ. ৩৫০০ ঘ. ৪০০০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৬০% সৌভাগ্যবান শিক্ষার্থী = ১২০০ জন হলে ১০০% = $\frac{১২০০ \times ১০০}{৬০}$ = ২০০০ জন। আবার, ৫০% ছাত্রাবাসে অবস্থানকারী শিক্ষার্থী = ২০০০ জন হলে ১০০% = $\frac{২০০০ \times ১০০}{৫০}$ = ৪০০০ জন

১৫৪. একজন ব্যবসায়ী জিনিস বিক্রির জন্য এমনভাবে মূল্য নির্ধারণ করেন যেন ১০% ডিসকাউন্ট দিলেও তার ক্রয়মূল্যের উপর ২০% লাভ থাকে। জিনিসটির ক্রয়মূল্য ৩০ টাকা হলে নির্ধারিত মূল্য কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. ৩৬ টাকা খ. ৪০ টাকা গ. ৪২ টাকা ঘ. ৪৫ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০% ডিস্কাউন্টে মূল্য (১০০-১০) = ৯০ টাকা। আবার, ২০% লাভে বিক্রয়মূল্য (১০০+২০) = ১২০ টাকা। ক্রয়মূল্য ৯০ টাকা হলে নির্ধারিত মূল্য ১২০ টাকা। সুতরাং ক্রয়মূল্য ৩০ টাকা হলে নির্ধারিত মূল্য = $\frac{১২০ \times ৩০}{৯০}$ = ৪০ টাকা

১৫৫. ৮০টি প্রশ্ন সম্বলিত একটি নৈর্ব্যক্তিক পরীক্ষায় প্রতিটি সঠিক উত্তরের জন্য ১ নম্বর বরাদ্দ আছে। কিন্তু একটি সঠিক উত্তরের জন্য যা পাওয়ার যায় প্রতিটি ভুল উত্তরের জন্য তার ২৫% নম্বর কাটা হয়। যদি একজন পরীক্ষার্থী সবগুলো প্রশ্নের উত্তর দেয় এবং ৬০ নম্বর পায়, তাহলে সে কতটি প্রশ্নের ভুল করেছে। [বিপিএটিসি'র অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ৬৪ খ.২৮ গ. ১৬ ঘ. ১২ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ কর্তনকৃত মোট নম্বর = (৮০ - ৬০) = ২০ নম্বর। ১ টি প্রশ্নের ভুল উত্তরের জন্য নম্বর কর্তন (১ + ১ এর ২৫%) = ১.২৫ নম্বর। ১.২৫ নম্বর কর্তন হয় যখন ভুল উত্তর ১ টি। সুতরাং ২০ নম্বর কর্তন হয় যখন ভুল উত্তর = $\frac{১ \times ২০}{১.২৫}$ = ১৬ টি

১৫৬. ২৪ টাকা দরে ক্রয় করে ২৫ কেজি চালের সাথে ৪২ টাকা দরে ক্রয় করা কত কেজি চাল মিশিয়ে ৪০ টাকা দরে বিক্রি করলে ২৫% মুনাফা হবে? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৭]

ক. ২০ খ. ১২.৫ গ. ১৬ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ২৫% মুনাফায় বিক্রয়মূল্য ১০০+২৫ = ১২৫ টাকা। বিক্রয়মূল্য ১২৫ টাকা হলে ক্রয়মুল্য ১০০ টাকা। সুতরাং বিক্রয়মূল্য টাকা হলে ক্রয়মুল্য = $\frac{১০০ \times ৪০}{১২৫}$ = ৩২ টাকা। প্রশ্নমতে, ২৫×২৪ + ৪২×x = ৩২(২৫+x) => ৬০০ + ৪২x = ৮০০ + ৩২x => x = ২০

১৫৭. একটি অংশীদারি ব্যবসায়ের মোট মুনাফা থেকে ক ৪০%, খ ২৫%, গ ২০%, ঘ ১০% এবং ঙ ৫% পায়। ক এর মুনাফা খ এর মুনাফার শতকরা কত অংশ? [বিএডিসি'র সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ৬২.৫% খ. ১২০% গ. ১৬০% ঘ.১৭৫% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ খ এর মুনাফা ২৫ টাকা হলে ক এর মুনাফা হবে ৪০ টাকা। সুতরাং খ এর মুনাফা ১০০ টাকা হলে ক এর মুনাফা হবে = $\frac{৪০ \times ১০০}{২৫}$ = ১৬০ টাকা

১৫৮. একটি জলধারের দুই-পঞ্চমাংশ পানি দ্বারা পূর্ণ এবং এতে আরো ২৫ লিটার পানি ঢাললে এর ৯০% পানিপূর্ণ হয়। জলাধারটির ধারণ ক্ষমতা কত লিটার? [বিএডিসি'র কম্পিউটার অপারেটর: ১৮]

ক. ৫০ খ. ১০০ গ. ১৫০ ঘ. ২০০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ জলাধারটির ধারন ক্ষমতা x লিটার হলে প্রশ্নমতে, x এর $\frac{২}{৫}$ + ২৫ = x এর ৯০% => $\frac{২x}{৫}$ + ২৫ = $\frac{৯০x}{১০০}$ => x = ৫০

১৫৯. এক টিভি বিক্রেতা ৪৫% লাভে টিভি বিক্রি করতো। মন্দার কারণে সে তার লাভের হার ৪০% করে এবং এতে তার বিক্রয় ১০% বেড়ে যায়। তার নতুন লাভ ও আগের লাভের অনুপাত কত? [বিএডিসি'র সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ৯ : ৮ খ. ১১ : ১০ গ. ৪৫ : ৪৪ ঘ. ৪৪ : ৪৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক সংখ্যক টিভি খ টাকা দরে ক্রয় করলে মোট ক্রয়মুল্য = কখ টাকা। ৪৫% লাভে বিক্রয় করায় মোট লাভ = কখ × $\frac{৪৫}{১০০}$ = $\frac{৪৫ \text{ কখ}}{১০০}$ টাকা। বিক্রয় ১০% বৃদ্ধিতে বিক্রিত টিভি = ক + ক × $\frac{১০}{১০০}$ = $\frac{১১ক}{১০}$ টি। ৪০% লাভে বিক্রয়ে মোট লাভ = $\frac{১১ক}{১০}$ × $\frac{৪০}{১০০}$ = $\frac{৪৪কখ}{১০০}$ টাকা। সুতরাং নতুন লাভ ও আগের লাভের অনুপাত = $\frac{৪৪কখ}{১০০}$: $\frac{৪৫ \text{ কখ}}{১০০}$ = ৪৪ : ৪৫

১৬০. একটি ফ্যাক্টরিতে মাসে ৫০,০০০ ব্যাগ সিমেন্ট উৎপন্ন হয়। ঐ ফ্যাক্টরিতে আনুষাঙ্গিক খরচ মাসে ৮০,০০০ টাকা এবং কাঁচামাল ক্রয় বাবদ ৭৫,০০,০০০ টাকা মাসে খরচ হয়। শতকরা ২০ টাকা হারে লাভ করতে হলে প্রতি ব্যাগ সিমেন্টের দাম কত? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ১৮১ টাকা খ. ১৮২ টাকা গ. ১৮১.৯৫ টাকা ঘ. ১৮১.৯২ টাকা **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ মোট খরচ (৮০০০০+৭৫০০০০০) = ৭৫৮০০০০ টাকা। ৫০০০০ ব্যাগ সিমেন্টের মূল্য ৭৫৮০০০০ টাকা হলে ১ ব্যাগ সিমেন্টের মূল্য = $\frac{৭৫৮০০০০}{৫০০০০}$ = ১৫১.৬ টাকা। ১০০ টাকার সিমেন্ট বিক্রি করতে হবে (১০০+২০) = ১২০ টাকা। সুতরাং ১৫১.৬ টাকার সিমেন্ট বিক্রি করতে হবে = $\frac{১২০ \times ১৫১.৬}{১০০}$ = ১৮১.৯২ টাকা

১৬১. জুয়েল ১২ মিনিট ৪৫ সেকেন্ডে এক মাইল পথ অতিক্রম করে। কোয়েল একই পথ ১০ মিনিট ১২ সেকেন্ডে অতিক্রম করে। কোয়েলের গতিবেগ অর্জন করতে চাইলে জুয়েলকে তার গতিবেগ কতটুকু বাড়াতে হবে? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]

ক. ১০% খ. ২০% গ. ১২০% ঘ. ২৫% **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১২ মিনিট ৪৫ সেকেন্ড = (১২×৬০+৪৫) = ৭৬৫ সেকেন্ড। ১০ মিনিট ১২ সেকেন্ড = (১০×৬০+১২) = ৬১২ সেকেন্ড। ১ মাইল = ১০০০ মিটার। জুয়েলের গতিবেগ = $\frac{১০০০}{৭৬৫} = \frac{২০০}{১৫৩}$ মিটার/সেকেন্ড। আবার, কোয়েলের গতিবেগ = $\frac{১০০০}{৬১২} = \frac{২৫০}{১৫৩}$ মিটার/সেকেন্ড। উভয়ের গতিবেগের পার্থক্য = $(\frac{২৫০}{১৫৩} - \frac{২০০}{১৫৩}) = \frac{৫০}{১৫৩}$ মিটার/সেকেন্ড। গতিবেগ বৃদ্ধি = $\frac{৫০}{১৫৩} \times \frac{১৫৩}{২০০} \times ১০০ = ২৫\%$

১৬২. একজন টিভি বিক্রেতা তার প্রতিটি টিভির দাম x% বৃদ্ধি করল। এতে তার বিক্রিত টিভির সংখ্যা y% কমে গেল। কিন্তু এতেও তার মোট বিক্রয়মূল্য অপরিবর্তিত থাকল। নিচের কোন সমীকরণটি y এর সাপেক্ষে x এর সঠিক প্রকাশ? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. $\frac{y}{1 - x}$ খ. $\frac{100y}{100 - y}$ গ. $\frac{100y}{100 - y}$ ঘ. $\frac{100y}{100 - x}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ প্রতিটি টিভি 100 টাকা দরে 100 টি টিভি বিক্রয় করলে মোট বিক্রয়মূল্য = 100 × 100 = 10000 টাকা। x% মূল্য বৃদ্ধিতে টিভির বিক্রয়মূল্য (100 + x) টাকা এবং বিক্রয় y% কমে যাওয়ায় বিক্রিত টিভির সংখ্যা (100 – y) টি। প্রশ্নমতে, (100 + x) (100 – y) = 10000 => 10000 – 100y + 100x – xy = 10000 => -100y + 100x – xy = 0 => x(100 – y) = 100y => x = $\frac{100y}{100 - y}$

১৬৩. একটি গাছের উচ্চতা প্রতিবছর ২০% করে বৃদ্ধি পায়। যদি বর্তমানে গাছটির উচ্চতা ১০৮টি সে.মি. হয়ে থাকে, তাহলে দুই বছর আগে গাছটির উচ্চতা কত ছিল? [বিএডিসি'র উচ্চমান সহকারী: ১৮]

ক. ৬৭৫ সে.মি. খ. ৭৫০ সে.মি. গ. ৭৭৫ সে.মি. ঘ. ৮০০ সে.মি. **উত্তর: খ**

সমাধানঃ দুই বছর আগে গাছটির উচ্চতা ক সে.মি. হলে ১ বছর পর গাছটির উচ্চতা = ক + ক এর ২০% = ক + $\frac{২০ক}{১০০} = \frac{৬ক}{৫}$ সে.মি.। ২ বছর পর বা বর্তমানে গাছটির উচ্চতা = $\frac{৬ক}{৫} + \frac{৬ক}{৫}$ এর ২০%। শর্তমতে, $\frac{৬ক}{৫} + \frac{৬ক}{৫}$ এর ২০% = ১০৮০ => $\frac{৬ক}{৫} + \frac{৬ক}{২৫} = ১০৮০$ => $\frac{৩০ক + ৬ক}{২৫} = ১০৮০$ => ক = ৭৫০

১৬৪. কবির তার মাসিক আয়ের ৮০% খরচ করে। যদি তার আয় ৫০% বৃদ্ধি পায় এবং সেই সাথে খরচ ২৫% বৃদ্ধি পায় তাহলে তার সঞ্চয় - [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনের সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. ৫০% বৃদ্ধি পাবে খ. ৭৫% বৃদ্ধি পাবে গ. ১০০% বৃদ্ধি পাবে ঘ. ১৫০% বৃদ্ধি পাবে **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ কবিরের আয় ১০০ টাকা হলে খরচ = ৮০ টাকা এবং সঞ্চয় = (১০০ - ৮০) = ২০ টাকা। ৫০% বৃদ্ধিতে তাঁর আয় = (১০০ + ৫০) = ১৫০ টাকা, ২৫% বৃদ্ধিতে খরচ = (৮০ + ৮০ × $\frac{২৫}{১০০}$) = ১০০ টাকা এবং সঞ্চয় = (১৫০ - ১০০) = ৫০ টাকা। ২০ টাকায় সঞ্চয় বৃদ্ধি পায় (৫০ - ২০) = ৩০ টাকা। সুতরাং ১০০ টাকায় সঞ্চয় বৃদ্ধি পায় = $\frac{৩০ \times ১০০}{২০}$ = ১৫০ টাকা

১৬৫. খায়ের তার আয়ের ৬০% খরচ করে। তার আয় ৩২% বৃদ্ধি পাওয়াতে সে তার খরচ আরও ২০% বাড়িয়ে দিল। এতে তার সঞ্চয় শতকরা কত বৃদ্ধি পাবে বা কমবে? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের উচ্চমান সহকারী: ১৮]

ক. ৩২% বৃদ্ধি পাবে খ. ৫০% বৃদ্ধি পাবে গ. ৩২% কমবে ঘ. ৫০% কমবে **উত্তর: খ**

সমাধানঃ আয় ১০০ টাকা হলে খরচ = ৬০ টাকা এবং সঞ্চয় (১০০-৬০) = ৪০ টাকা। ৩২% বৃদ্ধিতে আয় = (১০০+৩২) =১৩২ টাকা, ২০% বৃদ্ধিতে খরচ = ৬০ + ৬০×$\frac{২০}{১০০}$ = ৭২ টাকা এবং সঞ্চয় = (১৩২-৭২) = ৬০ টাকা। ৪০ টাকায় সঞ্চয় বৃদ্ধি পায় (৬০ - ৪০) = ২০ টাকা। সুতরাং ১০০ টাকায় সঞ্চয় বৃদ্ধি পায় = $\frac{২০ \times ১০০}{৪০}$ = ৫০ টাকা

১৬৬. একটি ফলের ঝুড়ির দুই-পঞ্চমাংশ আম পরীক্ষা করার পর ৪টিতে ত্রুটি পাওয়া গেল এবং বাকি ৩৬টি ত্রুটিমুক্ত পাওয়া গেল। শতকরা ৮১% আম ত্রুটিমুক্ত পেতে হলে অবশিষ্ট আমের মধ্যে কতটি ত্রুটিমুক্ত আম পেতে হবে? [বিপিএটিসি'র অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. ১৫ খ. ২৭ গ. ৩৯ ঘ. ৪৫ **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ পরীক্ষিত মোট আম (৪+৩৬) = ৪০ টি। মোট আমের $\frac{২}{৫}$ অংশ = ৪০ টি আম হলে মোট আম = $\frac{৪০ \times ৫}{২}$ = ১০০ টি। ১০০ টি আমের ৮১% = ১০০× $\frac{৮১}{১০০}$ = ৮১ টি। অবশিষ্ট আমের মধ্যে ত্রুটিমুক্ত আম প্রয়োজন = ৮১ - ৩৬ = ৪৫ টি

১৬৭. কলার দাম ২০% কমে যাওয়ায় ১২ টাকায় পূর্ব অপেক্ষা ২টি কলা বেশি পাওয়া গেলে বর্তমানে একটি কলার দাম কত টাকা? [৩৫তম বিসিএস]

ক. ১.৫০ খ. ৩.০০ গ. ২.৫০ ঘ. ৯.৬ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১০০ টাকা দাম কমে হয় (১০০ - ২০) = ৮০ টাকা হলে ১২ টাকা দাম কমে হয় = $\frac{১২ \times ৮০}{১০০}$ = ৯.৬ টাকা। ২ টি কলার বর্তমান দাম (১২ - ৯.৬) = ২.৪ টাকা হলে ১টি কলার বর্তমান দাম = $\frac{২.৪}{২}$ = ১.২ টাকা

১৬৮. একটি প্যান্ট ও একটি শার্টের মূল্য একত্রে ৫২৫ টাকা। যদি শার্টের মূল্য ১০% বাড়ে ও প্যান্টের মূল্য ৫% কমে তাহলে শার্ট ও প্যান্টের মূল্য একত্রে একই থাকে। শার্ট ও প্যান্টের প্রতিটির পূর্বমূল্য নির্ণয় করুন? [পর্যটন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৫]

ক. P - ১৭৬, S - ৩৪৯ খ. P - ১৭৮, S - ২৪৭ গ. P - ১৭৫, S - ৩৫০ ঘ. P - ১৭৫, S - ৩৪৯ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ শার্টের মূল্য ক টাকা হলে প্যান্টের মূল্য হবে (৫২৫ – ক) টাকা। শর্তমতে, ক এর ১০% = (৫২৫ – ক) এর ৫% => $\frac{ক}{১০} - \frac{৫২৫ - ক}{২০}$ = ০ => ৩ক = ৫২৫ => ক = ১৭৫। শার্টের মূল্য ১৭৫ টাকা এবং প্যান্টের মূল্য (৫২৫ – ১৭৫) = ৩৫০ টাকা।

১৬৯. বার্ষিক পরীক্ষায় একটি ছাত্র মোট ক সংখ্যক প্রশ্নের প্রথম ২০টি মধ্যে ১৫টি নির্ভুল উত্তর দিল। বাকি যা প্রশ্ন রইল তার $\frac{১}{৩}$ অংশ সে নির্ভুল উত্তর দিল। সমস্ত প্রশ্নের মান সমান। যদি ছাত্র শতকরা ৭৫ ভাগ নম্বর পায় তবে প্রশ্নের সংখ্যা কত ছিল? [১২তম বিসিএস]

ক. ১৫টি খ. ২০টি গ. ২৫টি ঘ. ১৮টি **উত্তর: খ**

সমাধানঃ শর্তমতে, ১৫ + $\frac{১}{৩}$ (ক – ২০) = (ক এর ৭৫%) => ১৫ + $\frac{ক}{৩} - \frac{২০}{৩} = \frac{৩ক}{৪}$ => $\frac{৫ক}{১২} = \frac{২৫}{৩}$ => ক = $\frac{২৫ \times ১২}{৩ \times ৫}$ = ২০

১৭০. একটি বালতির উৎপাদন খরচ ৫০ টাকা। বালতিটির উৎপাদন খরচের শতকরা ১০৮ ভাগ দামে বিক্রয়ের জন্য দোকানে রাখা হয়েছিল। এক মাস পরে বালতিটির শতকরা ১০ ভাগ ছাড় দিয়ে বিক্রয় করা হলো। কত দামে বালতিটি বিক্রয় করা হলো? [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ৪৫ টাকা খ. ৪৮.৬০ টাকা গ. ৪৯ টাকা ঘ. ৪৯.৫০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০০ টাকার বালতির বিক্রয়মূল্য ১০৮ টাকা হলে ৫০ টাকার বালতির বিক্রয়মূল্য = $\frac{১০৮ \times ৫০}{১০০}$ = ৫৪ টাকা। ১০% ছাড়ে ১০০ টাকার বালতির বিক্রয়মূল্য ৯০ টাকা হলে ৫৪ টাকার বালতির বিক্রয়মূল্য = $\frac{৯০ \times ৫৪}{১০০}$ = ৪৮.৬ টাকা

১৭১. কেনো নির্বাচনী এলাকায় মোট ভোটার সংখ্যার ৮ শতাংশ বৃদ্ধ ভোটার। একটি নির্বাচনে বৃদ্ধ ভোটারদের ৮০ শতাংশ ভোট প্রদান করলে ভোট প্রদানকারী বৃদ্ধদের সংখ্যা মে ভোটার সংখ্যার কত শতাংশ? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সাইফার অফিসার: ৯৯]

ক. ৪০ খ. ৬.৪ গ. ৮.০ ঘ. ১০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মোট ভোটার ১০০ হলে বৃদ্ধ ভোটার ৮ জন। বৃদ্ধ ভোটারদের প্রতি ১০০ জনে ভোট প্রদান করে ৮০ জন। সুতরাং জনে ভোট প্রদান করে = $\frac{৮০ \times ৮}{১০০}$ = ৬.৪ জন

১৭২. একটি নির্বাচনে মোট ভোটারের ২২% ভোট দেয়নি। দুজন প্রার্থীর মধ্যে পরাজিত প্রতিদ্বন্দ্বী ২১,২১৬ ভোট পায় এবং বিজয়ী প্রতিদ্বন্দ্বী পরাজিত প্রার্থী অপেক্ষা ৫০% ভোট বেশি পায়। যদি বিজয়ী প্রার্থী ৬০% ভোট পেয়ে থাকে তাহলে ঐ এলাকার মোট ভোটার কতজন? [বিএডিসি'র সহকারী হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ৬৫,০০০ খ. ৬৮,০০০ গ. ৬২,০০০ ঘ. ৫৩,০০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ নির্বাচনে অংশগ্রহণকারী মোট ভোটার (১০০ - ২২) = ৭৮%। পরাজিত প্রতিদ্বন্দ্বী ১০০ ভোট পেলে বিজয়ী প্রতিদ্বন্দ্বী পায় ১৫০ ভোট। সুতরাং পরাজিত প্রতিদ্বন্দ্বী ২১২১৬ ভোট পেলে বিজয়ী প্রতিদ্বন্দ্বী পায় = $\frac{১৫০ \times ২১২১৬}{১০০}$ = ৩১৮২৪ ভোট। মোট ভোটার সংখ্যা = ৩১৮২৪ + ২১২১৬ = ৫৩০৪০ ভোট। শর্তমতে, ৭৮% = ৫৩০৪০ জন ভোটার হলে ১০০ % = $\frac{৫৩০৪০ \times ১০০}{৭৮}$ = ৬৮০০০ ভোটার।

১৭৩. একটি নির্বাচনে দুইজন প্রার্থীর মধ্যে একজন ৩০% ভোট পেয়ে ১৫,০০০ ভোট পরাজিত হয়। বিজয়ী প্রার্থী কত ভোট পেয়েছে? [কৃষি মন্ত্রণালয়ের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. ২৫,০০০ খ. ২৬,২৫০ গ. ১১,২৫০ ঘ. ৩৫,০০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বিজয়ী প্রার্থী ভোট পায় (১০০ - ৩০) = ৭০%। ভোটের ব্যবধান (৭০ - ৩০) = ৪০%। ৪০% ভোট = ১৫০০০ টি হলে ৭০% ভোট = $\frac{১৫০০০ \times ৭০}{৪০}$ = ২৬২৫০ টি

১৭৪. একটি ক্লাবের নির্বাচনে সব সদস্যই ভোট দিল। সুমন ২৫%, ফারুক ৩৫% এবং বাবু অবশিষ্ট ২০০ ভোট পেল। সুমন কত সংখ্যক ভোট পেল? [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. ১২৫ খ. ১৩৫ গ. ১৫৫ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ বাবু ভোট পেল {১০০ - (২৫+৩৫)} = ৪০%। ৪০% ভোট = ২০০ টি হলে ২৫% ভোট = $\frac{২০০ \times ২৫}{৪০}$ = ১২৫ ভোট

সরল ও যৌগিক মুনাফা

০১. বার্ষিক ১০% মুনাফায় ১২০০ টাকার ৫ বছরের মুনাফা কত? / বার্ষিক শতকরা ১০ টাকা হারে ১২০০ টাকার ৫ বছরের সরল মুনাফা কত হবে? [প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের ভিএফএ: ২০]

ক. ৫২০ টাকা খ. ৪৮০ টাকা গ. ৫৬০ টাকা ঘ. ৬০০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ মুনাফা = $\frac{\text{আসল} \times \text{সময়} \times \text{হার}}{১০০} = \frac{১২০০ \times ৫ \times ১০}{১০০}$ = ৬০০ টাকা

০২. ১০০ টাকায় ১ বছরের সুদ ৫ টাকা। ২০০ টাকার ২ বছরের সুদ কত? [সেসিপ'র গবেষণা কর্মকর্তা: ১৫]

ক. ২০ টাকা খ. ৩০ টাকা গ. ৪০ টাকা ঘ. ৫০ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সুদ = $\frac{\text{আসল} \times \text{সময়} \times \text{হার}}{১০০} = \frac{৫ \times ২০০ \times ২}{১০০}$ = ২০ টাকা

০৩. ৬% হারে নয় মাসে ১০,০০০/- টাকার উপর সুদ কত হবে? [২৫তম বিসিএস]

ক. ৫০০ টাকা খ. ৬০০ টাকা গ. ৪৫০ টাকা ঘ. ৬৫০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সুদ = $\frac{\text{আসল} \times \text{সময়} \times \text{হার}}{১০০} = \frac{৬ \times ১০০০০ \times ৯}{১২ \times ১০০}$ = ৪৫০ টাকা

০৪. শতকরা বার্ষিক ৫ টাকা হার সুদে ৭২০ টাকার ২ বছর ৪ মাসের সুদ কত হবে? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সহকারী সাইফার কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ৮৩ টাকা খ. ৮৪ টাকা গ. ৮২ টাকা ঘ. ৯০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সুদ = $\frac{\text{আসল} \times \text{সময়} \times \text{হার}}{১০০} = \frac{৫ \times ৭২০ \times ২৮}{১২ \times ১০০}$ = ৮৪ টাকা

০৫. সুদের হার ৬% থেকে কমে ৪% হলে ৫০০ টাকায় ৩ বছরে কত সুদ কমবে? [বন অধিদপ্তরেরজুনিয়র ওয়াইল্ড লাইফ স্কাউট: ১৫]

ক. ২০ টাকা খ. ৩০ টাকা গ. ৪০ টাকা ঘ. ৫০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সুদ = $\frac{\text{আসল} \times \text{সময়} \times \text{হার}}{১০০} = \frac{২ \times ৫০০ \times ৩}{১০০}$ = ৩০ টাকা

০৬. M টাকার M% সরল সুদে ৪ বছরের সুদ M টাকা হলে M = কত? [বিবিএস'রজুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ১৪]

ক. ২০ খ.২৫ গ. ৫০ ঘ. ৫৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০০ টাকার ১ বছরের সুদ M টাকা হলে M টাকার ৪ বছরের সুদ = $\frac{৪M \times M}{১০০} = \frac{M^২}{২৫}$ টাকা। শর্তমতে, $\frac{M^২}{২৫} = M \Rightarrow M = ২৫$

০৭. কোন মূলধন ৩ বছরের জন্য বিনিয়োগ করা হল। সুদের হার ৫ টাকা হলে সুদ আসলের কত অংশ? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]

ক. $\frac{১}{৩}$ অংশ খ. $\frac{১}{৪}$ অংশ গ. $\frac{১}{৫}$ অংশ ঘ. $\frac{৩}{২০}$ অংশ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১০০ টাকার ৩ বছরের সুদ ৩×৫ = ১৫। সুদ আসলের অংশ = $\frac{\text{সুদ}}{\text{আসল}} = \frac{১৫}{১০০} = \frac{৩}{২০}$

০৮. ২% হার সুদে ১০০ টাকার ৩ বছরের সুদ অপেক্ষা ৩% হার সুদে ঐ টাকার ৩ বছরের সুদ কত বেশি? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ফিল্ড সুপারভাইজার: ১৮]

ক. ৩ টাকা খ. ৪ টাকা গ. ২ টাকা ঘ. ১ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ২% হারে ১০০ টাকার ৩ বছরের সুদ = ২×৩ = ৬ টাকা। আবার, ৩% হারে ১০০ টাকার ৩ বছরের সুদ = ৩×৩ = ৯ টাকা। সুদের পার্থক্য = ৯ - ৬ = ৩ টাকা

০৯. রহিমা ২০% সরল সুদে ৮০০ টাকা এবং ১৫% সরল সুদে ৬০০ টাকা বিনিয়োগ করল। এক বছর পর তিনি কত সুদ পাবেন? [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ১৪]

ক. ২০৫ টাকা খ. ২৫০ টাকা গ. ২২৫ টাকা ঘ. ২৯০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০০ টাকার ১ বছরের সুদ ২০ টাকা হলে ৮০০ টাকার ১ বছরের সুদ = $\frac{২০ \times ৮০০}{১০০}$ = ১৬০ টাকা। ১০০ টাকার ১ বছরের সুদ ১৫ টাকা হলে ৬০০ টাকার ১ বছরের সুদ = $\frac{১৫ \times ৬০০}{১০০}$ = ৯০ টাকা। এক বছর পর সুদ পাবেন = (১৬০+৯০) = ২৫০ টাকা

১০. জাওয়াদ সাহেব ৫০০ টাকা ৩ বছরের জন্য ব্যাংকে জমা রাখলেন। ৮$\frac{১}{৩}$% হারে তিনি কত টাকা সরল মুনাফা পাবেন? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ১০০ টাকা খ. ১২৫ টাকা গ. ৫২৫ টাকা ঘ. ৬২৫ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মুনাফা = $\frac{\text{আসল} \times \text{সময়} \times \text{হার}}{১০০} = \frac{৫০০ \times ৩ \times ১}{১০০}$ = ১২৫ টাকা

১১. আরিফ বার্ষিক ৬.৫% হার সুদে ৯০০০ টাকা ব্যাংকে জমা রাখল। সুদের হার বেড়ে ১২% হলে আরিফ ১ বছরে সুদ হিসেবে কত টাকা বেশি পাবে? [বাংলাদেশ গ্যাস ফিল্ডের সহকারী ব্যবস্থাপক: ১১]

ক. ৫৮৫ টাকা খ. ৪৯৫ টাকা গ.৫০০ টাকা ঘ. ১৮০০ টাকা **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ সুদের হারের পার্থক্য = (১২ - ৬.৫) = ৫.৫%। বর্ধিত সুদ = $\frac{৫.৫ \times ৯০০০}{১০০}$ = ৪৯৫ টাকা

১২. শতকরা বার্ষিক কত হার সুদে ৭৫০ টাকার ২ বছরের সুদ ২১০ টাকা? / ৭৫০ টাকার ২ বছরের সুদ ২১০ টাকা হলে সুদের হার বার্ষিক কত টাকা হবে? / শতকরা বার্ষিক কত টাকা হার মুনাফায় ৭৫০ টাকার ২ বছরের মুনাফা ২১০ টাকা হবে? [পরিবেশ অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]

ক. ১৫% খ. ১৪% গ. ১২% ঘ. ১০% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সুদের হার = $\frac{\text{সুদ} \times ১০০}{\text{আসল} \times \text{সময়}} = \frac{২১০ \times ১০০}{৭৫০ \times ২}$ = ১৪%

১৩. শতকরা বার্ষিক কত হার সুদে যেকোনো আসল ৫ বছরে সুদে আসলে দ্বিগুণ হবে? [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]

ক. ২৫% খ. ২০% গ. ১৫% ঘ. ১০% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ আসল ১০০ টাকা হলে ৫ বছরের সুদাসল = ১০০×২ = ২০০ টাকা। সুতরাং সুদ = (২০০ - ১০০) = ১০০ টাকা। সুদের হার = $\frac{\text{সুদ} \times ১০০}{\text{আসল} \times \text{সময়}} = \frac{১০০ \times ১০০}{১০০ \times ৫}$ = ২০%

১৪. শতকরা বার্ষিক কত হার সুদে কোনো নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকা ৩ বছরে ৫৬০ টাকা ও ৫ বছরে ৬০০ টাকায় পরিণত হয়? [যোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৬]

ক. ৪.২৫% খ. ৪.৫০% গ. ৪% ঘ. ৫% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ (৫ - ৩) = ২ বছরে সুদ = (৬০০ - ৫৬০) = ৪০ টাকা। ৩ বছরের সুদ = $\frac{৪০ \times ৩}{২}$ = ৬০ টাকা। আসল = (৫৬০ - ৬০) = ৫০০ টাকা। সুতরাং সুদের হার = $\frac{\text{সুদ} \times ১০০}{\text{আসল} \times \text{সময়}} = \frac{৬০ \times ১০০}{৫০০ \times ৩}$ = ৪%

১৫. ৫০ পয়সার ৫০ দিনের সুদ ৫০ পয়সা হলে দৈনিক সুদের হার কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ৯৪]

ক. ১ পয়সা খ. ০.১ পয়সা গ. .০১ পয়সা ঘ. ২ পয়সা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৫০ পয়সার ৫০ দিনের সুদ ৫০ পয়সা হলে ১০০ পয়সার ১ দিনের সুদ $\frac{৫০ \times ১০০}{৫০ \times ৫০}$ = ২ পয়সা

১৬. সুদের হার কত হলে ১০০ টাকা সরল সুদে ৮ বছরে দ্বিগুণ হবে? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]

ক. ১২.৫% খ. ১৬% গ. ১০% ঘ. ১০.৫% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১০০ টাকা ৮ বছরে সুদাসল = ১০০×২ = ২০০ টাকা। সুদ = (২০০ - ১০০) = ১০০ টাকা। সুতরাং সুদের হার = $\frac{\text{সুদ} \times ১০০}{\text{আসল} \times \text{সময়}}$ = $\frac{১০০ \times ১০০}{১০০ \times ৮}$ = ১২.৫%

১৭. সরল সুদের হার শতকরা কত টাকা হলে যে কোন মূলধন ৮ বছরে সুদে-আসলে তিনগুণ হবে? [১০ম বিসিএস]

ক. ১২.৫০ টাকা খ. ২০ টাকা গ.২৫ টাকা ঘ. ১৫ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ মূলধন ১০০ টাকা হলে ৮ বছরে সুদে-আসলে হয় (১০০×৩) টাকা ৩০০ টাকা। সুদ = ৩০০ - ১০০ = ২০০ টাকা। ১০০ টাকার ৮ বছরের সুদ ২০০ টাকা হলে ১০০ টাকার ১ বছরের সুদ = $\frac{২০০}{৮}$ = ২৫ টাকা

১৮. বার্ষিক শতকরা কত হার সুদে ২০০০ টাকা ৩ বছরের সুদে-আসলে ২৩০০ টাকা হয়? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ১৫% খ. ১০% গ. ৭.৫% ঘ. ৫% **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ মুনাফা = ২৩০০ - ২০০০ = ৩০০ টাকা। সুদের হার = $\frac{\text{সুদ} \times ১০০}{\text{আসল} \times \text{সময়}} = \frac{৩০০ \times ১০০}{২০০০ \times ৩}$ = ৫%

১৯. শতকরা বার্ষিক কত হার সুদে ১ বছরে সুদ, আসলের $\frac{১}{৫}$ অংশ হবে? [শ্রম অধিদপ্তরের শ্রম অফিসার: ৯৪]

ক. ১০% খ. ১৫% গ. ২০% ঘ. ২৫% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১০০ টাকার ১ বছরের সুদ = ১০০ এর $\frac{১}{৫}$ = ২০ টাকা।

২০. শতকরা বার্ষিক কত হার সুদে ৫ বছরের সুদ, সুদাসলের $\frac{১}{৫}$ অংশ হবে? [ডাক অধিদপ্তরের এস্টিমেটর ১৮]

ক. ৫% খ. ১০% গ. ২০% ঘ. ২৫% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সুদাসল ১০০ টাকা হলে ৫ বছরের সুদ (১০০ এর $\frac{১}{৫}$) = ২০ টাকা। সুতরাং আসল = (১০০-২০) = ৮০ টাকা। ৮০ টাকার ৫ বছরের সুদ ২০ টাকা হলে ১০০ টাকার ১ বছরের সুদ = $\frac{২০ \times ১০০}{৮০ \times ৫}$ = ৫ টাকা

২১. ৫০০ টাকার ৪ বছরের সুদ এবং ৬০০ টাকার ৫ বছরের সুদ একত্রে ৫০০ টাকা হলে, সুদের হার কত? [১৬তম বিসিএস]

ক. ৫% খ. ৬% গ. ১০% ঘ. ১২% **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ সুদের হার $= \frac{\text{মোট সুদ} \times ১০০}{(\text{আসল} \times \text{সময়}) + (\text{আসল} \times \text{সময়})} = \frac{৫০০ \times ১০০}{(৫০০ \times ৪) + (৬০০ \times ৫)} = ১০\%$

২২. করিম কোনো ব্যাংকে ৩০০০ টাকা জমা রেখে ২ বছর পর মুনাফাসহ ৩৬০০ টাকা পেয়েছেন। মুনাফার হার কত? [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ১৩]

ক. ১০% খ. ১২% গ. ১৪% ঘ. ১৬% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মুনাফা = (৩৬০০ - ৩০০০) = ৬০০ টাকা। ৩০০০ টাকার ২ বছরের মুনাফা ৬০০ টাকা হলে ১০০ টাকার ১ বছরের মুনাফা = $\frac{৬০০ \times ১০০}{৩০০০ \times ২} = ১০$ টাকা

২৩. রকীব সাহেব ৩,৭৩,৮৯৯ টাকা ব্যাংকে রাখলেন। ৭$\frac{১}{২}$ বছর পর তিনি আসল টাকার ১$\frac{১}{৪}$ অংশ সুদ পেলেন। ব্যাংকে সুদের হার কত? [৩৩তম বিসিএস]

ক. ১২$\frac{১}{২}$% খ. ১৬$\frac{২}{৩}$% গ. ৮$\frac{১}{৩}$% ঘ. ১১$\frac{১}{৯}$% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০০ টাকার ৭$\frac{১}{২}$ বা $\frac{১৫}{২}$ বছরের সুদ (১০০ × ১$\frac{১}{৪}$) টাকা = ১২৫ টাকা হলে ১০০ টাকার ১ বছরের সুদ = $\frac{১২৫}{\frac{১৫}{২}}$ টাকা $= \frac{১২৫ \times ২}{১৫}$

$= \frac{৫০}{৩} = ১৬\frac{২}{৩}$ টাকা

২৪. ৪০০ টাকার ৮ মাসের সুদ এবং ৮০০ টাকার ৪ মাসের সুদ একত্রে ২৪ টাকা হলে শতকরা বার্ষিক সুদের হার কত? [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. ৩% খ. ৬$\frac{১}{৪}$% গ. ৫% ঘ. ৪$\frac{১}{২}$% **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সুদের হার $= \frac{\text{মোট সুদ} \times ১০০}{(\text{আসল} \times \text{সময়}) + (\text{আসল} \times \text{সময়})} = \frac{২৪ \times ১০০ \times ১২ \text{ মাস}}{(৪০০ \times ৮) + (৪০০ \times ৪)} = \frac{২৪ \times ১০০ \times ১২}{৬৪০০} = ৪\frac{১}{২}\%$

২৫. কোনো আসল ৩ বছরে সুদ আসলে ৪৬০ টাকা এবং ৫ বছরে সুদে আসলে ৫০০ টাকা হলে আসল কত? - [যুব উন্নয়ন অধিদপ্তরের ক্রেডিট সুপারভাইজার: ১৯]

ক. ১০ টাকা খ.২০ টাকা গ.১৫ টাকা ঘ. ৫ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ (৫ - ৩) = ২ বছরে সুদ (৫০০ - ৪৬০) = ৪০ টাকা হলে ৩ বছরে সুদ $(\frac{৪০ \times ৩}{২})$ = ৬০ টাকা। আসল $= \frac{১১০০ \times ৪}{১১} = ৪০০$ টাকা

২৬. ১০% মুনাফায় ৩০০০ টাকা এবং ৮% মুনাফায় ২০০০ টাকা বিনিয়োগ করলে মোট মূলধনের উপর গড়ে শতকরা কত হারে মুনাফা পাওয়া যাবে? [৩৭তম বিসিএস]

ক. ৯% খ. ৯.২% গ. ৮% ঘ. ৮.২% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০% হারে ৩০০০ টাকার ১ বছরের মুনাফা $= \frac{৩০০০ \times ১০}{১০০} = ৩০০$ টাকা। আবার, ৮% হারে ২০০০ টাকার ১ বছরের মুনাফা = $\frac{২০০০ \times ৮}{১০০} = ১৬০$ টাকা। (৩০০০+২০০০) = ৫০০০ টাকার ১ বছরের মুনাফা (৩০০+১৬০) = ৪৬০ টাকা হলে ১০০ টাকার ১ বছরের মুনাফা $= \frac{৪৬০ \times ১০০}{৫০০০} = ৯.২$ টাকা

২৭. ৬% সরল মুনাফায় ৮,০০০ টাকা বিনিয়োগে ৫ বছরে যে মুনাফা হয়, কোন সরল মুনাফা হারে বিনিয়োগে ১০,০০০ টাকায় ৩ বছরে সেই মুনাফা হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ১০% খ. ১২% গ. ৯% ঘ. ৮% **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৬% হারে ৮০০০ টাকার ৫ বছরে মুনাফা $= \frac{৬ \times ৫ \times ৮০০০}{১০০} = ২৪০০$ টাকা। ১০০০০ টাকার ৩ বছরের মুনাফা ২৪০০ টাকা হলে ১০০ টাকার ১ বছরের মুনাফা $= \frac{২৪০০ \times ১০০}{১০০০০ \times ৩} = ৮$ টাকা

২৮. কোন আসল ৩ বছরে মুনাফা-আসলে ৫৫০০ টাকা হয়। মুনাফা আসলের $\frac{৩}{৮}$ অংশ হলে মুনাফার হার কত? [৩৮তম বিসিএস]

ক. ১০% খ. ১২.৫% গ. ১৫% ঘ. ১২% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মুনাফা ৩ টাকা হলে আসল ৮ টাকা এবং মুনাফা-আসল (৩ + ৮) = ১১ টাকা মুনাফা-আসল ১১ টাকা হলে আসল ৮ টাকা। সুতরাং মুনাফা-আসল ৫৫০০ টাকা হলে আসল $= \frac{৮ \times ৫৫০০}{১১} = ৪০০০$ টাকা। ৩ বছরের মুনাফা = (৫৫০০ − ৪০০০) = ১৫০০ টাকা। ৪০০০ টাকায় ৩ বছরে মুনাফা ১৫০০ টাকা হলে ১০০ টাকার ১ বছরের মুনাফা $= \frac{১৫০০ \times ১০০}{৪০০০ \times ৩} = ১২.৫$ টাকা ।

২৯. রহিম ৩ বছরের জন্য ৪০০ টাকা এবং ৫ বছরের জন্য ৬০০ টাকা ধার করে মোট ১৬৮ টাকা সুদ দিল। উভয় ক্ষেত্রে সুদের হার সমান হলে সুদের হার কত ছিল? [বিআরডিবি'র উপজেলা পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৯]

ক. ৫% খ. ৪% গ. ৪.৫% ঘ. ৬% **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ সুদের হার $= \frac{\text{মোট সুদ} \times ১০০}{(\text{আসল} \times \text{সময়}) + (\text{আসল} \times \text{সময়})} = \frac{১৬৮ \times ১০০}{(৪০০ \times ৩) + (৬০০ \times ৫)} = ৪\%$

৩০. ৪% হার সুদে ১০০০ টাকা ৮ বছরে সুদ আসলে কত হবে? / প্রতিবছর শতকরা ৪ টাকা হারে লাভের চুক্তিতে ১,০০০ টাকা বিনিয়োগ করে ৮ বছর পরে ঐ বিনিয়োগকারী কত টাকা হাতে পাবে? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের হিসাবরক্ষক: ১১]

ক. ১২০০ টাকা খ. ৯০০ টাকা গ. ১৩২০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $A = P(1+nr) = ১০০০(১ + ৮ \times \frac{৪}{১০০}) = ১৩২০$ টাকা [সুদ-আসল = A, সুদের হার = r, সময় = n, আসল = P]

৩১. বার্ষিক ৬% সরল সুদে ৫ বছর পর কোন টাকার সুদ ৯০০ টাকা হলে আসল কত টাকা হবে? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. ২৯০০ খ.৩০০০ গ. ৩১০০ ঘ. ৩২০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০০ টাকার ১ বছরের সুদ ৬ টাকা হলে ১০০ টাকার ৫ বছরের সুদ = (৬×৫) = ৩০ টাকা। ৩০ টাকা সুদ হলে আসল ১০০ টাকা।

সুতরাং ৯০০ টাকা সুদ হলে আসল $= \frac{৩০ \times ৯০০}{১০০} = ৩০০০$ টাকা

৩২. শতকরা ৬.২৫% টাকা হার সুদে ১৬ বৎসরে সুদে আসলে ৫০,০০০ টাকা হলে মূলধন কত? / কবীর সাহেব ৬.২৫% সরল সুদে কিছু পরিমাণ টাকা ব্যাংকে রেখে ১৬ বছর পর সুদে-আসলে ৫০০০০ টাকা ফেরৎ পেলেন। তিনি কত টাকা ব্যাংকে রেখে ছিলেন? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. ৩০০০০ খ. ২৫০০০ গ. ৩৫০০০ ঘ. ২২০০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $A = P(1+nr) \Rightarrow P = \frac{A}{১ + nr} = \frac{৫০০০০}{১ + ১৬ \times \frac{৬.২৫}{১০০}} = \frac{৫০০০০}{১ + \frac{১০০}{১০০}} = ২৫০০০$ [সুদ-আসল = A, সুদের হার = r, সময় = n, আসল = P]

৩৩. বার্ষিক ৪.৫% লাভে কত টাকা বিনিয়োগ করলে ৪ বছরে তা ৮২৬ টাকা হবে? [২০তম বিসিএস]

ক. ৭২৫ টাকা খ. ৭০০ টাকা গ. ৬৫০ টাকা ঘ. ৪৫৮ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $A = P(1+nr) \Rightarrow P = \frac{A}{১ + nr} = \frac{৮২৬}{১ + ৪ \times \frac{৪.২৫}{১০০}} = \frac{৮২৬}{১.১৮} = ৭০০$ টাকা [সুদ-আসল = A, সুদের হার = r, সময় = n, আসল = P]

৩৪. ৫% হারে ২০ বছরের সুদ ২৫০ টাকা হলে, আসল - [বিবিএস'র পরিসংখ্যান কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ২৫০ টাকা খ. ৩০০ টাকা গ. ৩৫০ টাকা ঘ. ৪০০ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $P = \frac{1}{nr} = \frac{২৫০}{২০ \times \frac{৫}{১০০}} = ২৫০$ টাকা [সুদের হার = r, সময় = n, আসল = P]

৩৫. শতকরা বার্ষিক ৫ টাকা হার সরল সুদে কত টাকা ১২ বছরে সুদে-আসলে ১২৪৮ টাকা হবে? [মৎস্য অধিদপ্তরের হিসাবরক্ষক: ১৮]

ক. ৭০০ টাকা খ. ৭৫০ টাকা গ. ৭৮০ টাকা ঘ. ৮০০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $A = P(1+nr) \Rightarrow P = \frac{A}{১ + nr} = \frac{১২৪৮}{১ + ১২ \times \frac{৫}{১০০}} = ৭৮০$ টাকা [সুদ-আসল = A, সুদের হার = r, সময় = n, আসল = P]

৩৬. কোনো আসল ৩ বছরে সুদে-আসলে ৪৬০ টাকা এবং ৫ বছরে সুদে-আসলে ৫০০ টাকা হলে আসল কত? / কোন মূলধন ৩ বৎসরে সুদে মূলে ৪৬০ টাকা এবং ৫ বৎসরে সুদে মূলে ৫০০ টাকা হলে মূলধন কত? [কৃষি মন্ত্রণালয়ের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. ৪০০ টাকা খ. ৪০৫ টাকা গ. ৪১০ টাকা ঘ. ৪৪৩৫ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ (৫ - ৩) = ২ বছরে সুদ (৫০০ - ৪৬০) = ৪০ টাকা হলে ৩ বছরের সুদ $= \frac{৪০ \times ৩}{২} = ৬০$ টাকা। সুতরাং মূলধন বা আসল = (৪৬০ - ৬০) = ৪০০

৩৭. সুদাসল ১১০০ টাকা এবং সুদ আসলের $\frac{৩}{৮}$ অংশ হলে আসল কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৮৯]

ক. ৮০০ টাকা খ. ১০০০ টাকা গ. ৯৫০ টাকা ঘ. ৮৫০ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সুদ ও আসলের অনুপাত = ৩ : ৮। অনুপাতের রাশিদ্বয়ের সমষ্টি = (৩+৮) = ১১। আসল $= \frac{১১০০ \times ৮}{১১} = ৮০০$ টাকা

৩৮. কোনো আসল ৩ বছরে মুনাফা-আসলে ৬৬০০ টাকা হয়। যদি মুনাফা আসলের $\frac{৩}{৮}$ অংশ হয়, তাহলে আসলের পরিমাণ কত? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৮]

ক. ৪৫০০ খ. ৪৮০০ টাকা গ. ৫১০০ টাকা ঘ. ৪০০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মুনাফা ৩ টাকা হলে আসল ৮ টাকা। মুনাফা-আসল = (৩+৮) = ১১ টাকা। ১১ টাকা মুনাফা-আসল হলে আসল ৮ টাকা। সুতরাং মুনাফা-আসল ৬৬০০ টাকা হলে আসল $= \frac{৬৬০০ \times ৮}{১১} = ৪৮০০$ টাকা

৩৯. বার্ষিক ৭% মুনাফা হারে কত টাকা তিন বছর জমা রাখলে মেয়াদান্তে মুনাফাসহ ৬৬৫৫ টাকা পাওয়া যাবে? [সোনালী ব্যাংকের অফিসার: ৯৯]

ক. ৪০০০ টাকা খ. ৪৫০০ টাকা গ. ৫০০০ টাকা ঘ. ৫৫০০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৭% হারে ১০০ টাকার ৩ বছরের মুনাফা = (৭×৩) = ২১ টাকা। সুতরাং মুনাফা-আসল = (১০০+২১) = ১২১ টাকা। ১২১ টাকা মুনাফা-আসল হলে আসল ১০০ টাকা। সুতরাং ৬৬৫৫ টাকা মুনাফা আসল হলে আসল $= \frac{১০০ \times ৬৬৫৫}{১২১} = ৫৫০০$ টাকা

৪০. সুদের হার দশমিক ৭৫ শতাংশ হ্রাস পাওয়াতে একজন আমানতকারী আমানতের উপর ৪ বছরে প্রাপ্ত আয় ৭৫০ টাকা কমে যায়। তার আমানতের মোট পরিমাণ কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ২৫,০০০ টাকা খ. ১৮,৭৫০ টাকা গ. ৩০,০০০ টাকা ঘ. ১,০০,০০০ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৪ বছরে আয় কমে $= ৪\times\frac{৭৫}{১০০} = ৩$ টাকা। ৩ টাকা আয় কমলে আমানত ১০০ টাকা। সুতরাং ৭৫০ টাকা আয় কমলে আমানত $= \frac{১০০ \times ৭৫০}{৩} = ২৫০০০$ টাকা

৪১. বার্ষিক সুদের হার ৫% থেকে হ্রাস পেয়ে $৪\frac{৩}{৪}$% হওয়ায় এক ব্যক্তির ৪০ টাকা আয় কমে গেল। তার মূলধন কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ১৬০০ টাকা খ. ১৬০০০ টাকা গ. ১৬০০০০ টাকা ঘ. ১৬০০০০০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০০ টাকায় সুদ কমে $(৫ - ৪\frac{৩}{৪}) = \frac{১}{৪}$ টাকা। $\frac{১}{৪}$ টাকা সুদ কমলে মূলধন ১০০ টাকা। সুতরাং ৪০ টাকা সুদ কমলে মূলধন $= (১০০ \times ৪ \times ৪০) = ১৬০০০$ টাকা

৪২. বার্ষিক সুদের হার ৫% থেকে হ্রাস পেয়ে $৪\frac{৩}{৪}$% হওয়ায় এক ব্যক্তির ৮০ টাকা আয় কমে গেল। তার মূলধন কত ছিল? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ০১]

ক. ৩২০০ টাকা খ. ৩২০০০ টাকা গ. ২৪০০০ টাকা ঘ. ৩৬০০০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০০ টাকায় সুদ কমে $(৫ - ৪\frac{৩}{৪}) = \frac{১}{৪}$ টাকা। সুদ $\frac{১}{৪}$ টাকা কমলে মূলধন ১০০ টাকা। সুতরাং ৮০ টাকা কমলে মূলধন $= ১০০ \times ৪ \times ৮০ = ৩২০০০$ টাকা

৪৩. বার্ষিক মুনাফা ১২.৫% থেকে কমে ১০.৭৫% হওয়ায় জামিল সাহেবের আয় ৪ বছরে ২৮০ টাকা কমে গেছে। তার মূলধন কত টাকা? [যুব উন্নয়ন অধিদপ্তরের ক্যাশিয়ার: ১৮]

ক. ৩৫০০ খ. ১৬০০ গ. ২৫০০ ঘ. ৪০০০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১ বছরে (১২.৫- ১০.৭৫) = ১.৭৫ টাকা আয় কমলে ৪ বছরে আয় কমে = (৪×১.৭৫) = ৭ টাকা। ৭ টাকা আয় কমলে মূলধন ১০০ টাকা। সুতরাং ২৮০ টাকা আয় কমলে মুলধন $= \frac{১০০ \times ২৮০}{৭} = ৪০০০$ টাকা

৪৪. কোনো মূলধন ৬ বছরের জন্য ধার দেয়া হয়। লাভের হার প্রথম ৩ বছরের জন্য ৫% এবং শেষ ৩ বছরের জন্য ৪% নির্দিষ্ট করা হয়। ৬ বছর পর লাভসহ টাকার পরিমাণ ১২৭ টাকা হলে মূলধন কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ১০০ টাকা খ. ৯০ টাকা গ. ৮০ টাকা ঘ. ৭০ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১০০ টাকা মুলধন হলে ৫% হারে ৩ বছরে লাভ (৫×৩) = ১৫ টাকা এবং ৪% হারে ৩ বছরে লাভ = (৪×৩) = ১২ টাকা। সুতরাং ৬ বছর পর লাভসহ মূলধন = (১০০+১৫+১২) = ১২৭ টাকা

৪৫. বার্ষিক ৩% হার সুদে ৫০০ টাকার ৬ বছরে যত সুদ হয়, বার্ষিক ৫% হার সুদে কত টাকার ৪ বছরে তত সুদ হয়? [পায়রা বন্দর কর্তৃপক্ষের সহকারী সাব-ইন্সপেক্টর: ১৮]

ক. ৪০০ খ. ৪২৫ গ. ৪৫০ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $I = pnr = \frac{৫০০ \times ৬ \times ৩}{১০০} = ৯০$ টাকা [সুদ = I, সুদের হার = r, সময় = n, আসল = P]

৪৬. শতকরা বার্ষিক যে হারে কোন মূলধন ৬ বছরে সুদেমূলে দ্বিগুণ হয় সেই হারে কত টাকা ৪ বছরে সুদেমূলে ২০৫০ টাকা হবে? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৭]

ক. ৫১২২ খ. ১২৩০ গ. ১২৪০ ঘ. ১২৪৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ আসল ১০০ টাকা হলে ৬ বছরে সুদেমূলে (১০০ × ২) = ২০০ টাকা হয়। সুতরাং সুদ = ২০০ − ১০০ = ১০০ টাকা। ১০০ টাকার ৬ বছরে সুদ ১০০ টাকা হলে ৪ বছরের সুদ $= \frac{১০০ \times ৪}{৬} = \frac{২০০}{৩}$ টাকা। ৪ বছরে সুদেমূলে $(১০০ + \frac{২০০}{৩}) = \frac{৫০০}{৩}$ টাকা। সুদেমূলে $\frac{৫০০}{৩}$ টাকা হলে আসল ১০০ টাকা। সুতরাং সুদেমূলে ২০৫০ টাকা হলে আসল $= \frac{৩০০ \times ২০৫০}{৫০০} = ২৩০$ টাকা

৪৭. সেলিম ৬% সরল সুদে ব্যাংকে ১০০০০ টাকা বিনিয়োগ করে আর কত টাকা ৮% সরল সুদে বিনিয়োগ করলে সে মোটের উপর ৭% হারে সুদ পাবে? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ১৮৫০০ টাকা খ. ১৮৭৫০ টাকা গ. ১৯০০০ টাকা ঘ. ১০০০০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৮% হার সুদে ক টাকা বিনিয়োগ করলে মোট বিনিয়োগ করেন (১০০০০ + ক) টাকা। বার্ষিক ৬% হার সুদে ১০০০০ টাকার সুদ = (১০০০০ এর ৬%) = ৬০০ টাকা। বার্ষিক ৮% হার সুদে ক টাকার সুদ = (ক এর ৮%) $= \frac{২ক}{২৫}$ টাকা। বার্ষিক ৭% হার সুদে (১০০০০ +

CamScanner

ক) টাকার সুদ = {(১০০০০ + ক) এর ৭%} = $\frac{(১০০০০ + ক) \times ৭}{১০০}$ টাকা। শর্তমতে, ৬০০ + $\frac{২ক}{২৫}$ = $\frac{(১০০০০ + ক) \times ৭}{১০০}$ => $\frac{১৫০০০ + ২ক}{২৫}$ = $\frac{৭০০০০ + ৭ক}{১০০}$ => ৪(১৫০০০ + ২ক) = ৭০০০০ + ৭ক => ৬০০০০ + ৮ক = ৭০০০০ + ৭ক => ক = ১০০০০

৪৮. **এক ব্যক্তি তার মূলধনের ৬০% শেয়ার বাজারে বিনিয়োগ করেন এবং বাকি ৪০% সঞ্চয়পত্রে বিনিয়োগ করেন। যদি তিনি শেয়ার বাজার হতে শতকরা ৫ টাকা আয় করেন এবং সঞ্চয়পত্র থেকে শতকরা ৬ টাকা আয় করেন এবং তার মোট আয় ১০৮০ টাকা হয় তবে তিনি কত টাকা বিনিয়োগ করেছিলেন?** [অগ্রণী ব্যাংকের সিনিয়র অফিসার: ৯৮]

ক. ১০,০০০ টাকা খ. ১৫,০০০ টাকা গ. ২০,০০০ টাকা ঘ. ২২,০০০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বিনিয়গের পরিমাণ ১০০ টাকা হলে শেয়ারে বিনিয়োগ ৬০ টাকা এবং সঞ্চয়পত্রে বিনিয়োগ ৪০ টাকা। শেয়ারে আয় করেন = ৬০ টাকার ৫% = ৬০ × $\frac{৫}{১০০}$ = ৩ টাকা। সঞ্চয়পত্রে আয় করেন = ৪০ টাকার ৬% = ৪০ × $\frac{৬}{১০০}$ = ২.৪ টাকা। মোট আয় = ৩ + ২.৪ = ৫.৪ টাকা। ৫.৪ টাকা আয় হলে বিনিয়োগ ১০০ টাকা। সুতরাং ১০৮০ টাকা আয় হলে বিনিয়োগ = $\frac{১০০ \times ১০৮০}{৫.৪}$ = ২০,০০০ টাকা

৪৯. **কাদের দুইটি সঞ্চয়ী হিসেবে মোট ১৫,০০০ টাকা জমা রাখল। একটি হিসাব থেকে সে বাৎসরিক ৫% হারে সুদ পাবে এবং অপরটি থেকে ১০% হারে সুদ পাবে। বছর শেষে সে যদি মোট ১১১০ টাকা সুদ পেয়ে থাকে, তাহলে ৫% হার সুদে সে কত টাকা জমা রেখেছিল?** [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]

ক. ৭৮০০ খ. ৭২০০ গ. ৬৮০০ ঘ. ৭০০০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বার্ষিক ৫% সুদে ক টাকা সঞ্চয়ী হিসেবে জমা রাখলে ১০% হার সুদে জমা রাখে (১৫০০০ − ক) টাকা। ৫% হার সুদে ক টাকার সুদ = (ক এর ৫%) = $\frac{ক}{২০}$ টাকা। ১০% হার সুদে (১৫০০০ − ক) টাকার সুদ = (১৫০০০ − ক) এর ১০% = $\frac{১৫০০০ - ক}{১০}$ টাকা। শর্তমতে, $\frac{ক}{২০} + \frac{১৫০০০ - ক}{১০}$ = ১১১০ => $\frac{ক + ৩০০০০ - ২ক}{২০}$ = ১১১০ => ৩০০০০ − ক = ২২২০০ => ক = ৩০০০০ − ২২২০০ = ৭৮০০

৫০. **একজন লোক ৫,৪০০ টাকার কিছু টাকা বিনিয়োগ করেন ৫% সরল মুনাফার অবশিষ্ট ৪% সরল মুনাফায়। বছর শেষে ২৪৭ টাকা মুনাফা পেলেন। তিনি ৫% হারে বিনিয়োগ করলেন কত টাকা?** [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]

ক. ৩,৫০০ টাকা খ. ৩,২০০ টাকা গ. ৩,১০০ টাকা ঘ. ৩,০০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৫% মুনাফায় ক টাকা এবং ৪% মুনাফায় বিনিয়োগ করেন (৫৪০০-ক) টাকা। ৫% মুনাফায় ক টাকার মুনাফা = $\frac{৫ \times ক}{১০০}$ = $\frac{ক}{২০}$ টাকা এবং ৪% মুনাফায় (৫৪০০-ক) টাকার মুনাফা = $\frac{৪ \times (৫৪০০ - ক)}{১০০}$ = $\frac{৫৪০০ - ক}{২৫}$ টাকা। প্রশ্নমতে, $\frac{ক}{২০} + \frac{৫৪০০ - ক}{২৫}$ = ২৪৭ => $\frac{২১৬০০ + ক}{১০০}$ = ২৪৭ => ক = ৩১০০

৫১. **করিম সাহেব তাঁর ৫৬০০০ টাকার কিছু টাকা বার্ষিক ১২% মুনাফায় ও বাকি টাকা বার্ষিক ১০% মুনাফায় বিনিয়োগ করলেন। এক বছর পর তিনি মোট ৬৪০০ টাকা মুনাফা পেলেন। তিনি ১২% মুনাফায় কত টাকা বিনিয়োগ করেছেন?** [খাদ্য মন্ত্রণালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]

ক. ৪০০০০ খ. ৪৫০০০ গ. ৫০০০০ ঘ. ৫৫০০০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১২% হার মুনাফায় ক টাকা বিনিয়োগ করলে ১০% হার মুনাফায় বিনিয়োগ করেন (৫৬০০০ − ক) টাকা। ১০০ টাকার ১ বছরের সুদ ১২ টাকা হলে ক টাকার ১ বছরের সুদ = $\frac{১২ \times ক}{১০০}$ = $\frac{৩ক}{২৫}$ টাকা। ১০০ টাকার ১ বছরের সুদ ১০ টাকা হলে (৫৬০০ − ক) টাকার ১ বছরের সুদ = $\frac{(৫৬০০০ - ক) \times ১০}{১০০}$ = $\frac{(৫৬০০০ - ক)}{১০}$ টাকা। শর্তমতে, $\frac{৩ক}{২৫} + \frac{(৫৬০০০ - ক)}{১০}$ = ৬৪০০ => $\frac{৬ক + ২৮০০০০ - ৫ক}{৫০}$ = ৬৪০০ => ক + ২৮০০০০ = ৩২০০০০ => ক = ৪০০০০ ।

৫২. **সময় = কী?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০২]

ক. $\frac{১০০ \times হার}{সুদ \times আসল}$ খ. $\frac{১০০ \times সুদ}{হার \times আসল}$ গ. $\frac{১০০ \times আসল}{সুদ \times হার}$ ঘ. $\frac{সুদ \times আসল}{১০০ \times হার}$ **উত্তর: খ**

৫৩. **৬$\frac{১}{৪}$ % সুদে কত সময়ে ৯৬ টাকার সুদ ১৮ টাকা হয়?** [১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. ২ বছরে খ. ৩ বছরে গ. ৪ বছরে ঘ. ৬ বছরে **উত্তর: খ**

সমাধানঃ I = pnr => n = $\frac{I}{pr}$ = $\frac{১৮}{৯৬ \times ৬\frac{১}{৪}}$ = ৩ বছর

৫৪. **বার্ষিক ৮% হার সুদে কত বছরে ৩৫০ টাকার সুদ ১৪০ টাকা হবে?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. ৪ বছর খ. ৪$\frac{১}{২}$ বছর গ. ৫ বছর ঘ. ৪$\frac{১}{২}$ বছর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ I = pnr => n = $\frac{I}{pr}$ = $\frac{১৪০}{৩৫০ \times \frac{৮}{১০০}}$ = $\frac{১৪০০০}{২৮০০}$ = ৫ বছর [সুদ = I, সুদের হার = r, সময় = n, আসল = P]

CamScanner

৫৫. **৬,৬৬৬ টাকা বার্ষিক ১০% সুদে কয় বছরে সুদে-আসলে ১৩,৩৩২ টাকা হবে?** [৪০তম বিসিএস]

ক. ৮ খ. ২০ গ. ১৫ ঘ. ১০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সুদ = (সুদাসল - আসল) = (১৩৩৩২ - ৬৬৬৬) = ৬৬৬৬ টাকা। $I = pnr \Rightarrow n = \frac{I}{pr} = \frac{১০০ \times ৬৬৬৬}{৬৬৬৬ \times ১০} = ১০$ বছর

৫৬. **বার্ষিক ৮% হার সুদে কত বছরে সুদ আসলের সমান হবে?** [বিটিভি'র সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. ৮ বছর খ. $১২\frac{১}{২}$ বছর গ. ১০ বছর ঘ. $১৪\frac{১}{২}$ বছর **উত্তর: খ**

সমাধানঃ আসল ১০০ টাকা হলে সুদ হবে ১০০ টাকা। ৮ টাকা সুদ হয় ১ বছরে। সুতরাং ১০০ টাকা সুদ হবে $= \frac{১০০}{৮} = ১২\frac{১}{২}$ বছর

৫৭. **১২.৫% সরল সুদে কোন মূলধন কত বছরে সুদে-আসলে ২ গুণ হবে?** [জারাবো'র উচ্চমান সহকারী: ১৯]

ক. ৬ বছরে খ. ৭ বছরে গ. ৮ বছরে ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ আসল ১০০ টাকা হলে সুদাসল হবে = (১০০×২) = ২০০ টাকা। সুদ = (২০০-১০০) = ১০০ টাকা। সময় $= \frac{১০০}{১২.৫} = ৮$ বছর

৫৮. **সুদের হার শতকরা ৫ টাকা হলে কত বছরে সুদ সুদ-আসলের ১/৫ অংশ হবে?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৮]

ক. ৫ বছর খ. ৬ বছর গ. $৫\frac{১}{২}$ বছর ঘ. $৬\frac{১}{২}$ বছর **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সুদ-আসল ৫ টাকা হলে সুদ ১ টাকা। সুতরাং আসল = ৫ - ১ = ৪ টাকা। ১০০ টাকায় ৫ টাকা সুদ হয় ১ বছরে। সুতরাং ৪ টাকায় ১ টাকা সুদ হয় $= \frac{১০০}{৫ \times ৪} = ৫$ বছর

৫৯. **কোনো মূলধন ১০ বছরে দ্বিগুণ হয়। ঐ মূলধন তিনগুণ হবে কত বছরে?** [বিবিএস'র পরিসংখ্যান কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ১২ খ. ১৫ গ.২০ ঘ. ৩০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১০০ টাকা মূলধন দ্বিগুণ হওয়ার পর হয় ২০০ টাকা। সুদ = ২০০ - ১০০ = ১০০ টাকা। আবার, ১০০ টাকা মূলধন তিনগুণ হওয়ার পর হয় ৩০০ টাকা। সুদ = ৩০০ - ১০০ = ২০০ টাকা। ১০০ টাকা সুদ হয় ১০ বছরে। সুতরাং ২০০ টাকা সুদ হবে $= \frac{১০ \times ২০০}{১০০} = ২০$

৬০. **কোনো আসল ২০ বছরে সুদে-মূলে দ্বিগুণ হলে কত বছরে সুদে-মূলে তিনগুণ হবে?** [সহকারী পরিবার পরিকল্পনা কর্মকর্তা: ১২]

ক. ৩০ বছরে খ. ২৫ বছরে গ. ৪০ বছরে ঘ. ৬০ বছরে **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সুদের হার $= \frac{\text{আসল (যতগুণ - ১)}}{\text{সময়}} = \frac{১০০ (২ - ১)}{২০} = ৫$ টাকা। সুতরাং নির্ণেয় সময় $= \frac{\text{আসল (যতগুণ - ১)}}{\text{সুদের হার}} = \frac{১০০ (৩ - ১)}{৫} = ৪০$

৬১. **শতকরা বার্ষিক ৫ টাকা হার সুদে কত বছরে ১৭৫ টাকার সুদ ৮৭.৫০ টাকা হবে?** [টেক্সটাইল ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]

ক. ৬ বছর খ. ৮ বছর গ. ১০ বছর ঘ. ১২ বছর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $I = pnr \Rightarrow n = \frac{I}{pr} = \frac{৮৭.৫০}{১৭৫ \times \frac{৫}{১০০}} = ১০$ বছর [সুদ = I, সুদের হার = r, সময় = n, আসল = P]

৬২. **শতকরা বার্ষিক $৩\frac{১}{৮}$ টাকা হার সুদে কত সময়ের যে কোনো আসল সুদ-আসলে তিনগুণ হবে?** [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ৬০ বছর খ. ৬১ বছর গ. ৬৪ বছর ঘ. ৬৫ বছর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১০০ টাকা আসল হলে সুদাসল = (১০০×৩) = ৩০০ টাকা। সুদ = (৩০০ - ১০০) = ২০০ টাকা। সময় $= ২০০ \times \frac{৮}{২৫} = ৬৪$

৬৩. **কিছু টাকা ৮% লাভে ৩ বছরে লাভ-আসলে ১৮৬০ টাকা হয়। কত বছর পরে তা লাভ আসলে ২০৪০ টাকা।** [ডিপিই'র সহকারী উপজেলা শিক্ষা অফিসার: ৯৯]

ক. $২\frac{১}{২}$ বছরে খ. $৪\frac{১}{২}$ বছরে গ. ৩ বছরে ঘ. ৪ বছরে **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৮% হারে ১০০ টাকার ৩ বছরে লাভ (৮×৩) = ২৪ টাকা। সুতরাং লাভ-আসল = ১০০+২৪ = ১২৪ টাকা। লাভ-আসল ১২৪ টাকা হলে আসল ১০০ টাকা। সুতরাং লাভ-আসল ১৮৬০ টাকা হলে আসল $= \frac{১০০ \times ১৮৬০}{১২৪} = ১৫০০$ টাকা। লাভ = (১৮৬০ - ১৫০০) = ৩৬০ টাকা। দ্বিতীয় ক্ষেত্রে, লাভ-আসল ২০৪০ টাকা হলে লাভ = (২০৪০ - ১৫০০) = ৫৪০ টাকা। লাভ ৩৬০ টাকা পাওয়া যায় ৩ বছরে। সুতরাং ৫৪০ টাকা পাওয়া যায় $= \frac{৩ \times ৫৪০}{৩৬০} = \frac{৯}{২} = ৪\frac{১}{২}$ বছরে

৬৪. **কোন টাকা ৫ বছরে ৬% হার সুদে সুদে-আসলে ১৩০০ টাকা হয়, কত বছরে ঐ টাকা সুদে-আসলে ১৩৯০ টাকা হবে?** [সিএজি কার্যালয়ের সহকারী পরিসংখ্যান কর্মকর্তা: ৯৮]

ক. ৬ বছরে খ. ৬.৫ বছরে গ. ৭ বছরে ঘ. ৭.৫ বছরে **উত্তর: খ**

সমাধানঃ আসল ১০০ টাকা হলে ৬% সুদে ৫ বছরে সুদে-আসল = ১০০ + (৬ × ৫) = ১৩০ টাকা। সুদে-আসল ১৩০ টাকা হলে আসল ১০০ টাকা। সুতরাং সুদ-আসল ১৩০০ টাকা হলে আসল $= \frac{১০০ \times ১৩০০}{১৩০} = ১০০০$ টাকা। ১০০০ টাকার ৫ বছরের সুদ = (১৩০০ —

১০০০) = ৩০০ টাকা। সুদাসল ১৩৯০ টাকা হলে সুদ (১৩৯০ – ১০০০) = ৩৯০ টাকা। ১০০০ টাকায় ৩০০ টাকা সুদ হয় ৫ বছরে। সুতরাং ১০০০ টাকায় ৩৯০ টাকা সুদ হয় = $\frac{৫ \times ৩৯০}{৩০০}$ = ৬.৫ বছরে।

৬৫. কোন নির্দিষ্ট সময়ের মুনাফা-আসলে ৫৬০০ টাকা এবং মুনাফা আসলের ৪০ শতাংশ। মুনাফার বার্ষিক হার ৮% হলে সময় নির্ণয় করুন। [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী পরিচালক: ১৮]

ক. ৭ বছর খ. ৬ বছর গ. ৫ বছর ঘ. ৪ বছর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ আসল ১০০ টাকা হলে মুনাফা ($১০০ \times \frac{৪০}{১০০}$) = ৪০ টাকা। মুনাফা-আসল = (১০০ + ৪০) = ১৪০ টাকা। মুনাফা-আসল ১৪০ টাকা হলে আসল ১০০ টাকা। সুতরাং মুনাফা আসল ৫৬০০ টাকা হলে আসল = $\frac{১০০ \times ৫৬০০}{১৪০}$ = ৪০০০ টাকা। মুনাফা = (৫৬০০ -৪০০০) = ১৬০০ টাকা। ১০০ টাকায় ৮ টাকা মুনাফা হয় ১ বছরে। সুতরাং ৪০০০ টাকায় ১৬০০ টাকা মুনাফা হয় = $\frac{১০০ \times ১৬০০}{৪০০০ \times ৮}$ = ৫ বছর

৬৬. চক্রবৃদ্ধি মুনাফা নির্ণয়ের সূত্র কোনটি? / চক্রবৃদ্ধি মুনাফার ক্ষেত্রে নিচের কোন সূত্রটি সঠিক? [আবাআখা প্রকল্পের জেলা সমন্বয়কারী: ১৭]

ক. $C = P(1+n)^r$ খ. $C = P(1+r^n)$ গ. $P = C(1+r)^n$ ঘ. $C = P(1+r)^n$ **উত্তর: ঘ**

৬৭. বার্ষিক ১০% মুনাফায় ৮০০০ টাকার ৩ বছরের চক্রবৃদ্ধি মূলধন হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ১০৮০০ খ. ১০৬৮০ গ. ১০৮৫০ ঘ. ১০৬৪৮ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রথম বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন = আসল+মুনাফা = ($৮০০০ + ৮০০০ \times \frac{১০}{১০০}$) = ৮৮০০ টাকা। দ্বিতীয় বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন = প্রথম বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন + মুনাফা = ($৮৮০০ + ৮৮০০ \times \frac{১০}{১০০}$) = ৯৬৮০ টাকা। তৃতীয় বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন = দ্বিতীয় বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন + মুনাফা = ($৯৬৮০ + ৯৬৮০ \times \frac{১০}{১০০}$) = ১০৬৪৮ টাকা

৬৮. ১০% চক্রবৃদ্ধি সুদে ১০০ টাকার ২ বৎসরের সুদ-আসলে কত টাকা হয়? [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. ২০ টাকা খ. ২১ টাকা গ. ১২০ টাকা ঘ. ১২১ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $C = P\left(১ + \frac{r}{n}\right)^{n \times t} = ১০০\left(১ + \frac{১০}{১০০ \times ১}\right)^{১ \times ২} = ১০০\left(\frac{১১০}{১০০}\right)^২ = ১০০ \times \frac{১১০}{১০০} \times \frac{১১০}{১০০} = ১২১$ টাকা [মূলধন = P, সময় = t, চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা = n, সুদের হার = r, চক্রবৃদ্ধি মূলধন = C]

৬৯. বার্ষিক শতকরা ১০% হারে ১০০০ টাকার ২ বছর পর সরল ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য কত? [৩৯তম বিসিএস]

ক. ১০ টাকা খ. ১১ টাকা গ. ১১.৫ টাকা ঘ. ১২ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $C = P\left(১ + \frac{r}{n}\right)^{n \times t} = ১০০০\left(১ + \frac{১০}{১০০ \times ১}\right)^{১ \times ২} = ১০০০\left(\frac{১১০}{১০০}\right)^২ = ১০০০ \times \frac{১১০}{১০০} \times \frac{১১০}{১০০} = ১২১০$ টাকা। সরল মুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য = (১২১০ - ১২০০) = ১০ টাকা।

৭০. বার্ষিক ১০.৫০% মুনাফায় ৫০০০ টাকার ২ বছরের চক্রবৃদ্ধি মুনাফা নির্ণয় কর। [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ১০৯০ খ. ১১০০ গ. ১১০৫ ঘ. ১২৩০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $C = P\left(১ + \frac{r}{n}\right)^{n \times t} = ৫০০০\left(১ + \frac{১০.৫০}{১০০ \times ১}\right)^{১ \times ২} = ৫০০০ \times \left(\frac{১১০.৫০}{১০০}\right)^২ = ৫০০০ \times \frac{১১০.৫০}{১০০} \times \frac{১১০.৫০}{১০০} = ৬১০৫.১২৫$ টাকা। চক্রবৃদ্ধি মুনাফা = ৬১০৫.১২৫ - ৫০০০ = ১১০৫.১২৫। [মূলধন = P, সময় = t, চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা = n, সুদের হার = r, চক্রবৃদ্ধি মূলধন = C]

৭১. বার্ষিক ১০% হার সুদে কত বছরে ৫০০০ টাকার চক্রবৃদ্ধি মূলধন ৬৬৫৫ টাকা হবে? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ১ বছর খ. ২ বছর গ. $২\frac{১}{২}$ বছর ঘ. ৩ বছর **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $C = P\left(১ + \frac{r}{n}\right)^{n \times t} \Rightarrow ৬৬৫৫ = ৫০০০ + \left(১ + \frac{১০}{১০০ \times ১}\right)^{১ \times t} \Rightarrow ৬৬৫৫ = ৫০০০ \times \left(\frac{১১০}{১০০}\right)^t \Rightarrow ৬৬৫৫ = ৫০০০ \times (১.১)^t \Rightarrow (১.১)^t = (১.১)^৩ \Rightarrow t = ৩$ [মূলধন = P, সময় = t, চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা = n, সুদের হার = r, চক্রবৃদ্ধি মূলধন = C]

৭২. ৪% হার সুদে কত টাকার ২ বছরের সরল সুদ এবং চক্রবৃদ্ধি সুদের পার্থক্য ১ টাকা হবে? [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুট্যান্ট: ১৫]

ক. ৬০০ খ. ৬৫০ গ. ৬২৫ ঘ. ৬২০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৪% হারে ১০০ টাকার ২ বছরের সরল সুদ = ($১০০ \times ২ \times \frac{৪}{১০০}$) = ৮ টাকা এবং চক্রবৃদ্ধি সুদ = $\left\{১০০\left(১ + \frac{৪}{১০০}\right)^২ - ১০০\right\}$ = ৮.১৬ টাকা। সুদের পার্থক্য (৮.১৬ - ৮) = ০.১৬ টাকা হলে আসল ১০০ টাকা। সুতরাং সুদের পার্থক্য ১ টাকা হলে আসল = $\frac{১০০ \times ১০০}{১৬}$ = ৬২৫ টাকা।

৭৩. ২০% যৌগিক মুনাফায় মূলধন ১০০০০ টাকা ২ বছরের জন্য বিনিয়োগ করা হলো। যদি যৌগিক মুনাফা অর্ধ বছর হিসেবে ধরা হয়, তাহলে চক্রবৃদ্ধি মূলধন কত? [৪৩তম বিসিএস]

ক. $৯^৪$ খ. $১০^৪$ গ. $১১^৪$ ঘ. $১২^৪$ **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ $C = P\left(১ + \frac{r}{n}\right)^{n\times t} = ১০০০০\left(১ + \frac{২০}{১০০ \times ২}\right)^{২\times২} = ১০০০০ \times \left(১ + \frac{১}{১০}\right)^{৪} = ১০০০০ \times \left(\frac{১১}{১০}\right)^{৪} = ১১^{৪}$ টাকা। [মূলধন = P, সময় = t, চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা = n, সুদের হার = r, চক্রবৃদ্ধি মূলধন = C]

৭৪. জামিল সাহেব ১০% মুনাফায় ব্যাংকে ৩,০০০ টাকা জমা রাখেন। প্রথম বছরান্তে তার চক্রবৃদ্ধি মূলধন - [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ৩১০০ টাকা খ. ৩২০০ টাকা গ. ৩২৫০ টাকা ঘ. ৩৩০০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রথম বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন ও সরল মূলধন সমান হয়। প্রথম বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন $= (৩০০০ + ৩০০০ \times \frac{১০}{১০০} = ৩৩০০$

৭৫. আপনি পোষ্ট অফিসে ১০% চক্রবৃদ্ধি সুদে ১৫০০০ টাকা জমা রাখলে ৩ বৎসর পরে কত। টাকা সুদ পাবেন? [ডাক বিভাগের পোষ্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. ৪৫০০ খ. ৪৯৬৫ গ. ৪০০০ ঘ. ১৯৫০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $C = P\left(১ + \frac{r}{n}\right)^{n\times t} = ১৫০০০\left(১ + \frac{১০}{১০০ \times ১}\right)^{১\times৩} = ১৫০০০ \times \left(\frac{১১০}{১০০}\right)^{৩} = ৫০০০ \times \frac{১১০}{১০০} \times \frac{১১০}{১০০} \times \frac{১১০}{১০০} = ১৯৯৬৫$ টাকা। চক্রবৃদ্ধি সুদ = (১৯৯৬৫ - ১৫০০০) = ৪৯৬৫ টাকা [মূলধন = P, সময় = t, চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা = n, সুদের হার = r, চক্রবৃদ্ধি মূলধন = C]

৭৬. ব্যাংকে কত টাকা রাখলে ৮ শতাংশ হারে মুনাফার ২ বছরের চক্রবৃদ্ধি মূলধন ৫২০০ টাকা হবে? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সহকারী শিক্ষক: ১৭]

ক. ৪৫৫৮.১৬ টাকা খ. ৪০৪০.৭৫ টাকা গ. ৪৪৫৮.১৬ টাকা ঘ. ৫০৫০.৬০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $C = P\left(১ + \frac{r}{n}\right)^{n\times t} \Rightarrow ৫২০০ = P\left(১ + \frac{৮}{১০০ \times ১}\right)^{১\times২} \Rightarrow ৫২০০ = P\left(\frac{১০৮}{১০০}\right)^{২} \Rightarrow ৫২০০ = P \times \frac{১০৮}{১০০} \times \frac{১০৮}{১০০} \Rightarrow$ $P = ৪৪৫৮.১৬$ টাকা। [মূলধন = P, সময় = t, চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা = n, সুদের হার = r, চক্রবৃদ্ধি মূলধন = C]

৭৭. যদি ১ টাকা বিনিয়োগে করা হয় ৮% বাৎসরিক চক্রবৃদ্ধি সুদে, ৬ বছর শেষে মোট বিনিয়োগ হবে কত? [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৬]

ক. $(১.৮)^{৬}$ খ. $(১.০৮)^{৬}$ গ. (১.৮) ঘ. $(১.০০৮)^{৬}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $C = P\left(১ + \frac{r}{n}\right)^{n\times t} = ১\left(১ + \frac{৮}{১০০ \times ১}\right)^{১\times৬} = \left(\frac{১০৮}{১০০}\right)^{৬} = (১.০৮)^{৬}$

৭৮. বাংলাদেশে জনসংখ্যার স্বাভাবিক বৃদ্ধির হার ২% হলে দেশের জনসংখ্যা দ্বিগুণ হতে বছর লাগবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৬]

ক. ৩০ বছর খ. ৩৩ বছর গ. ৩৫ বছর ঘ. ৪০ বছর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ জনসংখ্যা দ্বিগুন হতে প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{৭০}{\text{জনসংখ্যা বৃদ্ধির শতকরা হার}} = \frac{৭০}{২} = ৩৫$ বছর

৭৯. বার্ষিক ৫% চক্রবৃদ্ধি মুনাফায় রক্ষিত ১ লক্ষ টাকার একটি স্থায়ী আমানত কত বছরে দ্বিগুণ হবে? [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ০৪]

ক. ১৮ খ. ১৬ গ. ১৪ ঘ. ১২ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ জনসংখ্যা দ্বিগুন হতে প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{৭০}{\text{জনসংখ্যা বৃদ্ধির শতকরা হার}} = \frac{৭০}{৫} = ১৪$ বছর

৮০. কোনো শহরের বর্তমান জনসংখ্যা ৬০ লক্ষ। ঐ শহরে জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার প্রতি হাজারে ২৫ হলে ২ বছর পরে ঐ শহরের জনসংখ্যা কত হবে? [ঔষধ প্রশাসন অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ২২]

ক. ৬৭০০২৪০ খ. ৬৭২৪০০০ গ. ৬৮০০০০০ ঘ. ৬৭০০০০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $C = P\left(১ + \frac{r}{n}\right)^{n\times t} = ৬৪০০০০০\left(১ + \frac{২.৫}{১০০ \times ১}\right)^{১\times২} = ৬৪০০০০০ \times \left(\frac{১০২.৫}{১০০}\right)^{২} = ৬৪০০০০০ \times \frac{১০২৫}{১০০} \times \frac{১০২৫}{১০০} =$ ৬৭২৪০০০ জন।

অনুপাত ও সমানুপাত

০১. অনুপাত কী? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. একটি পূর্ণসংখ্যা খ. একটি মৌলিক সংখ্যা গ. একটি ভগ্নাংশ ঘ.একটি জোড়া সংখ্যা **উত্তর: গ**

০২. কোনটি লঘু অনুপাত? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের স্বাস্থ্য সহকারী: ০৪]

ক. ৫ : ৩ খ. ১৫ : ৩ গ. ২০ : ২১ ঘ. ৩০ : ২১ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পূর্ব রাশি উত্তর রাশি চেয়ে ছোট হলে তাকে লঘু অনুপাত বলে।

০৩. ২ : ৩ এর ব্যস্তানুপাত - [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ফিল্ড সুপারভাইজার: ১৮]

ক. ৩ : ২ খ. ৪ : ৯ গ. ৪ : ৬ ঘ. ১৬ : ৮১ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ২ : ৩ এর ব্যস্ত অনুপাত = ৩ : ২

০৪. ৪ : ২৫ এর দ্বিগুণানুপাত কত? [ডিএনসিসি'র হিসাব সহকারী: ২০]

ক. ৮ : ৫০ খ. ২: ৫ গ. ১৬ : ৬২৫ ঘ. ৮ : ২৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৪ : ২৫ এর দ্বিগুণানুপাত = $৪^{২} : ২৫^{২} = ১৬ : ৬২৫$

০৫. $\sqrt{p} : \sqrt{z}$ কে p : z এর কী বলা হয়? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. দ্বিভাজিত অনুপাত খ. মিশ্র অনুপাত গ. ত্রিভাজিত অনুপাত ঘ. সমানুপাত **উত্তর: ক**

০৬. ৪ : ১৬ এর দ্বিভাজিত অনুপাত কোনটি? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৮]

ক. ১ : ৪ খ. ২ : ৪ গু. ৪ : ২ ঘ. ৪:১ **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ ৪: ১৬ এর দ্বিভাজিত অনুপাত = $\sqrt{8} : \sqrt{১৬} = ২ : ৪$

০৭. দুইটি প্রদেয় সংখ্যা a ও b এর মধ্যে অনুপাত নির্ধারণের একটি সূত্র হলো - [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের মেডিকেল অফিসার: ৯৪]

ক. $\frac{a}{b}$ খ. $\frac{a}{a+b}$ গ. $\frac{a+b}{b}$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

০৮. x : y = ৫ : ৬ হলে ৩x : ৫y = কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ইউনিয়ন সমাজকর্মী: ১৬]

ক. ৩ : ৫ খ. ১ : ২ গ. ৬ : ৫ ঘ. ১৫ : ৩০ **উত্তর: খ,ঘ**

সমাধানঃ $x : y = ৫ : ৬ \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{৫}{৬}$। আবার, $\frac{৩x}{৫y} = \frac{৩ \times ৫}{৫ \times ৬} = ১৫ : ৩০ = ১ : ২$।

০৯. The ratio of $\frac{1}{4}$ to $\frac{3}{5}$ is what? [বিআরইবি'র সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. 1 to 3 খ. 5 to 12 গ. 8 to 10 ঘ. 5 to 15 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{1}{4} : \frac{3}{5} = 1 \times 5 : 3 \times 4 = 5 : 12$

১০. যদি ৫ : ১০০, ৪ : ৬৪ হয়, তবে ৪ : ৮০, ৩ : কত? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৫]

ক. ২৬ খ. ৫৪ গ. ৪৮ ঘ. ৬০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ প্রথম ক্ষেত্রে, ৫ : ১০০ = ৫ : ৫ × ২০ এবং ৪ : ৬৪ = ৪ : ৪ × ১৬। সুতরাং দ্বিতীয় ক্ষেত্রে, ৪ : ৮০ = ৪ : ৪ × ২০ এবং ৩ : ? = ৩ : ৩ × ১৬ = ৩ : ৪৮

১১. ৫ : ১৮, ৭ : ২ এবং ৩ : ৬ এর মিশ্র অনুপাত কত? [১২তম বিসিএস]

ক. ৭২: ১০৫ খ. ৭২ : ৩৫ গ. ৩৫ : ৭২ ঘ. ১০৫ : ৭২ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ মিশ্র অনুপাত = পুর্ব রাশিগুলোর গুণফল : উত্তর রাশির গুণফল = (৫×৭× ৩) : (১৮×২×৬) = ১০৫ : ২১৬ = ৩৫ : ৭২

১২. দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৯ : ১৫। পূর্বপদ ৩৬ হলে উত্তরপদ কত? [বিআরইবি'রসহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. ৪৫ খ.৬০ গ. ৫০ ঘ. ৩০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{৩৬}{\text{উত্তর পদ}} = \frac{৯}{১৫} \Rightarrow$ উত্তর পদ $= \frac{১৫ \times ৩৬}{৯} = ৬০$

১৩. a : b = ৪ : ৭, b : c = ৫ : ৬ হলে a : b : c কত? [৪৫তম বিসিএস]

ক. ২০ : ৩৫ : ৪২ খ. ২০ : ৪৪ : ৩৫ গ. ৪ : ৭ : ৫ ঘ. ৪ : ৭ : ৬ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ a : b : c = (৪×৫) : (৭×৫) : (৬×৭) = ২০ : ৩৫ : ৪২

১৪. যদি a : b = ২ : ৩ এবং b : c = ৬ : ৭ হয়, তবে a : c = কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. ৪ : ৭ খ. ২ : ৬ গ. ৩ : ৭ ঘ. ২: ৭ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ a : b : c = (২×৬) : (৩×৬) : (৬×৭) = ১২ : ১৮ : ২১। সুতরাং a : c = ১২ : ২১ = ৪ : ৭

১৫. If a : b= 3 : 5 and a : c = 5 : 7, What is the value of b : c? [৩৪তম বিসিএস]

ক. 3 : 7 খ. 21 : 35 গ. 21 : 25 ঘ. 25 : 21 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ b : a : c = 25 : 15 : 21 ; সুতরাং b : c = 25 : 21

১৬. ৩ : ৭ = ১২ : x হলে xএর মান হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯৯]

ক. ২৬ খ. ২৮ গ. ৩০ ঘ. ৩২ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{৩}{৭} = \frac{১২}{x} \Rightarrow x = \frac{১২ \times ৭}{৩} = ২৮$

১৭. x : y = a : b, যদি x = ৬, y = ৫ এবং a = ৩৬ হয়, তবে b = কত? [জাতীয় সঞ্চয় অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৯]

ক. ৩৫ খ. ৩০ গ. ১২ ঘ. ৬ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x : y = a : b \Rightarrow ৬ : ৫ = ৩৬ : b \Rightarrow b = \frac{৩৬ \times ৫}{৬} = ৩০$

১৮. ৫৬ কে ৭ : ৮ অনুপাতে হ্রাস করলে নতুন সংখ্যা হবে - [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. ৬০ খ. ৪৯ গ. ৬৪ ঘ. ৭০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{\text{নতুন সংখ্যা}}{৫৬} = \frac{৭}{৮} \Rightarrow$ নতুন সংখ্যা $= \frac{৭ \times ৫৬}{৮} = ৪৯$

১৯. একটি রাশি অপর রাশির ৬৪% হলে রাশি দুইটির অনুপাত কত? / একটি সংখ্যা অপর একটি সংখ্যার ৬৪%। সংখ্যা দুইটির অনুপাত কত? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১২]

ক. ২০ : ২৫ খ. ১৬ : ২৫ গ. ১৫ : ২০ ঘ. ২৫ : ৩০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ একটি সংখ্যা ১০০ হলে অপর সংখ্যা হবে ৬৪। ৬৪% $= \frac{৬৪}{১০০} = \frac{১৬}{২৫} = ১৬ : ১৫$

২০. x এর 10% y এর 25% সমান হলে x : y সমান কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের বিভাগীয় সহকারী: ১৯]

ক. 5 : 1 খ. 1 : 5 গ. 2 : 51 ঘ. 5 : 2 **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ x এর 10% = y এর 25% => x এর $\frac{10}{100}$ = y এর $\frac{25}{100}$ => $\frac{x}{y} = \frac{25}{10}$ => $\frac{x}{y} = \frac{5}{2}$ => x : y = 5 : 2

২১. ১০০০০ টাকা ১ : ৩ অনুপাতে ভাগ করলে বৃহত্তর ও ক্ষুদ্রতর অংশের পার্থক্য হবে - [গণপূর্ত অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী: ১৬]

ক. ৭৫০০ টাকা খ. ২৫০০ টাকা গ. ৩০০০ টাকা ঘ. ৫০০০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ১ + ৩ = ৪। সুতরাং ১০০০০ এর $\frac{১}{৪}$ = ২৫০০ এবং ১০০০০ এর $\frac{৩}{৪}$ = ৭৫০০। বৃহত্তর ও ক্ষুদ্রতর অংশের পার্থক্য = ৭৫০০ - ২৫০০ = ৫০০০

২২. ক এর ২০% যদি খ এর ১০% এর সমান হয়, তবে ক : খ কত? [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]

ক. ৩ : ৪ খ. ৪ : ৩ গ.১: ২ ঘ. ২ : ১ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ক এর ২০% = খ এর ১০% => $\frac{২০ক}{১০০} = \frac{১০খ}{১০০}$ => $\frac{ক}{খ} = \frac{১০}{২০}$ => $\frac{ক}{খ} = \frac{১}{২}$ => ক : খ = ১ : ২

২৩. ১২০০০ : ৮ = x : ০.১২ হলে x এর মান কত? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৮]

ক. ১০০ খ. ১২০ গ. ১২০০ ঘ. ১৮০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{১২০০০}{৮} = \frac{x}{০.১২}$ => $x = \frac{১২০০০ \times ০.১২}{৮}$ => x = ১৮০

২৪. যদি x : y = y : z = ১.৫ এবং z = ২ হয়, তবে x এর মান কত? [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুট্যান্ট: ১৫]

ক. ৪ খ. ৫ গ. ৪.৫ ঘ. ৫.৪ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ y : z = ১.৫ => $\frac{y}{২}$ = ১.৫ => y = ৩ ; আবার, $\frac{x}{y}$ = ১.৫ => => $\frac{x}{৩}$ = ১.৫ => x = ৪.৫

২৫. ২৪ কে ৭ : ৬ অনুপাতে বৃদ্ধি করলে নতুন সংখ্যা হবে - / ২৪ কে ৭ : ৬ অনুপাতে হ্রাস করলে নতুন সংখ্যা হবে - [ডাক অধিদপ্তরের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. ২৮ খ. ৩২ গ. ৩৫ ঘ. ৩৮ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{\text{নতুন সংখ্যা}}{২৪} = \frac{৭}{৬}$ => নতুন সংখ্যা = $\frac{২৪ \times ৭}{৬}$ = ২৮

২৬. খোকন ও মন্টুর আয়ের অনুপাত ৫ : ৪। খোকনের আয় ৮৫ টাকা হলে মন্টুর আয় কত? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ৯৪]

ক. ৫১ খ. ৬৪ গ. ৬৮ ঘ. ৭৮ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ধরি, মন্টুর আয় x টাকা। প্রশ্নমতে, ৫ : ৪ = ৮৫ : x => $\frac{৫}{৪} = \frac{৮৫}{x}$ => $x = \frac{৮৫ \times ৪}{৫}$ = ৬৮

২৭. দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৪ : ৫। বড় সংখ্যাটি ২৫ হলে ছোট সংখ্যাটি কত? / দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৪ : ৫। প্রথমটি ২৫ হলে অপরটি কত? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ১৭ খ. ২০ গ. ২৩ ঘ. ২৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ছোট সংখ্যা : বড় সংখ্যা = ৪ : ৫ => $\frac{\text{ছোট সংখ্যা}}{২৫} = \frac{৪}{৫}$ => ছোট সংখ্যা = $\frac{২৫ \times ৪}{৫}$ = ২০

২৮. ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ৫ : ৬ হলে লাভ কত? [আবাআখা প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী: ১৭]

ক. ২০% খ. ২১% গ. ২৫% ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ লাভ = ক্রয়মূল্য - বিক্রয়মূল্য = ৬ - ৫ = ১ টাকা। ৫ টাকায় লাভ হয় ১ টাকা। সুতরাং ১০০ টাকায় লাভ হয় = $\frac{১ \times ১০০}{৫}$ = ২০

২৯. মাসুদের আয় ও ব্যয় এর অনুপাত ২০ : ১৫ হলে তার মাসিক সঞ্চয় আয়ের শতকরা কত ভাগ? [ডেসকো'র সুপারভাইজার: ১৯]

ক. ১৬% খ. ১৭.৫% গ. ২০% ঘ. ২৫% **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সঞ্চয় = আয় - ব্যয় = ২০ - ১৫ = ৫ টাকা। ২০ টাকায় সঞ্চয় করে ৫ টাকা। সুতরাং ১০০ টাকায় সঞ্চয় করে = $\frac{৫ \times ১০০}{২০}$ = ২৫

৩০. আখের রসে চিনি ও পানির অনুপাত ৩ : ৭ হলে রসে কী পরিমাণ চিনি আছে? [১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. ৩০% খ. ৪০% গ. ৪২.৮৬% ঘ. ৭০% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৩+৭ = ১০। রসে চিনির পরিমাণ = (১০০ × $\frac{৩}{১০}$) = ৩০%

৩১. দুইটি সংখ্যার অনুপাত ২ এবং পার্থক্য ১৫, ছোট সংখ্যাটি - [সেসিপ'র উপজেলা মাধ্যমিক শিক্ষা কর্মকর্তা: ১৫]

ক. ১৫ খ. ১০ গ.২০ ঘ. ৩০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ছোট সংখ্যা ক হলে বড় সংখাটি ২ক। প্রশ্নমতে, ২ক - ক= ১৫ => ক = ১৫

৩২. দুইটি সংখ্যার বিয়োগফল তাদের যোগফলের $\frac{১}{৩}$ অংশ। সংখ্যা দুইটির অনুপাত কত? [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]

ক. ৩ : ১ খ. ২ : ৩ গ. ১: ৪ ঘ. ২: ১ **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ সংখ্যাদ্বয় যথাক্রমে ক ও খ হলে সংখ্যাদ্বয়ের বিয়োগফল = ক - খ এবং সংখ্যাদ্বয়ের যোগফল = ক + খ। প্রশ্নমতে, ক - খ = $\frac{১}{৩}$ (ক + খ) => ৩ক - ৩খ = ক + খ => ২ক = ৪খ => $\frac{ক}{খ}$ = ২ => ক : খ = ২ : ১

৩৩. দুইটি সংখ্যার বিয়োগফল ৬৬ এবং তাদের অনুপাত ৭ : ৫ হলে সংখ্যায় কত? [নিবন্ধন অধিদপ্তরের সাব-রেজিস্ট্রার: ০৩]

ক. ২৩১, ১৬৫ খ. ২২৩, ১১৬ গ.২২২, ১২০ ঘ. ১৯০, ১২৪ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ একটি সংখ্যা ৭ক হলে অপরটি ৫ক। প্রশ্নমতে, ৭ক - ৫ক = ৬৬ => ২ক = ৬৬ => ক = ৩৩। সুতরাং সংখ্যাদ্বয় = (৭×৩৩) ও (৫×৩৩) = ২৩১ ও ১৬৫

৩৪. ৩ : ৫ অনুপাত বিশিষ্ট দুইটি সংখ্যার সমষ্টি ৫৬ হলে সংখ্যা দুইটির অন্তর কত? [বিবিএস'র ডাটা এন্টিকন্ট্রোল অপারেটর: ২০]

ক. ১৫ খ.৮ গ. ৪১ ঘ. ১৪ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ একটি সংখ্যা ৩ক হলে অপরটি ৫ক। প্রশ্নমতে, ৩ক + ৫ক = ৫৬ => ৮ক = ৫৬ => ক = $\frac{৫৬}{৮}$ = ৭। সংখ্যা দুইটির অন্তর = ৫ক - ৩ক = ২ক = ২×৭ = ১৪

৩৫. দুইটি ক্রমিক জোড় সংখ্যার অনুপাত ১ : ২। সংখ্যা দুইটি নির্ণয় করুন। [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৪]

ক. ১ এবং ২ খ. ২ এবং ৪ গ. ৪ এবং ৮ ঘ. ৮ এবং ১৬ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক্রমিক জোড় সংখ্যাগুলো যথাক্রমে ২, ৪, ৬, ৮, ১০, ১২, ১৪, ১৬, ১৮ ...

৩৬. তিনটি সংখ্যার অনুপাত ৩ : ৫ : ৬ এবং তাদের বর্গের সমষ্টি ৬৩০ হলে বৃহত্তম সংখ্যাটি কত? [বিএডিসি'র সহকারী হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ৬ খ. ১২ গ. ১৮ ঘ. ২৪ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যা তিনটি যথাক্রমে ৩ক, ৫ক, ৬ক হলে ৩ক^২ + ৫ক^২ + ৬ক^২ = ৬৩০ => ৭০ক^২ = ৬৩০ => ক^২ = ৯ => ক = ৩। বৃহত্তম সংখ্যা = ৬ক = ৩×৬ = ১৮

৩৭. ১৬ : ২৫ অনুপাতের উভয় পদ থেকে কত বিয়োগ করলে অনুপাতের মান $\frac{১}{২}$ হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়েরসহকারী শিক্ষক: ১১]

ক. ১৩ খ. ১১ গ. ৭ ঘ. ২ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{১৬ - ক}{২৫ - ক}$ = $\frac{১}{২}$ => ২৫ - ক = ৩২ - ২ক => ক = ৩২ - ২৫ = ৭

৩৮. ৫০ থেকে বড় দুইটি পূর্ণসংখ্যার যোগফল ২০০ হলে সংখ্যা দুইটির সম্ভাব্য অনুপাত - [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনাঅধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ৯ : ২ খ. ৫ : ২ গ. ৭ : ২ ঘ. ৩ : ২ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ দুইটি পূর্ণ সংখার যোগফল সংখ্যাদ্বয়ের অনুপাত রাশির সমষ্টি বিভাজ্য হবে। অপশন ঘ তে ৩ + ২ = ৫ দ্বারা ২০০ নিঃশেষে বিভাজ্য।

৩৯. ক, খ ও গ এর বেতনের অনুপাত ৭ : ৫ : ৩। খ, গ অপেক্ষা ২২২ টাকা বেশি পেলে ক এর বেতন কত? [দুদকের পরিদর্শক: ৮৪]

ক. ৮৮৮ টাকা খ. ৭৭৭ টাকা গ. ৫৫৫ টাকা ঘ. ৩৩৩ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ খ ও গ এর বেতনের অনুপাতের পার্থক্য = ৫ - ২ = ২। ২ অনুপাত = ২২২ টাকা হলে ৭ অনুপাতে = $\frac{২২২ \times ৭}{২}$ = ৭৭৭ টাকা

৪০. 100 থেকে বড় দুইটি পূর্ণসংখ্যার যোগফল 500 হলে সংখ্যা দুইটির সম্ভাব্য অনুপাত - [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. 9 to 1 খ. 5 to 2 গ. 5 to 3 ঘ. 3 to 2 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১০০ থেকে বড় পূর্ণসংখ্যা দুইটির অনুপাত এমন হবে যার রাশিদ্বয়ের সমষ্টি ৫০০ দ্বরা নিঃশেষে বিভাজ্য। অপশন ঘ অনুযায়ী ৩ + ২ = ৫। ৫০০ এর $\frac{৩}{৫}$ = ৩০০ এবং ৫০০ এর $\frac{২}{৫}$ = ২০০ ; যা প্রশ্নের শর্তের সাথে মিলে যায়।

৪১. দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৫ : ৮। উভয়ের সাথে ২ যোগ করলে অনুপাতটি ২ : ৩ হয়। সংখ্যা দুইটি কী কী? [২০তম বিসিএস]

ক. ৭ ও ১১ খ. ১০ ও ১৪ গ. ১০ ও ১৬ ঘ. ১২ ও১৮ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যা দুইটি ৫ক ও ৮ক। শর্তমতে, $\frac{৫ক + ২}{৮ক + ২}$ = $\frac{২}{৩}$ => ১৫ক + ৬ = ১৬ক + ৪ => ক = ২। সুতরাং সংখ্যা দুইটি ১০ ও ১৬

৪২. দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৪ : ৭। প্রত্যেকটির সাথে ৪ যোগ করলে তাদের অনুপাত দাঁড়ায় ৩ : ৫। ছোট সংখ্যাটি কত? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ৩২ খ. ৫৬ গ. ৩৬ ঘ. ৬০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সংখ্যা দুইটি ৪ক ও ৭ক। শর্তমতে, $\frac{৪ক + ৪}{৭ক + ৪}$ = $\frac{৩}{৫}$ => ২১ক + ১২ = ২০ক + ২০ => ক = ৮। সুতরাং ছোট সংখ্যাটি ৩২।

৪৩. ক : খ = ৪ : ৫, খ : গ = ২ : ৩। ক এর নিকট ৮০০ টাকা থাকলে গ এর টাকার পরিমাণ কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ১০০০ টাকা খ. ১২০০ টাকা গ. ১৫০০ টাকা ঘ. ২০০০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ক : খ : গ = ৮ : ১০ : ১৫। ক এর ৮ অংশ = ৮০০ টাকা হলে গ এর ১৫ অংশ = ১৫০০ টাকা।

৪৪. একটি কলম ১০% লাভে বিক্রয় করা হলো। কলমটির বিক্রয়মূল্য ও ক্রয়মূল্যের অনুপাত কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ১১ : ১০ খ. ৯ : ১০ গ. ১০:১১ ঘ. ১০ : ৯ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = ১০০ + ১০ = ১১০ টাকা। সুতরাং $\frac{\text{বিক্রয়মূল্য}}{\text{ক্রয়মূল্য}}$ = $\frac{১১০}{১০০}$ = $\frac{১১০}{১০০}$ = $\frac{১১}{১০}$ = ১১ : ১০

CamScanner

৪৫. একটি জিনিস ১২০ টাকায় ক্রয় করে ১৪৪ টাকায় বিক্রি করলে ক্রয়মূল্য ও লাভের অনুপাত কত হবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ৫ : ১ খ. ১২ : ৫ গ. ১৩ : ৭ ঘ. ১৫: ৮ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ লাভ = ১৪৪ - ১২০ = ২৪ টাকা। সুতরাং ক্রয়মূল্য : লাভ = ১২০ : ২৪ = ৫ : ১

৪৬. একজন লোক সপ্তাহে ১২৫০ টাকা আয় করেন এবং ১০০০ টাকা ব্যয় করেন। তাঁর সঞ্চয়ের সঙ্গে আয়ের অনুপাত হবে - [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]

ক. ৩ : ৫ খ. ৪ : ৫ গ. ১ : ৫ ঘ. ২ : ৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সঞ্চয় = (১২৫০ - ১০০০) = ২৫০ টাকা। সুতরাং $\frac{\text{সঞ্চয়}}{\text{আয়}} = \frac{২৫০}{১২৫০} = \frac{১}{৫}$

৪৭. একজন লোক সপ্তাহে ৪,৫০০ টাকা আয় করেন এবং ৩,০০০ টাকা ব্যয় করেন। তাঁর আয়ের সাথে সঞ্চয়ের অনুপাত হবে - [সিএজি কার্যালয়ের অডিটর: ১৫]

ক. ৩ : ২ খ. ৩ : ১ গ. ২ : ১ ঘ. ৫ : ২ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সঞ্চয় = (৪৫০০ - ৩০০০) = ১৫০০ টাকা। সুতরাং $\frac{\text{সঞ্চয়}}{\text{আয়}} = \frac{৪৫০০}{১৫০০} = \frac{৩}{১} = ৩ : ১$

৪৮. পনির ও তপনের আয়ের অনুপাত ৪ : ৩। তপন ও রবিনের আয়ের অনুপাত ৫ : ৪। পনিরের আয় ১২০ টাকা হলে রবিনের আয় কত? [৪০তম বিসিএস]

ক. ৩৬ টাকা খ. ১২ টাকা গ. ৭২ টাকা ঘ. ৮৪ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পনিরের আয় : তপনের আয় : রবিনের আয় = ৪×৫ : ৩×৫ : ৩×৪ = ২০ : ১৫ : ১২। ২০ অনুপাত = ১২০ টাকা হলে রবিনের আয়ের ১২ অনুপাত = $১২ \times \frac{১২০}{২০} = ৭২$

৪৯. করিম ও রহিমের নম্বরের অনুপাত ৩ : ৪ এবং রহিম ও মোহনের নম্বরের অনুপাত ৬ : ৭। তাহলে করিম ও মোহনের নম্বরের অনুপাত কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. ৪ : ৭ খ. ২ : ৩ গ. ২ : ৭ ঘ. ৯ : ১৪ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ করিম : রহিম : মোহন = ১৮ : ২৪ : ২৮। করিম ও মোহনের নম্বরের অনুপাত = ১৮ : ২৮ = ৯ : ১৪

৫০. জ্বালানী তেলের মূল্য ২৫% বৃদ্ধি পাওয়ায় বাসের টিকিটের মূল্যও একই হারে বৃদ্ধি পেল। পুরানো ও নতুন বাস ভাড়ার অনুপাত কত? [সিএজি কার্যালয়ের অডিটর: ১৫]

ক. ৪ : ৫ খ. ৫ : ৬ গ. ১২:১৩ ঘ. ১৫: ১৬ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মূল্য বৃদ্ধির পুর্বে ভাড়া ১০০ টাকা হলে ২৫% বৃদ্ধিতে ভাড়া (১০০+২৫) = ১২৫ টাকা। সুতরাং পুরানো ও নতুন বাস ভাড়ার অনুপাত = ১০০ : ১২৫ = ৪ : ৫

৫১. যদি দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৪ : ৩ হয়, তবে নিচের কোন সংখ্যাটি ঐ দুইটি সংখ্যার যোগফল হতে পারবে না। [সিজিডিএফকার্যালয়ের অডিটর: ১৭]

ক. ১১২ খ. ১৫৪ গ. ১৭৮ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৪ + ৩ = ৭। সুতরাং যে সংখাটি ৭ দ্বারা বিভাজ্য নয় সেই সংখাটিই হবে উত্তর। ১৭৮, ৭ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

৫২. যদি সেল ফোনের পূর্বের কলরেট ও বর্তমান কলেরেটের অনুপাত ৫ : ৩ হয়, তবে পূর্বের কলরেটের তুলনায় বর্তমান কলরেট শতকরা কত হ্রাস পেয়েছে? [১৩তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. ৩০% খ. ৩৫% গ. ৪০% ঘ. ৪৫% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পুর্বের কলরেট : বর্তমান কলরেট = ৫ : ৩ = ৫×২০ : ৩×২০ = ১০০ : ৬০। কলরেট হ্রাসের শতকরা হার = ১০০ - ৬০ = ৪০

৫৩. ৫৫০ গ্রামের একটি কেক বানাতে চিনির দ্বিগুণ পরিমাণ ময়দা এবং কিশমিশের $১\frac{১}{২}$ গুণ পরিমাণ চিনি লাগলে ময়দা কতটুকু লাগবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. ২২৫ গ্রাম খ. ২৫০ গ্রাম গ. ২৭৫ গ্রাম ঘ. ৩০০ গ্রাম **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ কিসমিস চিনি ও ময়দার অনুপাত যথাক্রমে = $১ : \frac{৩}{২} : ৩ = ২ : ৩ : ৬$। অনুপাতের যোগফল = ২ + ৩ + ৬ = ১১। সুতরাং ময়দার পরিমান = $৫৫০ \times \frac{৬}{১১} = ৩০০$ গ্রাম

৫৪. একটি ঝুড়িতে ১৩০টি আম ও পেঁয়ারা আছে এবং এদের অনুপাত যথাক্রমে ৩ : ২। উক্ত ঝুড়িতে আম ও পেয়ারার অনুপাত ১ : ১ করতে হলে কমপক্ষে কতটি নতুন ফল যোগ করতে হবে? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]

ক. ৫২টি খ. ১৩টি গ. ১৩০টি ঘ. ২৬টি **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৩ + ২ = ৫। ঝুড়িতে আমের পরিমাণ = ১৩০ এর $\frac{৩}{৫} = ৭৮$ টি এবং পেঁয়ারার পরিমাণ = ১৩০ এর $\frac{২}{৫} =$ ৫২ টি। নতুন ফল যোগ করতে হবে = (৭৮ - ৫২) = ২৬ টি।

৫৫. এক ব্যক্তির মাসিক আয় ২,০০০ টাকা ও বাৎসরিক ব্যয় ১৮,০০০ টাকা। ঐ ব্যক্তির মাসিক জমা মাসিক আয়ের কত অংশ? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৩]

ক. $\frac{১}{৪}$ খ. $\frac{৪}{৫}$ গ. $\frac{১}{৩}$ ঘ. $\frac{২}{৩}$ **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ মাসিক ব্যয় = ১৮০০০ ÷ ১২ = ১৫০০ টাকা। মাসিক জমা = ২০০০ - ১৫০০ = ৫০০ টাকা। সুতরাং $\frac{\text{মাসিক জমা}}{\text{মাসিক আয়}} = \frac{৫০০}{২০০০} = \frac{১}{৪}$

৫৬. যদি কোন স্কুলের ছাত্রীদের $\frac{১}{৩}$ অংশ ঐ স্কুলের মোট ছাত্র-ছাত্রীদের $\frac{১}{৫}$ এর সমান হয়, তাহলে স্কুলটিতে ছাত্র ছাত্রী হবে - [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১১]

ক. ৫ : ৩ খ. ৩ : ২ গ. ২ : ৫ ঘ. ২ : ৩ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক জন ছাত্র ও খ জন ছাত্রী হলে মোট ছাত্র-ছাত্রী (ক+খ) জন। প্রশ্নমতে, খ এর $\frac{১}{৩}$ = (ক+খ) এর $\frac{১}{৫}$ $\Rightarrow \frac{খ}{৩} = \frac{ক+খ}{৫} \Rightarrow ৫খ = ৩ক + ৩খ \Rightarrow ২খ = ৩ক \Rightarrow \frac{ক}{খ} = \frac{২}{৩} \Rightarrow ক : খ = ২ : ৩$

৫৭. একজন ব্যক্তি প্রতি মাসে ১৪০০ টাকা সঞ্চয় করেন এবং তার মাসিক আয়ের ৮০% খরচ করেন। তার মাসিক আয় কত টাকা? [কৃষি মন্ত্রণালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. ৪৯০০ খ. ৬৩০০ খ. ৭০০০ ঘ. ৮৪০০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ মাসিক আয় ও খরচের অনুপাত = ১০০ : ৮০ = ৫ : ৪। অনুপাতের রাশিদ্বয়ের পার্থক্য = ৫ - ৪ = ১। ১ অনুপাত = ১৪০০ টাকা হলে ৫ অনুপাত = ১৪০০ × ৫ = ৭০০০ টাকা

৫৮. করিম ও রহিম এর বেতনের অনুপাত ৭ : ৫। করিমের বেতন রহিমের বেতন অপেক্ষা ৪০০ টাকা বেশি। রহিমের বেতন কত? [আবাআখা প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী: ১৭]

ক. ৯০০ টাকা খ. ১০০০ টাকা গ.১১০০ টাকা ঘ. ১৬০০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ অনুপাতের রাশিদ্বয়ের পার্থক্য = ৭ - ৫ = ২। ২ অনুপাত = ৪০০ টাকা হলে ৫ অনুপাত = $\frac{৪০০ \times ৫}{২}$ = ১০০০ টাকা

৫৯. একটি শ্রেণিতে ছাত্র ও ছাত্রীর অনুপাত ৯ : ১৩। যদি শ্রেণিতে ছাত্র অপেক্ষা ২৪ জন ছাত্রী বেশি থাকে, তাহলে শ্রেণিতে মোট ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যা কতজন? [বিপিএটিসি'র অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ১৩২ খ. ১০৬ গ. ১২০ ঘ. ১২৮ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৯ + ১৩ = ১২। অনুপাতের রাশিদ্বয়ের পার্থক্য = ১৩ - ৯ = ৪। ৪ অনুপাত = ২৪ জন হলে ২২ অনুপাত = $\frac{২৪ \times ২২}{৪}$ = ১৩২ জন

৬০. কিছু টাকা ক, খ ও গ এর মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দেয়া হলো যাতে ক এর অংশ খ এর দ্বিগুণের সমান ও খ এর অংশ গ এর ৪ গুণের সমান। তাহলে তাদের অংশের অনুপাত কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. ৮ : ৪ : ১ খ. ১ : ২ : ৪ গ. ৮ : ২ : ৪ ঘ. ২ : ৪ : ২ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ গ এর x টাকা হলে খ এর ৪x টাকা এবং ক এর ২×৪x = ৮x টাকা। তাদের অংশের অনুপাত = ৮x : ৪x : x = ৮ : ৪ : ১

৬১. কোন অনুপাতের উভয় পদের সঙ্গে ১ যোগ করলে অনুপাতটি ৩ : ৪ এবং উভয় পদ থেকে ১ বিয়োগ করলে অনুপাতটি ২ : ৩ হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]

ক. ২ : ৫ খ. ৪ : ৯ গ. ৬ : ১১ ঘ. ৫ : ৭ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ অপশন ঘ তে ১ যোগ করলে এবং ১ বিয়োগ করলে অনুপাতটি মিলে যায়।

৬২. একটি অফিসে ৩২ জন মহিলা কর্মী আছে এবং ঐ অফিসে পুরুষ ও মহিলা কর্মীর অনুপাত ৯ : ১৬। ঐ অফিসে শতকরা কতজন পুরুষ কর্মী আছে? [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. ৩২% খ. ৩৬% গ. ৩৭% ঘ. ৪০% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১৬ অনুপাত = ৩২ জন হলে ৯ অনুপাত = ১৮ জন। মোট কর্মী = ৩২ + ১৮ = ৫০ জন। ৫০ জন কর্মীর মধ্যে পুরুষ কর্মী ১৮ জন। সুতরাং ১০০ জন কর্মীর মধ্যে পুরুষ কর্মী আছে = $\frac{১৮ \times ১০০}{৫০}$ = ৩৬ জন

৬৩. দুই জন ছাত্রের গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের অনুপাত ৩ : ১। ১ম ছাত্র ৫ নম্বর কম ও ২য় ছাত্র ১০ নম্বর বেশি পেলে তাদের অনুপাত হবে ২ : ১। তাদের প্রাপ্ত নম্বর হচ্ছে - [যোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ৭৫, ২৫ খ. ৫০, ২০ গ. ২৫, ৭৫ ঘ. ২০, ৬০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ প্রথম ছাত্রের নম্বর ৩ক হলে দ্বিতীয় ছাত্রের নম্বর ক। প্রশ্নমতে, (৩ক - ৫) : (ক + ১০) = ২ : ১ $\Rightarrow \frac{৩ক - ৫}{ক + ১০} = \frac{২}{১} \Rightarrow ৩ক - ৫ = ২ক + ২০ \Rightarrow ক = ২৫$। প্রথম ছাত্রের নম্বর ৩ক = (৩×২৫) = ৭৫ এবং দ্বিতীয় ছাত্রের নম্বর = ক = ২৫

৬৪. সুমনের বেতন রহিমের বেতনের ২১০%। লিটনের বেতন লিজার বেতনের ৭০%। লিজার বেতন রহিমের বেতন দ্বিগুণ। সুমন এবং লিটনের বেতনের অনুপাত কত? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৭]

ক. ৩ : ২ খ. ২: ১ গ. ৩: ১.৫ ঘ.কোনোটি নয় **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ রহিমের বেতন ১০০ টাকা হলে সুমনের বেতন = ১০০ × $\frac{২১০}{১০০}$ = ২১০ টাকা, লিজার বেতন = ১০০×২ = ২০০ টাকা এবং লিটনের বেতন = ২০০ × $\frac{৭০০}{১০০}$) = ১৪০ টাকা। সুতরাং সুমন ও লিটনের বেতনের অনুপাত = ২১০ : ১৪০ = ৩ : ২

৬৫. ধান ও ধান থেকে উৎপন্ন চালের অনুপাত ৪ : ৩ এবং গম ও গম থেকে উৎপন্ন সুজির অনুপাত ৫ : ৪ হলে ১ কুইন্টাল ধান থেকে উৎপন্ন চাল ও ১ কুইন্টাল গম থেকে উৎপন্ন সুজির অনুপাত কত? [উপজেলা মহিলা বিষয়ক কর্মকর্তা: ০৭]

ক. ১৬ : ১৫ খ. ১৫ : ১৬ গ. ১৫ : ১৪ ঘ. ১৫ : ১৭ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১ কুইন্টাল বা ১০০ কেজি ধানে উৎপন্ন চালের পরিমাণ = $\frac{৩}{৪}$ × ১০০ = ৭৫ কেজি। ১ কুইন্টাল বা ১০০ কেজি গমে উৎপন্ন সুজির পরিমাণ = $\frac{৪}{৫}$ × ১০০ = ৮০ কেজি। সুতরাং উৎপন্ন চাল ও সুজির অনুপাত = ৭৫ : ৮০ = ১৫ : ১৬

৬৬. রাবু ও জামালের মাসিক বেতনের অনুপাত ৭ : ৫ এবং দুজনের মাসিক বেতন একত্রে ২৪,০০০ টাকা। এক বছর পরে রাবুর বেতন ৫০০ টাকা এবং জামালের বেতন ৫০ টাকা বৃদ্ধি পেল। একবছর পরে তাদের মাসিক বেতনের অনুপাত কত হবে? [ডিএই'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. ২৯০ : ২০৭ খ. ১৪৫ : ১০৩ গ.৫০০ : ৩৫০ ঘ. ৭ : ৫ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৭ + ৫ = ১২। রাবুর মাসিক বেতন = ২৪০০০ × $\frac{৭}{১২}$ = ১৪০০০ টাকা। একবছর পর রাবুর মাসিক বেতন = (১৪০০০ + ৫০০) = ১৪৫০০ টাকা। জামালের মাসিক বেতন = ২৪০০০ × $\frac{৫}{১২}$ = ১০০০০ টাকা। একবছর পর জামালের মাসিক বেতন = (১০০০০ + ৩৫০) = ১০৩৫০ টাকা। সুতরাং $\frac{\text{রাবুর মাসিক বেতন}}{\text{জামালের মাসিক বেতন}} = \frac{১৪৫০০}{১০৩৫০} = \frac{২৯০}{২০৭}$ = ২৯০ : ২০৭

৬৭. একটি পেন্সিল এবং একটি কলমের ক্রয়মূল্যের অনুপাত ৩ : ৭। তাদের বিক্রয়মূল্যের অনুপাত ১ : ৪। যদি পণ্য দুটি বিক্রয় করে লোকসানের পরিমাণ সমান হয়, তবে কলমের ক্রয়মূল্য এবং বিক্রয়মূল্যের অনুপাত কত? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৭]

ক. ৩ : ২ খ. ১৪ : ৯ গ. ২১ : ১৬ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পেন্সিলের ক্রয়মুল্য ৩ক টাকা হলে কলমের ক্রয়মুল্য ৭ক টাকা। পেন্সিলের বিক্রয়মুল্য খ টাকা হলে কলমের বিক্রয়মুল্য ৪খ টাকা। প্রশ্নমতে, ৩ক - খ = ৭ক - ৪খ => ৪ক = ৩খ => $\frac{ক}{খ} = \frac{৩}{৪}$। কলমের ক্রয়মুল্য এবং বিক্রয়মুল্য অনুপাত = ৭ক : ৪খ = $\frac{৭ক}{৪খ} = \frac{৭}{৪} \times \frac{৩}{৪} = \frac{২১}{১৬}$ = ২১ : ১৬

৬৮. ববি ও কবিরের কাছে কিছু আপেল আছে যার অনুপাত যথাক্রমে ৭ : ৯। যদি কবির ববিকে ২১টি আপেল দিয়ে দেয়, তাহলে ববি ও কবিরের কাছে থাকা আপেলের অনুপাত হবে ৭ : ৬। আবার যদি ববি কবিরকে ১১টি আপেল দিয়ে তাহলে ববি ও কবিরের কাছে থাকা আপেলের অনুপাত হবে ৫ : ৮। কবিরের কাছে ববি অপেক্ষা কতটি আপেল বেশি আছে? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. ১৩টি খ. ২৬টি গ. ২৮টি ঘ. ৩২টি **উত্তর: খ**

সমাধানঃ রবি ও কবিরের আপেলের সংখ্যা যথাক্রমে ৭ক টি ও ৯ক টি হলে প্রশ্নমতে, $\frac{৭ক + ২১}{৯ক - ২১} = \frac{৬}{৭}$ => ৪২ক + ১২৬ = ৬৩ক - ১৪৭ => ২১ক = ২৭৩ => ক = ১৩। রবির আপেলের সংখ্যা = ৭×১৩ = ৯১ টি এবং কবিরের আপেলের সংখ্যা = ৯×১৩ = ১১৭ টি। কবিরের বেশি আছে = ১১৭ - ৯১ = ২৬ টি

৬৯. সমানুপাতের দ্বিতীয় ও তৃতীয় রাশিকে বলে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]

ক. মধ্য রাশি খ. প্রান্ত রাশি গ. মিশ্র রাশি ঘ. ক্রমিক রাশি **উত্তর: ক**

৭০ ৩ : ৫ এর সমান কোনটি? [বিআরইবি'র লাইনম্যান: ১৯]

ক. ১২ : ৪৫ খ. ১৫ : ৬ গ. ৬ : ১০ ঘ. ৬ : ৩০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৩ : ৫ = (৩ × ২) : (৫ × ২) = ৬ : ১০

৭১. ৩, ৯ ও ৪ এর চতুর্থ সমানুপাতিক কত? [৩০তম বিসিএস]

ক. ১২ খ. ১৬ গ. ১৬ ঘ. ৮ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ চতুর্থ সমানুপাতিক ক হলে ৩ : ৯ = ৪ : ক => $\frac{৩}{৯} = \frac{৪}{ক}$ => ক = $\frac{৪ \times ৯}{৩}$ = ১২

৭২. একটি ক্রমিক সমানুপাতের ১ম ও ৩য় রাশি যথাক্রমে ৪ ও ১৬ হলে এর মধ্য সমানুপাতি কত? [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. ১২ খ. ৮ গ. ১৪ ঘ. ২০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{\text{প্রথম রাশি}}{\text{দ্বিতীয় রাশি}} = \frac{\text{দ্বিতীয় রাশি}}{\text{তৃতীয় রাশি}}$ => (দ্বিতীয় রাশি)^২ = প্রথম রাশি × তৃতীয় রাশি => (দ্বিতীয় রাশি)^২ = ৪×১৬ => দ্বিতীয় রাশি = ৮

৭৩. কন্যার বয়স পিতা ও পুত্রের বয়সের মধ্য সমানুপাতী। পিতা ও পুত্রের বয়স যথাক্রমে ৪৮ ও ১২ হলে কন্যার বয়স হবে - [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১১]

ক. ১৬ বছর খ. ১৮ বছর গ. ২৪ বছর ঘ. ২০ বছর **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ $\frac{\text{প্রথম রাশি}}{\text{দ্বিতীয় রাশি}} = \frac{\text{দ্বিতীয় রাশি}}{\text{তৃতীয় রাশি}}$ => (দ্বিতীয় রাশি)^২ = প্রথম রাশি × তৃতীয় রাশি => (দ্বিতীয় রাশি)^২ = ৪৮×১২ => দ্বিতীয় রাশি = ২৪

৭৪. লুপ্ত পদ নির্ণয় করুন: ১২: ১৬ :: ... : ২০। [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ১৮ খ. ১৫ গ. ১০ ঘ. ২২ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{১২}{১৬} = \frac{ক}{২০}$ => ১৬ক = ২৪০ => ক = ১৫

৭৫. a, b, c, d ক্রমিক সমানুপাতী হলে নিচের কোনটি সঠিক? [১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ab = cd খ. ac = bd গ. ad = bc ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ a, b, c, d ক্রমিক সমানুপাতী হওয়ায় $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ => ab = bc

৭৬. যদি a : b :: b : c হয় এবং a ও c এর মান যথাক্রমে ২ ও ৫ হয়, তাহলে b এর মান কত? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. $\sqrt{১০}$ খ. ১০ গ. ৪ ঘ. ২৫ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ a : b :: b : c => $\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$ => b^2 = ac => b^2 = ২ × ৫ => b^2 = ১০ => b = $\sqrt{১০}$

৭৭. চারটি সমানুপাতি রাশির প্রান্তীয় রাশিদ্বয়ের গুণফল ৪৮ হলে মধ্য রাশিদ্বয়ের গুণফল কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ৪০ খ.৪৮ গ.৬০ ঘ. ৮৪ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ চারটি সমানুপাতিক রাশি যথাক্রমে a, b, c, d হলে $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ => ad = bc। অর্থাৎ প্রান্তীয় রাশিদ্বয়ের গুনফল = মধ্যরাশিদ্বয়ের গুনফল = ৪৮

৭৮. ১৪৩ টাকাকে ২ : ৪ : ৫ অনুপাতে ভাগ করলে বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম অংশের পার্থক্য কত টাকা হবে? / ১৪৩ টাকা তিন জন বিনিয়োগকারীর মধ্যে ২ : ৪ : ৫ অনুপাতে ভাগ করলে বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতর অংশের পার্থক্য কত হবে? [যুব উন্নয়ন অধিদপ্তরের ক্রেডিট সুপারভাইজার: ১৯]

ক. ৩৬ টাকা খ. ৩৯ টাকা গ. ৪০ টাকা গ.৪২ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ২+৪+৫ = ১১। অনুপাতের রাশিদ্বয়ের পার্থক্য = ৫ - ২ = ৩। ১১ অনুপাত = ১৪৩ টাকা হলে ৩ অনুপাত = $\frac{১৪৩ \times ৩}{১১}$ = ৩৯ টাকা

৭৯. ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত ৩ : ৪ : ৫ হলে কোণ তিনটিকে ডিগ্রিতে প্রকাশ করুন? [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের সহকারী লাইব্রেরিয়ান: ১৮]

ক. ৩০°, ৪০°, ৫০° খ. ৪২°, ৫৬°, ৭০° গ. ৪৫°, ৬০°, ৭৫° ঘ. ৪৮°, ৬৪°, ৮০° **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ত্রিভুজের তিনটি কোণের সমষ্টি = ১৮০°। অনুপাতের যোগফল = ৩+৪+৫ = ১২। প্রথম কোণ = ১৮০ × $\frac{৩}{১২}$ = ৪৫, দ্বিতীয় কোণ = ১৮০ × $\frac{৪}{১২}$ = ৬০, তৃতীয় কোণ = ১৮০ × $\frac{৫}{১২}$ = ৭৫

৮০. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত ৫ : ৬ : ৭ হলে বৃহত্তম কোণের পরিমাপ কত ডিগ্রি? [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]

ক. ৩০ খ. ৫০ গ. ৬০ ঘ. ৭০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ত্রিভুজের তিন কোনের সমষ্টি = ১৮০°। অনুপাতের যোগফল = ৫+৬+৭ =১৮। বৃহত্তম কোণের পরিমাণ = ১৮০ × $\frac{৭}{১৮}$ = ৭০

৮১. ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত ২ : ৫ : ৩ হলে ছোট কোণটির মান কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ১৮° খ. ৩৬° গ. ৩০° ঘ. ৭২° **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ত্রিভুজের তিন কোনের সমষ্টি = ১৮০°। অনুপাতের যোগফল = ২+৩+৫ = ১০। ক্ষুদ্রতম কোণের পরিমাণ = ১৮০ × $\frac{২}{১০}$ = ৩৬

৮২. একটি শ্রেণিতে ছাত্র এবং ছাত্রীর সংখ্যার অনুপাত ৯ : ৫। মোট শিক্ষার্থীর সংখ্যা ১০৫০ হলে ছাত্রের সংখ্যা কত? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী: ১৬]

ক. ৮৯০ খ. ৭৮৫ গ. ৬৭৫ ঘ. ৭৩০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৯ + ৫ = ১৪। ছাত্রের সংখ্যা = ১০৫০ এর $\frac{৯}{১৪}$ = ৬৭৫

৮৩. কয়েকটি চকলেট আরিফ, রায়হান ও তমালের মধ্যে ৫ : ৪ : ৭ অনুপাতে ভাগ করে দেওয়া হলো। যদি তমাল ৩৫টি চকলেট পায়, তবে আরিফ কয়টি চকলেট পাবে? [পায়রা বন্দর কর্তৃপক্ষের সহকারী সাব-ইন্সপেক্টর: ১৯]

ক. ১০ খ. ২০ গ. ২৫ ঘ. ৩০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৭ অনুপাত = ৩৫ টি চকলেট হলে ৫ অনুপাত = $\frac{৩৫ \times ৫}{৭}$ = ২৫ টি চকলেট।

৮৪. ১০০০ টাকা ক ও খ ১ : ৪ অনুপাতে ভাগ করে নেয়। খ এর অংশ সে এবং তার মা ও মেয়ের মধ্যে ২ : ১ : ১ অনুপাতে ভাগ করে। মেয়ে কত টাকা পাবে? [২১তম বিসিএস]

ক. ১০০ টাকা খ. ৪০০ টাকা গ. ২০০ টাকা ঘ. ৮০০ টাকা **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ১+৪ = ৫। খ এর অংশ = ১০০০ × $\frac{৪}{৫}$ = ৮০০ টাকা। এই ৮০০ টাকা খ নিজে, তার মা এবং মেয়ের মধ্যে ২ : ১ : ১ অনুপাতে ভাগ করে। এদের অনুপাতের যোগফল = ২+১+১ = ৪। খ মেয়ে পায় = ৮০০ × $\frac{১}{৪}$ = ২০০ টাকা

৮৫. ২৬১ টি আম তিন ভাইয়ের মধ্যে $\frac{১}{৩} : \frac{১}{৫} : \frac{১}{৯}$ অনুপাতে ভাগ করে দিলে প্রথম ভাই কতটি আম পাবে? [৩৭তম বিসিএস]

ক. ৪৫ খ. ৮১ গ. ৯০ ঘ. ১৩৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ অনুপাত রাশি $\frac{১}{৩}, \frac{১}{৫}, \frac{১}{৯}$ এর হরগুলোর ল.সা.গু. = ৪৫। সুতরাং $\frac{১}{৩}, \frac{১}{৫}, \frac{১}{৯}$ = (৪৫×$\frac{১}{৩}$) : (৪৫×$\frac{১}{৫}$) : (৪৫×$\frac{১}{৯}$) = ১৫ : ৯ : ৫। অনুপাতের যোগফল = ১৫+৯+৫ = ২৯। প্রথম ভাই আম পাবে = ২৬১ × $\frac{১৫}{২৯}$ = ১৩৫ টি

৮৬. কোনো চতুর্ভুজের চার কোণের অনুপাত ১ : ২ : ২ : ৩ হলে বৃহত্তম কোণের পরিমাণ কত? [১৬তম বিসিএস]

ক. ১০০° খ. ১১৫° গ. ১৩৫° ঘ. ২২৫° **উত্তর: গ**

সমাধানঃ চতুর্ভুজের চার কোণের সমষ্টি = ৩৬০°। অনুপাতের যোগফল = ১+২+২+৩ = ৮। বৃহত্তম কোণ = ৩৬০ × $\frac{৩}{৮}$ = ১৩৫°

৮৭. একটি ত্রিভুজের বাহুগুলোর অনুপাত ৪ : ৭ : ৮ এবং এর পরিসীমা ৩৮ সে.মি. হলে বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৬]

ক. ৬ সে.মি., ১২ সে.মি., ২০ সে.মি. খ. ৯ সে.মি., ১১ সে.মি., ১৮ সে.মি.
গ. ৮ সেমি., ১৪ সে.মি., ১৬ সে.মি. ঘ. ১০ সে.মি., ১৩ সে.মি., ১৫ সে.মি. **উত্তর: গ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৪+৭+৮ = ১৯। ক্ষুদ্রতম বাহুর দৈর্ঘ্য = ৩৮ × $\frac{৪}{১৯}$ = ৮, মধ্যম বাহুর দৈর্ঘ্য = ৩৮ × $\frac{৭}{১৯}$ = ১৪, বৃহত্তম বাহুর দৈর্ঘ্য = ৩৮ × $\frac{৮}{১৯}$ = ১৬

৮৮. ৬০ মিটার দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট বাঁশকে ৩ : ৭ : ১০ অনুপাতে ভাগ করলে টুকরোগুলোর সাইজ কত? [২২তম বিসিএস]

ক. ৮ মি., ২২ মি., ৩০ মি. খ. ১০ মি., ২০ মি., ৩০ মি. গ. ৯ মি., ২১ মি., ৩০ মি. ঘ. ১২ মি., ২০ মি., ২৮ মি. **উত্তর: গ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৩+৭+১০ = ২০। প্রথম টুকরো = ৬০ × $\frac{৩}{২০}$ = ৯, দ্বিতীয় টুকরো = ৬০ × $\frac{৭}{২০}$ = ২১, তৃতীয় টুকরো = ৬০ × $\frac{১০}{২০}$ = ৩০

৮৯. এক খণ্ড রশিকে ৩ : ৪ অনুপাতে কর্তন করা হলো। বৃহত্তর অংশ ১২.৮ মিটার হলে ক্ষুদ্রতর অংশ - [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ৮.২ মিটার খ. ৯.৬ মিটার গ. ৯.৮ মিটার ঘ. ১০.২ মিটার **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৪ অনুপাত = ১২.৮ মিটার হলে ৩ অনুপাত = $\frac{১২.৮ \times ৩}{৪}$ = ৯.৬ মিটার

৯০. ক্রিকেট খেলায় বুলবুল, বাশার ও এনামুল সর্বমোট ২৮০ রান করল। বুলবুল ও বাশারের রানের অনুপাত ২ : ৩, বাশার ও এনামুলের রানের অনুপাত ৩ : ২ হলে প্রত্যেককে কে কত রান করে? [পর্যটন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৫]

ক. ৬০, ৯০, ১২০ খ. ৮০, ১২০, ৮০ গ. ৯০, ১০০, ৯০ ঘ. ১০০, ৮০, ১০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বুলবুল : বাশার : এনামুল = ৬ : ৯ : ৬। অনুপাতের যোগফল = ৬ + ৯ + ৬ = ২১। বুলবুলের রান = ২৮০ এর $\frac{৬}{২১}$ = ৮০ ; বাশারের রান = ২৮০ এর $\frac{৯}{২১}$ = ১২০ ও এনামুলের রান = ২৮০ এর $\frac{৬}{২১}$ = ৮০

৯১. একটি বিদ্যালয়ে বালক ও বালিকার সংখ্যার অনুপাত ছিল ১ : ৪। সেখানে আরো ১৪০ জন বালক ভর্তি হবার পর বালক ও বালিকার সংখ্যার বর্তমান অনুপাত হল ২ : ৩। বিদ্যালয়ে বর্তমান ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যা কত? [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনের সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. ৪২০ খ. ৩৯০ গ. ৩৫০ ঘ. ৫৬০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বিদ্যালয়ে বালক সংখ্যা ক হলে বালিকার সংখ্যা হবে ৪ক জন। বর্তমানে মোট ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যা = (ক+৪ক+১৪০) = ৫ক + ১৪০ জন। প্রশ্নমতে, $\frac{ক + ১৪০}{৪ক} = \frac{২}{৩}$ => ৫ক = ৪২০। বর্তমানে মোট ছাত্র ছাত্রীর সংখ্যা = ১৪০ + ৪২০ = ৫৬০ জন

৯২. মেহের ও আজিজের মাসিক বেতনের অনুপাত ৭ : ৫ এবং তাদের মাসিক বেতনের সময় ১২০০০ টাকা। তাদের বার্ষিক বর্ধিত বেতন যথাক্রমে ২০০ টাকা ও ১৫০ টাকা হলে এক বছর পরে তাদের বেতনের অনুপাত কত? [উপজেলা মহিলা বিষয়ক কর্মকর্তা: ০৭]

ক. ১২০ : ১০৩ খ. ১৪৪ : ১০৩ গ. ১৪৪ : ১০৪ ঘ. ১৪৪ : ১০৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৭+৫ = ১২। মেহেরের মাসিক বেতন = ১২০০০ × $\frac{৭}{১২}$ = ৭০০০ টাকা। আজিজের মাসিক বেতন = ১২০০০ - ৭০০০ = ৫০০০ টাকা। তাদের বেতনের অনুপাত = (৭০০০+২০০) : (৫০০০+১৫০) = ৭২০০ : ৫১৫০= ১৪৪ : ১০৩

৯৩. পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়সের অনুপাত ৩ : ১। তিন বছর আগে তাদের বয়সের অনুপাত ছিল ৭ : ২। তিন বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত কত হবে? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের উচ্চমান সহকারী: ১৮]

ক. ৭ : ৩ খ. ৫ : ২ গ. ৯ : ৫ ঘ. ৮ : ৩ **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ পিতার বর্তমান বয়স ৩ক বছর হলে পুত্রের বর্তমান বয়স ক বছর। প্রশ্নমতে, $\frac{৩ক - ৩}{ক - ৩} = \frac{৭}{২}$ => ৬ক - ৬ = ৭ক - ২১ => ক = ১৫।
তিন বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত = (৪৫+৩) : (১৫+৩) = ৮ : ৩

৯৪. পিতা-পুত্রের বয়সের সমষ্টি ৬২ বছর। এক বছর পূর্বে তাদের বয়সের অনুপাত ছিল ৫ : ১। এখন তাদের বয়স - [সিএজি কার্যালয়ের অধীক্ষক: ৯৮]

ক. ৪৮ ও ১৪ খ. ৪৬ ও১৬ গ. ৪৪ ও ১৮ ঘ. ৫১ ও ১১ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ এক বছর পূর্বে পিতার বয়স ৫ক এবং পুত্রের বয়স ক হলে বর্তমানে পিতার বয়স ৫ক+১ এবং পুত্রের বয়স ক+১। শর্তমতে, ৫ক+১+ক+১ = ৬২ => ৬ক = ৬০ => ক = ১০। সুতরাং বর্তমানে পিতার বয়স ৫১ এবং পুত্রের বয়স ১১।

৯৫. পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি ৮৪ বছর। ১০ বছর পূর্বে তাদের বয়সের অনুপাত ৫ : ৩ ছিল। ১০ বছর পর এ অনুপাত কত হবে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী মেইনটেন্যান্স ইঞ্জিনিয়ার: ১৭]

ক. ২৭ : ২৭ খ. ১৫ : ১১ গ.১৭ : ১৩ ঘ. ১৯ : ১১ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৫+৩ = ৮। ১০ বছর পূর্বে পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি = {৮৪ - (১০×২)} = ৬৪ বছর। পিতার বয়স $(৬৪ \times \frac{৫}{৮} = ৪০$ বছর এবং পুত্রের বয়স = ৬৪ - ৪০ = ২৪ বছর। ১০ বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত = (৪০+১০+১০) : (২৪+১০+১০)
= ৬০ : ৪৪ = ১৫ : ১১

৯৬. মাতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ৭ : ৩ এবং তাদের বয়সের গুণফল ৭৫৬। ১০ বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত কত হবে? [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনের সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. ৭ : ৩ খ. ১১ : ৫ গ. ১৪ : ৯ ঘ. ১৩ : ৭ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বর্তমানে মাতার বয়স ৭ক এবং পুত্রের বয়স ৩ক বছর। শর্তমতে, ৭ক × ৩ক = ৭৫৬ = > $ক^২$ = ৩৬ => ক = ৬। ১০ বছর পরে মাতার বয়স = ৭ক + ১০ = ৫২ এবং পুত্রের বয়স = ৩ক + ১০ = ২৮ বছর। বয়সের অনুপাত = ৫২ : ২৮ = ১৩ : ৭

৯৭. পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ৭ : ২ এবং ৫ বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত ৮ : ৩ হবে। তাদের বর্তমান বয়স কত? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]

ক. ৩২, ৮ খ. ৩৫, ১০ গ. ৩৫, ১২ ঘ. ৩৬, ১০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বর্তমানে পিতার বয়স ৭ক এবং পুত্রের বয়স ২ক বছর। ৫ বছর পরে পিতার বয়স = ৭ক + ৫ এবং পুত্রের বয়স = ২ক + ৫ বছর।
শর্তমতে, $\frac{৭ক + ৫}{২ক + ৫} = \frac{৮}{৩}$ => ২১ক + ১৫ = ১৬ক + ৪০ => ৫ক = ২৫ => ক = ৫। বর্তমানে পিতার বয়স ৩৫ ও পুত্রের বয়স ১০ বছর।

৯৮. ৮ বছর পূর্বে পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ছিল ৪ : ১। ১৬ বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত হবে ২০ : ১১। তাদের বর্তমান বয়সের সমষ্টি কত? [বিএডিসি'র সহকারী হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ৬৪ খ. ৫৭ গ. ৬১ ঘ. ৫৪ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বর্তমানে পিতার বয়স ৪ক + ৮ এবং পুত্রের বয়স ক + ৮ বছর। ১৬ বছর পরে পিতার বয়স = ৪ক + ৮ + ১৬ এবং পুত্রের বয়স = ক + ৮ + ১৬ বছর। শর্তমতে, $\frac{৪ক + ৮ + ১৬}{ক + ৮ + ১৬} = \frac{২০}{১১}$ => $\frac{৪ক + ২৪}{ক + ২৪} = \frac{২০}{১১}$ => ৪৪ক + ২৬৪ = ২০ক + ৪৮০ => ২৪ক = ২১৬ =>
ক = ৯। বর্তমানে পিতার বয়স ৪৪ ও পুত্রের বয়স ১৭ বছর। তাঁদের বয়সের সমষ্টি = ৪৪ + ১৭ = ৬১

৯৯. পিতা ও পুত্রের বয়সের গড় ৩০ বছর। ৬ বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত ৫ : ১ হলে পুত্রের বর্তমান বয়স কত বছর? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]

ক. ৫ খ. ৬ গ. ৮ ঘ. ৯ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ পিতার বয়স ৫ক হলে পুত্রের বয়স ক বছর। বর্তমানে পুত্রের বয়স (ক - ৬) বছর হলে পিতার বয়স (৫ক - ৬) বছর। পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি = (২×৩০) = ৬০ বছর। প্রশ্নমতে, ক - ৬ + ৫ক - ৬ = ৬০ => ক = ১২। বর্তমানে পুত্রের বয়স = (১২ - ৬) = ৬

১০০. ৩ বছর পূর্বে মা ও মেয়ের বয়স যথাক্রমে ২৭ বছর ও ২ বছর ছিল। ৫ বছর পর তাদেরবয়সের অনুপাত - [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ৩ : ২ খ. ৭: ২ গ.২৭ : ২ ঘ. ২৭ : ৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বর্তমানে মায়ের বয়স (২৭+৩) = ৩০ বছর এবং মেয়ের বয়স = (২+৩) = ৫ বছর। ৫ বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত =
(৩০+৫) : (৫+৫) = ৩৫ : ১০ = ৭ : ২

১০১. রহিম ও করিমের বয়সের অনুপাত ৩ : ৫। তাদের বয়সের সমষ্টি ৪০ হলে নিম্নের কোন উত্তরটি সঠিক? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৪]

ক. রহিম ১৫ খ. করিম ১৫ গ. রহিম ১০ ঘ. করিম ৫ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৩+৫ = ৮। রহিমের বয়স = $\frac{৩}{৮} \times ৪০) = ১৫$ বছর। করিমের বয়স = ৪০ - ১৫ = ২৫ বছর

১০২. পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ১০ : ৩। পুত্রের বয়স ১৮ হলে পিতার বয়স কত? [প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের ভিএফও: ২০]

ক. ৬২ বছর খ. ৬০ বছর গ. ৫৪বছর ঘ. ৫৮ বছর **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৩ অনুপাত = ১৮ বছর হলে ১০ অনুপাত = $\frac{১৮ \times ১০}{৩} = ৬০$ বছর

১০৩. পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়সের অনুপাত ৭ : ২। পিতার বর্তমান বয়স ৪২ বছর। ১০ বছর পূর্বে পুত্রের বয়স কত ছিল? [বন অধিদপ্তরের রিসার্চ অফিসার: ০৬]

ক. ২ বছর খ. ৫ বছর গ. ১০ বছর ঘ. ১২ বছর **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ ৭ অনুপাত = ৪২ বছর হলে ২ অনুপাত = $\frac{৪২ \times ২}{৭}$ = ১২ বছর। ১০ বছর পূর্বে পুত্রের বয়স ছিল = ১২ - ১০ = ২ বছর

১০৪. বর্তমানে পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি ৫৪ বছর এবং অনুপাত ৭ : ২। ১০ বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত কত হবে? [সমবায় অধিদপ্তরের মাঠ সহকারী: ১৮]

ক. ৩১ : ১৬ খ. ২৬ : ১১ গ. ১৭ : ১২ ঘ. ২: ১ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৭+২ = ৯। পিতার বর্তমান বয়স = ৫৪ × $\frac{৭}{৯}$ = ৪২ বছর। পুত্রের বর্তমান বয়স = ৫৪ - ৪২ = ৫২ বছর। ১০ বছর পরে পিতার বয়স হবে = (৪২+১০) = ৫২ বছর এবং পুত্রের বয়স হবে = (১২+১০) = ২২ বছর। তাঁদের বয়সের অনুপাত হবে = ৫২ : ২২ = ২৬ : ১১

১০৫. রাজু ও মুক্তার বয়সের অনুপাত ৫ : ৪। ৮ বছর পর রাজুর বয়স হবে ২৮ বছর। বর্তমানে মুক্তার বয়স কত? [তিতাস গ্যাস ফিল্ডের অফিসার: ১৮]

ক. ৮ খ. ১২ গ. ১৬ ঘ. ২০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বর্তমানে রাজুর বয়স ৫ক বছর হলে মুক্তার বয়স ৪ক বছর। প্রশ্নমতে, ৫ক + ৮ = ২৮ => ৫ক = ২০ => ক = ৪। মুক্তার বর্তমান বয়স = (৪×৪) = ১৬ বছর

১০৬. ১০ বছর আগে করিমের বয়স ছিল রহিমের বয়সের অর্ধেক। যদি তাদের বর্তমান বয়সের অনুপাত ৩ : ৪ হয়, তবে বর্তমান তাদের মোট বয়স কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ৩৫ বছর খ. ২৩ বছর গ. ২৮ বছর ঘ. ৪৫ বছর **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বর্তমানে করিমের বয়স ৩ক বছর হলে রহিমের বয়স ৪ক বছর এবং তাদের সমষ্টি (৩ক+৪ক) = ৭ক বছর। ১০ বছর আগে করিমের বয়স ছিল = (৩ক - ১০) বছর এবং রহিমের বয়স ছিল = (৪ক - ১০) বছর। প্রশ্নমতে, ৩ক - ১০ = $\frac{১}{২}$ (৪ক - ১০) => ৩ক - ১০ = ২ক -৫ => ক = ৫। সুতরাং তাদের বয়সের সমষ্টি = ৭×৫ = ৩৫ বছর।

১০৭. ১২ বছর আগে শুভ ও পিয়ার বয়সের অনুপাত ছিল ৪ : ৫। ১২ বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত হবে ৮ : ৯। তাদের বর্তমান বয়সের অনুপাত কত? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]

ক. ৪ : ৫ খ. ৬ : ৭ গ. ২: ৩ ঘ. ৮ : ৯ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বর্তমানে শুভর বয়স ৪ক + ১২ এবং পিয়ার বয়স ৫ক + ১২ বছর। ১২ বছর পরে শুভর বয়স = ৪ক + ১২ + ১২ এবং পিয়ার বয়স = ৫ক + ১২ + ১২ বছর। শর্তমতে, $\frac{৪ক + ১২ + ১২}{৫ক + ১২ + ১২} = \frac{৮}{৯}$ => $\frac{৪ক + ২৪}{৫ক + ২৪} = \frac{৮}{৯}$ => ৪০ক + ১৯২ = ৩৬ক + ২১৬ => ৪ক = ২৪ => ক = ৬। বর্তমানে শুভর বয়স ৩৬ ও পিয়ার বয়স ৪২ বছর। তাঁদের বয়সের অনুপাত = ৩৬ : ৪২ = ৬ : ৭

১০৮. পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ১৩ : ৫। পুত্রের বয়স ১৫ বছর হলে পিতার বয়স কত? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. ৩৯ খ. ৪৫ গ. ৪৭ ঘ. ৪৯ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{\text{পিতার বয়স}}{১৫} = \frac{১৩}{৫}$ => পিতার বয়স = $\frac{১৩ \times ১৫}{৫}$ => পিতার বয়স = ৩৯ বছর

১০৯. পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ১১ : ৪। পিতার বয়স যদি ৪৪ বছর হয়, তাহলে পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি কত? [খাদ্য অধিদপ্তরের উপ-সহকারী খাদ্য পরিদর্শক: ১২]

ক. ৫০ বছর খ. ৫৫ বছর গ. ৬০ বছর ঘ. ৬৫ বছর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{৪৪}{\text{পুত্রের বয়স}} = \frac{১১}{৪}$ => পুত্রের বয়স = $\frac{৪৪ \times ৪}{১১}$ => পিতার বয়স = ১৬ বছর। তাঁদের বয়সের সমষ্টি = ৪৪+১৬ = ৬০ বছর।

১১০. পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়সের অনুপাত ৩ : ১। ২০ বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত ১৩ : ৭ হলে তাদের বর্তমান বয়স কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগতকর্মকর্তা: ০৬]

ক. পিতা ৩০ বছর ও পুত্র ১০ বছর খ. পিতা ৩৬ বছর ও পুত্র ১২ বছর

গ. পিতা ৪৫ বছর ও পুত্র ১৫ বছর ঘ. পিতা ৪৮ বছর ও পুত্র ১৬ বছর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বর্তমানে পিতার বয়স ৩ক বছর ও পুত্রের বয়স ক বছর হলে ২০ বছর পর পিতার বয়স ৩ক + ২০ এবং পুত্রের বয়স ক + ২০ বচর। প্রশ্নমতে, শর্তমতে, $\frac{৩ক + ২০}{ক + ২০} = \frac{১৩}{৭}$ => ২১ক + ১৪০ = ১৩ক + ২৬০ => ৮ক = ১২০ => ক = ১৫। বর্তমানে পিতার বয়স ৪৫ বছর ও পুত্রের বয়স ১৫ বছর।

১১১. পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ৪ : ১ এবং তাদের বয়সের গুণফল ২৫৬। ৪ বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত হবে - [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ার সার্ভিসের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ৩ : ১ খ. ৪ : ১ গ. ৫: ১ ঘ. ৫ : ২ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ পিতার বয়স ৪ক বছর হলে পুত্রের বয়স ক বছর। প্রশ্নমতে, ৪ক × ক = ২৫৬ => ৪$ক^২$ = ২৫৬ => $ক^২$ = ৬৪ => ক = ৮। ৪ বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত = (৪×৮+৪) : (৮+৪) = ৩৬ : ১২ = ৩ : ১

১১২. পিতার বয়স পুত্রের বয়সের ৪ গুণ। ৬ বছর পূর্বে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের ১০ গুণ ছিল। পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়সের অনুপাত কত? [১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. ৪ : ১ খ. ১: ৪ খ. ২ : ৩ ঘ. ৩ : ২ **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ বর্তমানে পুত্রের বয়স ক বছর হলে পিতার বয়স ৪ক বছর। ৬ বছর পূর্বে পুত্রের বয়স ক - ৬ বছর এবং পিতার বয়স ৪ক - ৬ বছর। প্রশ্নমতে, (ক - ৬) × ১০ = ৪ক - ৬ => ১০ক - ৬০ = ৪ক - ৬ => ৬ক = ৫৪ => ক = ৯। বর্তমানে পিতার বয়স ৩৬ বছর ও পুত্রের বয়স ৯ বছর। তাঁদের বয়সের অনুপাত ৩৬ : ৯ = ৪ : ১

১১৩. আরিফ ও আকিবের বয়সের অনুপাত ৫ : ৩; আরিফের বয়স ২০ বছর হলে কত বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত ৭ : ৫ হবে? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. ৫ বছর খ. ৬ বছর গ. ৮ বছর ঘ. ১০ বছর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{২০}{\text{আকিবের বয়স}} = \frac{৫}{৩}$ => আকিবের বয়স = $\frac{২০ \times ৩}{৫}$ = ১২। ক বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত হবে ৭ : ৫। প্রশ্নমতে, $\frac{২০ + ক}{১২ + ক} = \frac{৭}{৫}$ => ৮৪ + ৭ক = ১০০ + ৫ক => ২ক = ১৬ => ক = ৮

১১৪. ৪০ বছরের একজন ব্যক্তির ৬, ৩ ও ১ বছরের তিনটি পুত্র আছে। কত বছর পরে তিন পুত্রের বয়সের সমষ্টি পিতার বয়সের ৮০% হবে? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ১০ খ. ১৪ গ. ১৭ ঘ. ২১ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ধরি, ক বছর পরে তিন পুত্রের বয়সের সমষ্টি পিতার বয়সের ৮০% হবে। শর্তমতে, ৬ + ক + ৩ + ক + ১ + ক = (৪০ + ক) এর ৮০% => ১০ + ৩ক = $\frac{১৬০ + ৪ক}{৫}$ => ৫০ + ১৫ক = ১৬০ + ৪ক => ১১ক = ১১০ => ক = ১০

১১৫. পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়সের সমষ্টি ৬০ বছর এবং তাদের বয়সের অনুপাত ৭ : ৩। ৮ বছর পূর্বে তাদের বয়সের অনুপাত কত ছিল? [নিবন্ধন অধিদপ্তরের সাব-রেজিস্ট্রার: ৯২]

ক. ১৭ : ৪ খ. ১৭: ৫ গ. ১৫ : ৪ ঘ. ১৬ : ৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৭+৩ = ১০। পিতার বর্তমান বয়স = ৬০ × $\frac{৭}{১০}$ = ৪২ বছর এবং পুত্রের বর্তমান বয়স = ৬০ - ৪২ = ১৮ বছর। ৮ বছর পূর্বে পিতার বয়স ছিল = (৪২ - ৮) = ৩২ বছর এবং ৮ বছর পূর্বে পুত্রের বয়স ছিল = (১৮ - ৮) = ১০ বছর। ৮ বছর পূর্বে তাদের বয়সের অনুপাত ছিল = ৩৪ : ১০ = ১৭ : ৫

১১৬. দুই বছর আগে বাবার বয়স পুত্রের বয়সের ১৪ গুণ। দুই বছর বাদে বাবার বয়স পুত্রের বয়সের চেয়ে ২৬ বছর বেশি হয়, তবে বাবা ও তার পুত্রের বয়সের অনুপাত কত হবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ১৫: ২ খ. ১: ৪ গ. ৩ : ৬ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ দুই বছর আগে পুত্রের বয়স ক বছর হলে পিতার বয়স ১৪ক বছর। বর্তমানে পুত্রের বয়স = (ক + ২) বছর ও পিতার বয়স = (১৪ক + ২) বছর। প্রশ্নমতে, ক + ২ + ২ = (১৪ক + ২ + ২) - ২৬ => ক + ৪ = ১৪ক - ২২ => ১৩ক = ২৬ => ক = ২। বর্তমানে পুত্রের বয়স = (২+২) = ৪ বছর ও পিতার বয়স = (১৪ × ২ + ২) = ৩০ বছর। তাদের বয়সের অনুপাত = ৩০ : ৪ = ১৫ : ২

১১৭. পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়স একত্রে ৮০ বছর। ৪ বছর পূর্বে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের ৫ গুণ ছিল। তাদের বর্তমান বয়সের অনুপাত কত? [দুদকের অফিস সহায়ক: ৮৪]

ক. ৬৪ : ১৬ খ. ৬০ : ২০ গ. ৫৬ : ২৪ ঘ. ৬৮ : ১২ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ চার বছর আগে পুত্রের বয়স ক বছর হলে পিতার বয়স ছিল ৫ক বছর। বর্তমানে পুত্রের বয়স = (ক+৪) বছর ও পিতার বয়স = (৫ক+৪) বছর। প্রশ্নমতে, (ক+৪) + (৫ক+৪) = ৮০ => ৬ক = ৭২ => ক = ১২। বর্তমানে পুত্রের বয়স = (১২+৪) = ১৬ বছর ও পিতার বয়স = (৫ × ১২ + ৪) = ৬৪ বছর। তাদের বয়সের অনুপাত = ৬৪ : ১৬

১১৮. কোন ক্লাসে গড় বয়স বালিকাদের সংখ্যার দ্বিগুণ। ৩৬ জনের ঐ ক্লাসে বালক ও বালিকাদের সংখ্যার অনুপাত ৫ : ১। ঐ ক্লাসের বালকদের মোট বয়স কত বছর? [বিএডিসি'র সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ৩০০ খ.৩২০ গ. ৩৬০ ঘ. ৪০০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৫ + ১ = ৬। বালকের সংখ্যা = ৩৬ এর $\frac{৫}{৬}$ = ৩০ জন এবং বালিকার সংখ্যা = ৩৬ - ৩০ = ৬ জন। গড় বয়স = ৬ × ২ = ১২ বছর। বালকদের মোট বয়স = ১২ × ৩০ = ৩৬০

১১৯. ৫৫ লিটার দ্রবণে পানি এবং সিরাপের অনুপাত ৫ : ৬। দ্রবণে কত লিটার সিরাপ আছে? [বিজেএমসি'র সহকারী হিসাব কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ১৫ লিটার খ. ৩০ লিটার গ.২৫ লিটার ঘ. ২৪ লিটার **উত্তর: খ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৫+৬ = ১১। দ্রবনে সিরাপের পরিমাণ = ৫৫ × $\frac{৬}{১১}$ = ৩০ লিটার

১২০. ৬৩ লিটার পরিমাণ মিশ্রণে এসিড ও পানির অনুপাত ৭ : ২। ঐ মিশ্রণে এসিড ও পানির পরিমাণ কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৪]

ক. ৩৯ লি., ২৪ লি. খ. ৪৯ লি., ১৪ লি. গ. ২৪ লি., ৩৯ লি. ঘ. ২৯ লি., ৩৪ লি. **উত্তর: খ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৭+২ = ৯। মিশ্রণে এসিডের পরিমাণ = ৬৩×$\frac{৭}{৯}$ = ৪৯ লিটার ও পানির পরিমাণ = ৬৩×$\frac{২}{৯}$ = ১৪ লিটার

১২১. ৭২ কেজি ওজনবিশিষ্ট একটি মিশ্রণ A এর ১৭ ভাগ, B এর ৩ ভাগ এবং C এর ৪ ভাগ দ্বারা গঠিত। মিশ্রণে B কতটুকু আছে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ৯ কেজি খ. ১২ কেজি গ. ১৭ কেজি ঘ. ১৫ কেজি **উত্তর: ক**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ১৭+৩+৪ = ২৪। মিশ্রনে B এর পরিমাণ = ৭২ × $\frac{৩}{২৪}$ = ৯ কেজি

CamScanner

১২২. পায়েসে দুধ ও চিনির অনুপাত ৭ : ৩। ঐ পায়েসে চিনির পরিমাণ ৪ কেজি হলে দুধের পরিমাণ কত? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের কমিউনিটি হেলথ কেয়ার প্রোভাইডার:১৮]

ক. ৮ কেজি খ. ১০ কেজি গ. ১২ কেজি ঘ. ৯.৩৩ কেজি **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৩ অনুপাত = ৪ কেজি হলে ৭ অনুপাত = $\frac{৪ \times ৭}{৩}$ = ৯.৩৩ কেজি

১২৩. একটি পাত্রে দুধ ও পানির অনুপাত ৫ : ১। যদি পানি অপেক্ষা দুধের পরিমাণ ৮ লিটার বেশি হয়, তবে পানির পরিমাণ - / একটি জারে দুধ ও পানির অনুপাত ৫ : ১। দুধের পরিমাণ যদি পানি অপেক্ষা ৮ লিটার বেশি হয় তবে পানির পরিমাণ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ২ লিটার খ. ৪ লিটার গ. ৬ লিটার ঘ. ১০ লিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ অনুপাতের পার্থক্য = ৫ - ১ = ৪। ৪ অনুপাত = ৮ লিটার হলে ১ অনুপাত = $\frac{৮}{৪}$ = ২ লিটার

১২৪. পানি ও লবণের ৩৬ কেজি ওজনের একটি দ্রবণে লবণ ও পানির অনুপাত ৪ : ৫। যদি দ্রবণে আরো ৬ কেজি পানি যোগ করা হয়, তাহলে নতুন দ্রবণে পানি ও লবণের অনুপাত কত হবে? [বিপিএটিসি'র কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. ১৩ : ১০ খ. ১৩ : ৮ গ. ৮ : ১৩ ঘ. ১১: ১০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৪+৫= ৯। পানির পরিমাণ = ৩৬ × $\frac{৪}{৯}$ = ১৬ এবং লবণের পরিমাণ = (৩৬ - ১৬) = ২০। ৬ কেজি পানি যোগ করলে দ্রবনে পানি ও লবণের অনুপাত = (১৬ + ৬) : ২০ = ২২ : ২০ = ১১ : ১০

১২৫. একটি সোনার গহনার ওজন ২৫ গ্রাম। এতে সোনা ও তামার অনুপাত ৩ : ২। কী পরিমাণ সোনা মিশালে অনুপাত ৫ : ১ হবে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. ১০ গ্রাম খ. ১৫ গ্রাম গ. ৩৫ গ্রাম ঘ. ৪০ গ্রাম **উত্তর: গ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল = ৩+২ = ৫। সোনার পরিমান = ২৫ × $\frac{৩}{৫}$ = ১৫ গ্রাম এবং তামার পরিমান = (২৫ - ১৫) = ১০ গ্রাম।

ধরি, ক গ্রাম সোনা মেশালে অনুপাত ৫ : ১ হবে। প্রশ্নমতে, $\frac{১৫+ক}{১০} = \frac{৫}{১}$ => ১৫+ক = ৫০ => ক = ৩৫

১২৬. ৬৪ কিলোগ্রাম বালি ও পাথরের টুকরার মিশ্রণে বালির পরিমাণ ২৫%। কত কিলোগ্রাম বালি মিশালে নতুন মিশ্রণে পাথর টুকরার পরিমাণ ৪০% হবে? [১৫তম বিসিএস]

ক. ৯.৬ কিলোগ্রাম খ. ৪৮ কিলোগ্রাম গ. ১১ কিলোগ্রাম ঘ. ৫৬ কিলোগ্রাম **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ মিশ্রণ ১০০ কেজি হলে বালির পরিমাণ ২৫ কেজি। সুতরাং মিশ্রণ ৬৪ কেজি হলে বালির পরিমাণ = $\frac{২৫ \times ৬৪}{১০০}$ = ১৬ কেজি। পাথরের পরিমাণ = ৬৪ - ১৬ = ৪৮ কেজি। পরিবর্তিত মিশ্রণে পাথর ৪০ কেজি হলে মিশ্রণ হবে ১০০ কেজি। সুতরাং পাথর ৪৮ কেজি হলে মিশ্রণ হবে = $\frac{১০০ \times ৪৮}{৪০}$ = ১২০ কেজি। ১২০ কেজি মিশ্রণে বালির পরিমাণ = ১২০ - ৪৮ = ৭২ কেজি। সুতরাং বালি মিশাতে হবে = ৭২ - ১৬ = ৫৬ কেজি।

১২৭. এক মুদির ব্যবসায়ী প্রতি কেজি ১৫ টাকা ও ২০ টাকা দরের দুই ধরনের ডাল কী অনুপাতে মেশালে মিশ্রিত ডালের দাম প্রতি কেজি ১৬.৫০ টাকা হবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ৩ : ৭ খ. ৫: ৭ গ. ৭ : ৩ ঘ. ৭: ৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ধরি, দোকানদার ১৫ টাকা কেজি দরের ক কেজি ডালের সাথে ২০ টাকা কেজি দরের ১ কেজি ডাল মিশ্রিত করে। সুতরাং মিশ্রণের অনুপাত = ক : ১। ১৫ টাকা কেজি দরের ক কেজি ডালের মূল্য = ১৫ক টাকা এবং ২০ টাকা কেজি দরের ১ কেজি ডালের মূল্য = ২০ টাকা।

মোট ক্রয়মূল্য = ১৫ক + ২০ টাকা। মোট ডালের পরিমাণ = ক + ১ কেজি। শর্তমতে, $\frac{১৫ক+২০}{ক+১}$ = ১৬.৫০ => ১৬.৫ক + ১৬.৫০ = ১৫ক + ২০ => ১.৫০ক = ৩.৫০ => ক = $\frac{৭}{৩}$ => ক : ১ = ৭ : ৩

১২৮. এক দোকানদার ১১০ টাকা কেজি দামে কিছু চায়ের সঙ্গে ১০০ টাকা কেজি দামের দ্বিগুণ পরিমাণ চা মিশ্রিত করে তা ১২০ টাকা কেজি দামে বিক্রি করে মোট ২০০০ টাকা লাভ করলো। দোকানদার দ্বিতীয় প্রকারে কত কেজি চা ক্রয় করেছিল? [২১তম বিসিএস]

ক. ১০০ কেজি খ. ৮০ কেজি গ. ৫০ কেজি ঘ. ৬০ কেজি **উত্তর: খ**

সমাধানঃ দোকানদার প্রথম প্রকারের ক কেজি এবং দ্বিতীয় প্রকারের ২ক কেজি চা ক্রয় করলে মোট ক্রয়কৃত চা = (ক+২ক) = ৩ক কেজি। ৩ক কেজি চায়ের ক্রয়মূল্য = (২০০ক+১১০ক) = ৩১০ক টাকা এবং বিক্রয়মূল্য = (১২০ক ×৩ক) = ৩৬০ক টাকা। লাভ = (৩৬০ক - ৩১০ক) = ৫০ক। প্রশ্নমতে, ৫০ক = ২০০০ => ক = ৪০। দ্বিতীয় প্রকারের চা ক্রয় করেছিলো = ২×৪০ = ৮০ কেজি।

১২৯. শফি ও নয়ন বছরের প্রথমে একটি যৌথ কারবারে যথাক্রমে ১০,০০০ টাকা ও ২০,০০০ টাকা মূলধন বিনিয়োগ করে। ৪ মাস পরে শফি আরও ৫,০০০ টাকা বিনিয়োগ করে। বছরের শেষে মোট ১৫,০০০ টাকা লাভ হলে শফি কত টাকা লাভ পাবে? [উপজেলা মহিলা বিষয়ক কর্মকর্তা: ০৭]

ক. ৬,০০০ খ. ৯,০০০ গ. ৫,০০০ ঘ. ৪৬,৫০০ **উত্তর: ক**

১৩০. অনিক, কামাল এবং জামাল যথাক্রমে ৮০০০, ৪০০০ এবং ৮০০০ টাকা বিনিয়োগ করে ব্যবসা শুরু করে। ৬ মাস পর অনিক বিনিয়োগ প্রত্যাহার করে নেয়। ৮ মাসে ব্যবসায় মোট ৪০০৫ টাকা লাভ হলে কামাল কত লভ্যাংশ পাবে? [বাংলাদেশ ব্যাংকের সহকারী পরিচালক: ১৬]

ক. ৮৯০ টাকা খ. ১৩৩৫ টাকা গ. ১৬০২ টাকা ঘ. ১৭৮০ টাকা **উত্তর: ক**

CamScanner

১৩১. কোনো ব্যবসায় ক, খ, গ এর মূলধন যথাক্রমে ৩২০, ৪০০ এবং ৪৮০ টাকা। তাদের মূলধনের অনুপাত কত? [খাদ্য অধিদপ্তরের উপ-সহকারী খাদ্য পরিদর্শক: ১২]

ক. ৩ : ৪ : ৫ খ. ৬ : ৮ : ১২ গ. ৬ : ৮ : ১২ ঘ. ৬ : ৯ : ১৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক, খ, গ এর মূলধনের অনুপাত = ৩২০ : ৪০০ : ৪৮০ = ৪ : ৫ : ৬ [সবগুলোকে ৮০ দিয়ে ভাগ করে]

১৩২. কোনো ব্যবসায় ক, খ, গ এর মূলধন যথাক্রমে ৩২০, ৪০০ এবং ৪৮০ টাকা। ব্যবসায় ৩০০ টাকা লাভ হলে ক অপেক্ষা গ কত টাকা বেশি পাবে? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী: ১৬]

ক. ৬০ টাকা খ. ৮০ টাকা গ. ১২০ টাকা ঘ. ৪০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক, খ, গ এর মূলধনের অনুপাত = ৩২০ : ৪০০ : ৪৮০ = ৪ : ৫ : ৬। অনুপাতের যোগফল = ৪+৫+৬ = ১৫। গ ও ক এর অনুপাতের পার্থক্য = ৬ - ৪ = ২। ক অপেক্ষা গ বেশি লাভ পাবে = $৩০০ \times \frac{২}{১৫} = ৪০$ টাকা

১৩৩. ক, খ, গ একটি অংশীদারী ব্যবসায়ে যথাক্রমে ৭,৫০০ টাকা, ৮,৫০০ টাকা এবং ১০,৫০০ টাকা বিনিয়োগ করে। বছর শেষে ২১২০ টাকা লাভ করে। যদি মূলধন অনুপাতে লাভ বন্টন হয়, তাহলে খ কত টাকা পাবে? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]

ক. ৬০০ খ. ৬৮০ গ. ১২০ ঘ. ৮৪০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক, খ, গ এর মূলধনের অনুপাত = ৭৫০০ : ৮৫০০ : ১০৫০০ =১৫ : ১৭ : ২১। অনুপাতের যোগফল = ১৫+১৭+২১ = ৫৩। খ এর লাভ = $২১২০ \times \frac{১৭}{৫৩} = ৬৮০$ টাকা

১৩৪. ক, খ ও গ একত্রে ব্যবসা করে ১২০০ টাকা লাভ করে। যদি ক, খ ও গ এর মূলধনের অনুপাত ২ : ৩ : ৫ হয়, তবে ক কত লভ্যাংশ পাবে? [দুদকের অফিস সহায়ক: ৮৪]

ক. ৪৮০ টাকা খ. ১৮০ টাকা গ.২৪০ টাকা ঘ. ২৮০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ অনুপাতের যোগফল= ২+৩+৫ = ১০। ক এর লভ্যাংশ = $১২০০ \times \frac{২}{১০} = ২৪০$ টাকা

১৩৫. ক, খ ও গ ২৮০ টাকা নিয়ে কারবার শুরু করল। ক ও খ এর মূলধন সমান কিন্তু গ এর মূলধন ২০ টাকা কম। মোট ৫৬ টাকা লাভ হলে গ কত টাকা লাভ পাবে? [দুদকের অফিস সহায়ক: ৮৪]

ক. ১৪ টাকা খ. ১৬ টাকা গ. ২০ টাকা ঘ. ২৪ টাকা **উত্তর: খ**

১৩৬. ক, খ, ও গ যথাক্রমে ৬০০, ৮০০ এবং ৯০০ টাকা দিয়ে যৌথ ব্যবসা শুরু করল। কয়েক মাস পরে ক আরও ৩০০ টাকা বিনিয়োগ করল। বছর শেষে ৩০০ টাকা লাভ হলো। গ এর লভ্যাংশ ১০৮ টাকা হলে ক কত সময় পরে ৩০০ টাকা বিনিয়োগ করেছিল? [তুলা উন্নয়ন বোর্ডের তুলা উন্নয়ন কর্মকর্তা: ৯৭]

ক. ৩ মাস পর খ. ৪ মাস পর গ. ৬ মাস পর ঘ. ৫ মাস পর **উত্তর: খ**

১৩৭. A, B ও C ৪৭,০০০ টাকায় একটি ব্যবসা শুরু করল। A ব্যবসায় B এর থেকে ৭,০০০ টাকা বেশি এবং B, C এর থেকে ৫,০০০ টাকা বেশি দিল। মোট লাভ ৯,৪০০ টাকা হলে B এর লাভ কত? [কৃষি মন্ত্রণালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. ২,০০০ টাকা খ. ৩,০০০ টাকা গ. ৫,০০০ টাকা ঘ. ৭,০০০ টাকা **উত্তর: খ**

লাভ ও ক্ষতি

০১. একটি দ্রব্য ৪৫০ টাকায় বিক্রয় করলে ২০% লাভ হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? / একটি কলম ৪৫০ টাকায় বিক্রয় করলে ২০% লাভ হয়। কলমটির ক্রয়মুল্য - / একটি কলম ৪৫০ টাকায় বিক্রয় করলে ২০% লাভ হয়। কলমটির ক্রয়মুল্য কত? / একটি পুতুল ২০% লাভে ৪৫০ টাকায় বিক্রয় করা হলো। পুতুলটির ক্রয়মূল্য কত ছিল? / একটি চেয়ার ৪৫০ টাকায় বিক্রি করায় ক্রয়মূল্যের উপর ২০% লাভ হলো। চেয়ারটির ক্রয়মূল্য কত? / একটি ব্যবসায়ী ২০% লাভে কাপড় বিক্রয় করে ৪৫০ টাকা লাভ করে। সে কত টাকার কাপড় ক্রয় করেছিল? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. ২৫০ টাকা খ. ২৭৫ টাকা গ. ৩৭৫ টাকা ঘ. ৪০০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য = $\frac{\text{বিক্রয়মূল্য} \times ১০০}{১০০ \pm \text{লাভ/ক্ষতি}} = \frac{৪৫০ \times ১০০}{১০০ + ২০} = ৩৭৫$ টাকা

০২. একটি গাড়ি ১৮০ টাকায় বিক্রি করাতে ক্রয়মূল্যের ওপর ১০% ক্ষতি হলে ক্রয়মূল্য কত? / একটি দ্রব্য ১৮০ টাকায় বিক্রি করায় ১০% ক্ষতি হলো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য - / একটি বই ১৮০ টাকায় বিক্রয় করায় ১০% ক্ষতি হয়। বইটির ক্রয়মূল্য কত টাকা ছিল? / একটি পণ্য ১০% ক্ষতিতে ১৮০ টাকায় বিক্রয় করা হয়। পণ্যটির ক্রয়মূল্য কত? / একজন ঘড়ির দোকানী একটি ঘড়ি ১৮০ টাকায় বিক্রয় করার ১০% ক্ষতি হলো। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত? [৩৯তম বিসিএস]

ক. ১৬২ টাকা খ. ১৯৮ টাকা গ. ২০০ টাকা ঘ. ২১০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য = $\frac{\text{বিক্রয়মূল্য} \times ১০০}{১০০ \pm \text{লাভ/ক্ষতি}} = \frac{১৮০ \times ১০০}{১০০ - ১০} = ২০০$ টাকা

০৩. তানজিম ৫টি কলম ২০ টাকায় বিক্রয় করায় তার ৫ টাকা ক্ষতি হলো। তার ক্রয়মূল্য কত? [ডাকবিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. ২০ টাকা খ. ২৫ টাকা গ. ১৫ টাকা ঘ. ১০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য + ক্ষতি = ২০ + ৫ = ২৫ টাকা

CamScanner

০৪. **৫ টাকায় ৮টা করে কলা বিক্রয় করলে ২৫% ক্ষতি হয়। প্রতি ডজন কলার ক্রয়মূল্য কত?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. ১৫ টাকা খ. ১০ টাকা গ. ১২ টাকা ঘ. ১৬ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৮ টি কলার বিক্রয়মূল্য = ৫ টাকা হলে ১২ টি কলার বিক্রয়মূল্য = $\frac{৫ \times ১২}{৮} = \frac{১৫}{২}$। ২৫% ক্ষতি = ১০০ - ২৫ = ৭৫ টাকা।

বিক্রয়মূল্য ৭৫ টাকা হলে ক্রয়মুল্য = ১০০ টাকা। সুতরাং বিক্রয়মূল্য $\frac{১৫}{২}$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = $\frac{১০০ \times ১৫}{৭৫ \times ২} = ১০$ টাকা

০৫. **একটি গরু ৪৫০ টাকায় বিক্রয় করায় তার ক্রয়মুল্যের $\frac{১}{৮}$ অংশ লাভ হলো। গরুটির ক্রয়মূল্য কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. ৫০০ টাকা খ. ৬০০ টাকা গ. ৩০০ টাকা ঘ. ৪০০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ গরুটির ক্রয়মূল্য ৮ক টাকা হলে লাভ ক টাকা। বিক্রয়মুল্য = ক্রয়মুল্য + লাভ = (৮ক+ক) = ৯ক টাকা। বিক্রয়মুল্য ৯ক টাকা হলে ক্রয়মুল্য = ৮ক টাকা। সুতরাং বিক্রয়মূল্য ৪৫০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = $\frac{৮ক \times ৪৫০}{৯ক} = ৪০০$ টাকা

০৬. **২৫ বছর আগে এক হালি কমলার দাম ১.০০ টাকা ছিল। বর্তমানে একটি কমলার দাম ৪.০০ টাকা হলে কমলার দাম কতগুণ বৃদ্ধি পেল?** [দুদকের সহকারী পরিচালক: ৯৪]

ক. ৪ গুণ খ. ৮ গুণ গ. ১২ গুণ ঘ. ১৬ গুণ **উত্তর: ঘ**

০৭. **একটি জিনিস ৫৬ টাকায় বিক্রি করলে জিনিসটির ক্রয়মুল্য যত টাকা শতকরা তত টাকা লাভ হয়। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. ৪০ টাকা খ. ৩৬ টাকা গ. ৫০ টাকা ঘ. ৩২ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য ক টাকা হলে লাভ (৫৬ - ক) টাকা। প্রশ্নমতে, ৫৬ - ক = ক এর ক% => ক = ৪০, - ১৪০

০৮. **একটি খাতা ৩৬ টাকায় বিক্রয় করলে যত ক্ষতি হয়, ৭২ টাকায় বিক্রয় করলে তার দ্বিগুণ লাভ হয়। খাতাটির ক্রয়মূল্য কত? / একটি ছাতা ৩৬ টাকায় বিক্রয় করলে যত ক্ষতি হয়, ৭২ টাকায় বিক্রয় করলে তার দ্বিগুণ লাভ হয়। ছাতাটির ক্রয়মূল্য কত?** [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৮]

ক. ৬০ টাকা খ. ৪৮ টাকা গ. ২৪ টাকা ঘ. ১২ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ খাতাটির ক্রয়মূল্য ক টাকা হলে ক্ষতি (ক-৩৬) টাকা ও লাভ (৭২-ক) টাকা। প্রশ্নমতে, ২(ক-৩৬) = ৭২-ক => ক = ৪৮

০৯. **আয়ান সাহেব একটি মোবাইল সেট p টাকায় বিক্রয় করে x% লাভ করেছেন। তিনি মোবাইল সেটটি কত টাকায় ক্রয় করেছিলেন?** [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{১০০x}{১০০ + p}$ খ. $\frac{১০০p}{১০০ + px}$ গ. $\frac{১০০}{১০০ + p}$ ঘ. $\frac{১০০p}{১০০ + x}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য = $\frac{\text{বিক্রয়মূল্য} \times ১০০}{১০০ \pm \text{লাভ/ক্ষতি}} = \frac{p \times ১০০}{১০০ + x} = \frac{১০০p}{১০০ + x}$ টাকা

১০. **রুহেল ২৫% ক্ষতিতে একটি ঘড়ি বিক্রয় করে। যদি ঘড়িটি ৩৫০ টাকা বেশি দামে বিক্রয় করা হতো, তাহলে তার ১০% লাভ হতো। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত ছিল? / একজন বিক্রেতা ২৫% ক্ষতিতে একটি জিনিস বিক্রি করেন। যে মূল্যে তিনি জিনিসটি বিক্রি করলেন, তার চেয়ে ৩৫০ টাকা বেশি মূল্যে বিক্রি করলে ক্রয়মূল্যর উপর তার ১০% লাভ হতো। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত? / একটি মটর সাইকেল ২৫% ক্ষতিতে বিক্রি করা হলো। যদি বিক্রয়মূল্য ৩৫০ টাকা বেশি হতো, তাহলে ১০% লাভ হতো। মটর সাইকেলের ক্রয়মূল্য - / একটি গরু ২৫% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। গরুটি আরও ৩৫০ টাকা বেশি মূল্যে বিক্রয় করলে ১০% লাভ হতো। গরুটির ক্রয়মূল্য কত? / একজন ব্যবসায়ী ২৫% ক্ষতিতে একটি পণ্য বিক্রয় করে। যদি সেই পণ্যটি ৩৫০ টাকা বেশি মূল্যে বিক্রয় করতো, তাহলে তার ১০% লাভ হত। পণ্যটির ক্রয়মূল্য কত টাকা? / একটি টেবিল ২৫% ক্ষতিতে বিক্রি করা হলো। বিক্রয়মূল্য ৩৫০ টাকা বেশি হলে ১০% লাভ হতো। টেবিলটির ক্রয়মূল্য কত টাকা?** [৪০তম বিসিএস]

ক. ৪০০ টাকা খ. ৫০০ টাকা গ. ১০০০ টাকা ঘ. ১১০০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য = $\frac{\text{অধিক মূল্য} \times ১০০}{\text{শতকরাদ্বয়ের পার্থক্য}} = \frac{৩৫০ \times ১০০}{১০ - (-২৫)} = ১০০০$ টাকা

১১. **শামসু ৬০ টাকায় একটি দ্রব্য বিক্রি করায় কিছু টাকা ক্ষতি হয়। যদি সে দ্রব্যটি ১৪৭ টাকায় বিক্রি করতো, তাহলে তার পূর্বের ক্ষতির দ্বিগুণ লাভ হতো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত টাকা?** [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনের সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. ৮৯ খ. ৯০ গ. ৮৫ ঘ. ৯২ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য x টাকা হলে ৬০ টাকায় বিক্রয়ে ক্ষতি (x - ৬০) টাকা এবং ১৪৭ টাকায় বিক্রয়ে লাভ (১৪৭ - x) টাকা। শর্তমতে, ১৪৭ - x = ২ (x - ৬০) => ১৪৭ - x = ২ – ১২০ => ৩x = ২৬৭ => x = ৮৯

১২. **একজন দোকানদার ৭$\frac{১}{২}$ % ক্ষতিতে একটি দ্রব্য বিক্রয় করল। যদি দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০% কম হতো এবং বিক্রয়মূল্য ৩১ টাকা বেশি হতো, তাহলে তার ২০% লাভ হতো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?** [১৬তম বিসিএস]

ক. ১০০ টাকা খ. ২০০ টাকা গ. ৩০০ টাকা ঘ. ৪০০ টাকা **উত্তর: খ**

CamScanner

১৩. একটি পণ্য ৪০০০ হাজার টাকায় বিক্রি করায় কিছু ক্ষতি হলো। ঐ পণ্যটি ৫০০০ টাকার বিক্রি করলে যত ক্ষতি হয়েছিল তার $\frac{২০০}{৩}$% লাভ হতো। পণ্যটির ক্রয়মূল্য কত টাকা? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ১৮]

ক. ৪০০০ খ. ৪৫০০ গ. ৪৬০০ ঘ. ৪২০০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য ক টাকা হলে ৪০০০ টাকায় বিক্রয়ে ক্ষতি হয় (ক - ৪০০০) টাকা এবং ৫০০০ টাকায় বিক্রয়ে লাভ হয় (৫০০০ - ক) টাকা। প্রশ্নমতে, $(৫০০০ - ক) = (ক - ৪০০০) \times \frac{২০০}{৩}\% \Rightarrow (৫০০০ - ক) = (ক - ৪০০০) \times \frac{২০০}{৩} \times \frac{১}{১০০} \Rightarrow ক = ৪৬০০$

১৪. আসাদ ৩০০ টাকা কেজি দরে খেজুর বিক্রি করে। আসাদের ত্রুটিপূর্ণ পাল্লা ৯০০ গ্রামকে ১ কেজি দেখায়। রমজান মাসে ১০% মূল্য হ্রাসে খেজুর বিক্রি করে আসাদ কোন লাভ বা লোকসান না করলে খেজুরের ক্রয়মূল্য কত টাকা? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ২৮৮ খ. ২৭৬ গ. ২৬৬.৬৭ ঘ. ২৪৩ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ত্রুটিপূর্ণ পাল্লায় ৯০০ গ্রাম খেজুরের বিক্রয়মূল্য ৩০০ টাকা হলে ১ কেজি (১০০০ গ্রাম) খেজুরের বিক্রয়মূল্য $= \frac{৩০০ \times ১০০০}{৯০০}$ টাকা $= ৩৩৩.৩৩$ টাকা। ৯০০ গ্রাম বিক্রয় করায় প্রতি কেজিতে লাভ $(৩৩৩.৩৩ - ৩০০) = ৩৩.৩৩$ টাকা। সুতরাং ক্রয়মূল্য $= (৩০০ - ৩৩.৩৩)$ টাক $= ২৬৬.৬৭$ টাকা।

১৫. একটি কলম ২৫ টাকায় বিক্রয় করলে যে ক্ষতি হয়, ৩৫ টাকায় বিক্রয় করলে তত লাভ হয়। উহার ক্রয়মূল্য কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী মেইনটেন্যান্স ইঞ্জিনিয়ার: ১৭]

ক. ২৮ টাকা খ. ৩০ টাকা গ. ৩২ টাকা ঘ. ৩৪ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য $= \frac{\text{বিক্রয়মূল্য} + \text{বিক্রয়মূল্য}}{২} = \frac{২৫ + ৩৫}{২} = ৩০$ টাকা

১৬. ২০% লাভে একটি পণ্যের মূল্য ৬০ টাকা হলে ২০% ক্ষতিতে পণ্যটির মূল্য কত? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ৩৫ খ. ৪০ গ. ৪৪ ঘ. ৪৮ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বিক্রয়মূল্য $= \frac{\text{বিক্রয়মূল্য} \times (১০০ \pm \text{দ্বিতীয় লাভ/ক্ষতি})}{১০০ \pm \text{প্রথম লাভ/ক্ষতি}} = \frac{৬০ \times (১০০ - ২০)}{১০০ + ২০} = ৪০$ টাকা

১৭. একটি ঘড়ি ১৩৬ টাকায় বিক্রি করায় ১৫% ক্ষতি হলো। ঘড়িটি কত টাকায় বিক্রি করলে ১৫% লাভ হবে? / একজন দোকানদার কিছু ডাল ১৩৬ টাকায় বিক্রয় করায় তার ১৫% ক্ষতি হলো। ঐ ডাল কত টাকায় বিক্রয় করলে তার ১৫% লাভ হতো? / একটি কলম ১৩৬ টাকায় বিক্রয় করলে ১৫% ক্ষতি হয়। কত টাকায় বিক্রয় করলে ১৫% লাভ হয়? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ১৬৪ খ. ১৮৪ গ. ১৭২ ঘ. ১৯২ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বিক্রয়মূল্য $= \frac{\text{বিক্রয়মূল্য} \times (১০০ \pm \text{দ্বিতীয় লাভ/ক্ষতি})}{১০০ \pm \text{প্রথম লাভ/ক্ষতি}} = \frac{১৩৬ \times (১০০ + ১৫)}{১০০ + (-১৫)} = ১৮৪$ টাকা

১৮. ৮টি দ্রব্য ৫ টাকায় ক্রয় করে ১৬টি দ্রব্য কত টাকায় বিক্রয় করলে ১০% লাভ হবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ১২ টাকা খ. ৯ টাকা গ. ১০ টাকা ঘ. ১১ টাকা **উত্তর: ঘ**

১৯. ১৫০ টাকা দিয়ে একটি জিনিস ক্রয় করে কত টাকায় বিক্রয় করলে ৩০% লাভ হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]

ক. ১৯৫ টাকা খ. ১৮০ টাকা গ. ৯০ টাকা ঘ. ৪৫ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বিক্রয়মূল্য $= \frac{\text{ক্রয়মূল্য} \times (১০০ \pm \text{শতকরা পরিমাণ})}{১০০} = \frac{১৫০ \times (১০০ + ৩০)}{১০০} = ১৯৫$ টাকা

২০. একটি দ্রব্য ৪০০ টাকায় ক্রয় করে ২০% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হল। দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের শিক্ষক: ১৪]

ক. ৩২০ টাকা খ. ৩৫০ টাকা গ. ২৮০ টাকা ঘ. ২৪০ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বিক্রয়মূল্য $= \frac{\text{ক্রয়মূল্য} \times (১০০ \pm \text{শতকরা পরিমাণ})}{১০০} = \frac{৪০০ \times (১০০ - ২০)}{১০০} = ৩২০$ টাকা

২১. একটি দ্রব্য ৫৫ টাকায় বিক্রয় করলে লাভ হবে ১০%। এতে ৩০% লাভ করতে হলে বিক্রয়মূল্য কত হতে হবে? [সওজ অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ০৩]

ক. ৬০ টাকা খ. ৬৫ টাকা গ.৭০ টাকা ঘ. ৭৫ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বিক্রয়মূল্য $= \frac{\text{বিক্রয়মূল্য} \times (১০০ \pm \text{দ্বিতীয় লাভ/ক্ষতি})}{১০০ \pm \text{প্রথম লাভ/ক্ষতি}} = \frac{৫৫ \times (১০০ + ৩০)}{১০০ + ১০} = ৬৫$ টাকা

২২. জাকারিয়া ২৫০০ টাকা দিয়ে একটি গাড়ি কিনে ২৫% লাভে বিক্রয় করলো। গাড়িটি সে কত দামে বিক্রয় করলো? [ডিএই'র উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা: ১৪]

ক. ২৭২৫ টাকা খ. ৩০০০ টাকা গ. ৩১২৫ টাকা ঘ. ৩২০০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ২৫% লাভ = ১০০+২৫ = ১২৫ টাকা। ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য ১২৫ টাকা। সুতরাং ক্রয়মূল্য ২৫০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $= \frac{২৫০০ \times ১২৫}{১০০} = ৩১২৫$ টাকা

২৩. একটি জিনিস বিক্রি করে বিক্রেতা ক্রয়মূল্যের ৩৫% লাভ করেন। মোট ২৮০ টাকা লাভ হলে জিনিসটির বিক্রয়মূল্য কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. ৯৮০ টাকা খ. ১০৪০ টাকা গ. ১০৮০ টাকা ঘ. ১১০০ টাকা **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ ৩৫ টাকা লাভ হলে বিক্রয়মূল্য ১৩৫ টাকা। সুতরাং ২৮০ টাকা লাভ হলে বিক্রয়মূল্য = $\frac{২৮০ \times ১৩৫}{৩৫}$ = ১০৮০ টাকা

২৪. এক ব্যক্তি ৪০০ টাকায় একটি ঘড়ির ক্রয় করল এবং বিক্রয়মূল্যের উপর ২০% লাভে বিক্রয় করল। ঘড়িটির বিক্রয়মূল্য কত? [কৃষি মন্ত্রণালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. ৪৫০ খ. ৫০০ গ. ৫৫০ ঘ.৬০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বিক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্যর উপর লাভ = ১০০ এর ২০% = ২০ টাকা। সুতরাং ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য - লাভ = ১০০ - ২০ = ৮০ টাকা। ক্রয়মূল্য ৮০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য ১০০ টাকা। সুতরাং ক্রয়মূল্য ৪০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = $\frac{১০০ \times ৪০০}{৮০}$ = ৫০০

২৫. একটি দ্রব্যের বিক্রয়মূল্য এবং ক্রয়মূল্যের পার্থক্য হলো ১২০ টাকা এবং লোকটি ২০% হারে লাভ করলে দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য কত? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. ৭২০ টাকা খ. ৭০০ টাকা গ. ৭৪০ টাকা ঘ. ৬০০ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য এবং ক্রয়মূল্যের পার্থক্য ১২০ টাকা অথাৎ লাভ ১২০ টাকা। লাভ ২০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য (১০০+২০) = ১২০ টাকা। সুতরাং লাভ ১২০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = $\frac{১২০ \times ১২০}{২০}$ = ৭২০ টাকা

২৬. এক ব্যক্তি কোনো দ্রব্যের ধার্য মূল্যের ৮% কমিশন দিয়েও ১৫% লাভ করে। যে দ্রব্যের ক্রয়মূল্য ২৮০.০০ টাকা তার ধার্য মূল্য কত টাকা? [শ্রম পরিদপ্তরের শ্রম অফিসার: ৯৪]

ক. ৩২৫.০০ খ. ৩৫০.০০ গ. ৪০০.০০ ঘ. ৫৬০.০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে ৮% কমিশনে ক্রয়মূল্য (১০০ – ৮) টাকা = ৯২ টাকা। ১৫% লাভে বিক্রয়মূল্য (১০০ + ১৫) = ১১৫ টাকা। প্রশ্নমতে, ক্রয়মূল্য ৯২ টাকা হলে নির্ধারিত মূল্য ১১৫ টাকা। সুতরাং ক্রয়মূল্য ২৮০ টাকা হলে নির্ধারিত মূল্য = $\frac{১১৫ \times ২৮০}{৯২}$ = ৩৫০।

২৭. একজন খুচরা বিক্রেতা তার পণ্যের লিখিত মূল্যের উপর ১০% কমিশন দেয়ায় তার ১২.৫% লাভ হয়। লিখিত মূল্যের উপর ২০% কমিশন দিলে তার শতকরা লাভ বা ক্ষতি হবে? [তিতাস গ্যাস ফিল্ডের সহকারী অফিসার: ১৮]

ক. ১০% ক্ষতি খ. ১২% ক্ষতি গ. ১২% লাভ ঘ. লাভ / ক্ষতি কিছুই হবেনা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে ১০% কমিশনে বিক্রয়মূল্য = ১০০ -১০ = ৯০ টাকার এবং ১২.৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = ১০০+১২.৫ = ১১২.৫ টাকা। বিক্রয়মূল্য ৯০ টাকা হলে লিখিত মূল্য ১০০ টাকা। সুতরাং বিক্রয়মূল্য ১১২.৫ টাকা হলে লিখিত মূল্য = $\frac{১০০ \times ১১২.৫}{৯০}$ = ১২৫ টাকা। লিখিত মূল্যের উপর ২০% কমিশনে বিক্রয়মূল্য = $(১২৫ - ১২৫ \times \frac{২০}{১০০})$ = ১০০ টাকা। ক্রয়মুল্য ও বিক্রয়মূল্য সমান হওয়ায় লাভ/ক্ষতি কোনটাই হবে না।

২৮. এক ব্যক্তি একটি দ্রব্য ১২০০ টাকায় কিনে ১৫% লাভে বিক্রয় করল। ক্রেতা ঐ দ্রব্য তৃতীয় এক ব্যক্তির কাছে ৫% ক্ষতিতে বিক্রয় করল। শেষ বিক্রয়মূল্য কত ছিল? [২৪তম বিসিএস]

ক. ১২৮০ টাকা খ. ১২৮১ টাকা গ. ১৩১০ টাকা ঘ. ১৩১১ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য ১২০০ টাকা হলে ১৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = $\frac{১২০০ \times ১১৫}{১০০}$ = ১৩৮০ টাকা। আবার, ক্রয়মূল্য ১৩৮০ টাকা হলে ৫% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য = $\frac{১৩৮০ \times ৯৫}{১০০}$ = ১৩১১ টাকা

২৯. একটি বইয়ের উৎপাদন খরচ ৭০ টাকা। উৎপাদনকারী ২০% লাভে বইটি খুচরা বিক্রেতার কাছে বিক্রি করে খুচরা বিক্রেতা যদি ২৫% লাভে বইটি বিক্রি করতে চায়, তাহলে তার বিক্রয়মূল্য কত টাকা হবে? [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনে সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. ৮৪ খ. ১০১ গ. ১০৪ ঘ. ১০৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য ৭০ টাকা হলে ২০% লাভে বিক্রয়মূল্য = $\frac{৭০ \times ১২০}{১০০}$ = ৮৪ টাকা। ক্রয়মূল্য ৮৪ টাকা হলে ২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = $\frac{৮৪ \times ১২৫}{১০০}$ = ১০৫ টাকা

৩০. এক ব্যক্তি প্রতি ডজন ১৮ টাকা হিসেবে কমলা ক্রয় করেন। তিনি তিনটি কমলার ক্রয়মূল্যে দুইটি বিক্রয় করেন। প্রতি ডজন কমলার বিক্রয় মূল্য কত? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ৯৪]

ক. ২৪ খ. ২৭ গ. ৩৬ ঘ. ৪২ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১২ টি কমলার ক্রয়মূল্য ১৮ টাকা হলে ৩ টি কমলার ক্রয়মূল্য = $\frac{১৮ \times ৩}{১২} = \frac{৯}{২}$ টাকা। আবার, ২ টি কমলার বিক্রয়মূল্য $\frac{৯}{২}$ টাকা হলে ১২ টি কমলার বিক্রয়মূল্য = $\frac{৯ \times ১২}{২ \times ২}$ = ২৭ টাকা

৩১. একজন বিক্রেতা একটি বই এর বিক্রয়মূল্যের উপর ৫% ছাড় দিয়ে ক্রয়মূল্যের উপর ২৫% লাভ করলো। যদি ঐ বই এর ক্রয়মূল্য ৩৮০ টাকা হয়ে থাকে, তবে ঐ বই এর বিক্রয়মূল্য কত লেখা ছিল? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৭]

ক. ৪০০ খ. ৪৫০ গ. ৫০০ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ বইটির বিক্রয়মূল্য $= \frac{৩৮০ \times (১০০ + ২৫)}{১০০ - ৫} = ৫০০$ টাকা

৩২. দবির প্রতি ডজন ৩০ টাকা দরে ৮ ডজন এবং ২৫ টাকা দরে ১২ ডজন ডিম ক্রয় করে প্রতি ডজন ডিম কি দরে বিক্রয় করলে গড়ে তার ডজন প্রতি ৩ টাকা লাভ হবে? [শ্রম পরিদপ্তরের রেজিস্ট্রার: ০০]

ক. ৩০ টাকায় খ. ১৫ টাকায় গ. ৪০ টাকায় ঘ. ২০ টাকায় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ (১২+৮) = ২০ ডজন ডিমের ক্রয়মুল্য {(৩০×৮) + (২৫×১২)} = ৫৪০ টাকা টাকা হলে ১ ডজন ডিমের ক্রয়মূল্য $= \frac{৫৪০}{২০} =$ ২৭ টাকা। ৩ টাকা লাভে প্রতি ডজন ডিমের বিক্রয়মূল্য = (২৭+৩) = ৩০ টাকা

৩৩. একটি বাইসাইকেলের মূল্য ১০,০০০ টাকা। উহা ১০% বাট্টায় ক্রয় করা হলো। তিনমাস ব্যবহারের পর ক্রয়মূল্যের উপর ১৫% বাট্টায় বিক্রি করলে বিক্রয়মূল্য কত ছিল? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৮]

ক. ৮৫০০ টাকা খ. ৭৬৫০ টাকা গ. ৭৫০০ টাকা ঘ. ৮০০০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০% বাট্টায় ক্রয়মূল্য $(১০০০০ - ১০০০০ \times \frac{১৫}{১০০}) = ৯০০০$ টাকা। ১৫% বাট্টায় বিক্রয়মূল্য $(৯০০০ - ৯০০০ \times \frac{১৫}{১০০}) = ৭৬৫০$

৩৪. একজন টিভি বিক্রয়কর্মী প্রতিটি টিভি বিক্রির জন্য ৩৬০ টাকা এবং বিক্রয়মূল্যের উপর ৩% হারে কমিশন পায়। অন্য একজন বিক্রয়কর্মী প্রতিটি টিভি বিক্রির জন্য বিক্রয়মূল্যের উপর ৬% হারে কমিশন পায়। টিভির বিক্রয়মূল্য কত হলে দুজনের কমিশন সমান হবে? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]

ক. ৮,৫০০ টাকা খ. ৯,০০০ টাকা গ. ১১,০০০ টাকা ঘ. ১২,০০০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রতিটি টিভির বিক্রয়মূল্য x টাকা হলে প্রথম বিক্রয়মূল্যর মোট প্রাপ্তি = (৩৬০ + x × ৩%) টাকা এবং বিক্রয়মূল্যর মোট প্রাপ্তি = (x × ৬%) টাকা। শর্তমতে, ৩৬০ + x × ৩% = x × ৬% $\Rightarrow \frac{৬x}{১০০} - \frac{৩x}{১০০} = ৩৬০ \Rightarrow \frac{৬x - ৩x}{১০০} = ৩৬০ \Rightarrow ৩x = ৩৬০০০ \Rightarrow x =$ ১২০০০ ।

৩৫. টাকায় ৬টা ক্রয় করে টাকায় কয়টা বিক্রয় করলে ২০% লাভ হবে? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের পরিদর্শক: ১৩]

ক. ৭টি খ. ৫টি গ. ৪টি ঘ. ৩টি **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১ টাকায় ৬ টি ক্রয় করা গেলে ১০০ টাকায় ক্রয় করা যাবে (১০০×৬) = ৬০০ টি। ২০% লাভে (১০০+২০) = ১২০ টাকায় বিক্রয় করতে হবে ৬০০ টি। সুতরাং ১ টাকায় বিক্রয় করতে হবে $= \frac{৬০০}{১২০} =$ ৫ টি

৩৬. ৫ টাকায় ২টি আপেল কিনে ৩৬ টাকায় কয়টি আপেল বিক্রয় করলে x% লাভ হবে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের অফিস সহায়ক: ১৮]

ক. ১৪০০x খ. $\frac{১৪০০}{১০০ + x}$ গ. $\frac{১০০ + x}{১৪০০}$ ঘ. $\frac{১৪০০ + x}{১০০}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৫ টাকায় ২ টি আপেল ক্রয় করলে ১০০ টাকায় ক্রয় করা যায় $= \frac{১০০ \times ২}{৫} =$ ৪০ টি। x % লাভে (১০০+x) = ১০০+x টাকায় বিক্রয় করতে হবে ৪০ টি। সুতরাং ৩৬ টাকায় বিক্রয় করতে হবে $= \frac{৩৬ \times ৪০}{১০০ + x} = \frac{১৪০০}{১০০ + x}$

৩৭. ৫ টাকায় ২ টি করে কমলা কিনে ৩৫ টাকায় কয়টি কমলা বিক্রয় করলে ৪০% লাভ হবে? / ৫ টাকায় ২ টি করে কমলা কিনে ৩৫ টাকায় কয়টি কমলা বিক্রয় করলে ৪০% লাভ হবে? [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফ নার্স: ১৭]

ক. ৭টি খ. ১০টি গ. ১২টি ঘ. ১৫টি **উত্তর: খ**

সমাধানঃ কমলার সংখ্যা $= \frac{৩৫ \times ২ \times ১০০}{৫ \times (১০০ + ৪০)} =$ ১০ টি

৩৮. কোনো জিনিসের ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের ভাগ হলে শতকরা লাভের হার কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. ২০% খ. ২৫% গ. ৩৩% ঘ. ৩৫% **উত্তর: খ**

৩৯. ১২ টি পেন্সিলের ক্রয়মূল্য ৮ টি পেন্সিলের বিক্রয়মূল্যের সমান। লাভের হার কত? / ৮ টি পেন্সিলের বিক্রয়মূল্য ১২ টি পেন্সিলের ক্রয়মূল্যের সমান হলে শতকরা লাভ বা ক্ষতি কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ৬০% খ. ৫০% গ. ৩৫% ঘ. ৪০% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ধরি, ১২ টি পেন্সিলের ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা। প্রশ্নমতে, ৮ টি পেন্সিলের বিক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে ১২ টি পেন্সিলের বিক্রয়মূল্য = $\frac{১০০ \times ১২}{৮} =$ ১৫০ টাকা। সুতরাং লাভের হার = ১৫০ - ১০০ = ৫০

৪০. একটি দ্রব্য ২০০ টাকায় ক্রয় করে ১৮০ টাকায় বিক্রয় করলে শতকরা ক্ষতি কত? [আমদানি-রপ্তানিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]

ক.৫% খ. ১০% গ. ১৫% ঘ. ২০% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ২০০ টাকায় ক্ষতি হয় (২০০ - ১৮০) = ২০ টাকা। সুতরাং ১০০ টাকায় ক্ষতি হয় $= \frac{২০ \times ১০০}{২০০} =$ ১০ %

৪১. একটি দ্রব্য ৩৮০ টাকায় বিক্রয় করায় ২০ টাকা ক্ষতি হলো। ক্ষতির শতকরা হার কত? [২২তম বিসিএস]

ক. ৪% খ. ৫% গ. ৬% ঘ. ৭% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য = (৩৮০+২০) = ৪০০ টাকা। ৪০০ টাকায় ২০ টাকা ক্ষতি হলে ১০০ টাকায় ক্ষতি হয় $= \frac{২০ \times ১০০}{৪০০} =$ ৫

CamScanner

৪২. টাকায় ৩টি করে আম ক্রয় করে টাকায় ২টি করে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? [৩৫তম বিসিএস]

ক. ৫০% খ. ২৫% গ. ১৫% ঘ. ১০% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১ টাকায় ৩ টি ক্রয় করা গেলে ১০০ টাকায় ক্রয় করা যাবে ৩০০ টি। আবার, ২ টি ১ টাকায় বিক্রয় করলে ৩০০ টি বিক্রয় কর যাবে ১৫০ টাকা। লাভের হার = ১৫০ - ১০০ = ৫০

৪৩. টাকায় ৮টি খেজুর ক্রয় করে ৬০ শতাংশ লাভ করতে হলে কি দরে বিক্রয় করতে হবে? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ফিল্ড সুপারভাইজার: ১৭]

ক. টাকায় ৬ টি খ. টাকায় ৫ টি গ. টাকায় ৯ টি ঘ. টাকায় ২৪ টি **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১ টাকায় ৮টি খেজুর ক্রয় করলে ১০০ টাকায় ক্রয় করে (৮×১০০) টি = ৮০০ টি খেজুর। ৬০% লাভে ৮০০ টি খেজুরের বিক্রয়মূল্য (১০০ + ৬০) = ১৬০ টাকা। সুতরাং ১৬০ টাকায় বিক্রয় ৮০০ টি খেজুর করতে হলে ১ টাকায় বিক্রয় করতে হবে = $\frac{৮০০}{১৬০}$ টি = ৫ টি।

৪৪. বিক্রয়মূল্যের উপর শতকরা ২০% হারে মুনাফা - [বিএডিসি'র সহকারী হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ৯৬]

ক. ক্রয়মূল্যের ২৫% খ. ক্রয়মূল্যের ১৫% গ. ক্রয়মূল্যের ৩০% ঘ. কোনোটিই সমান নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মুনাফা = $\frac{২০ \times ১০০}{১০০ - ২০}$ = ২৫%

৪৫. ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের দ্বিগুণ হলে শতকরা লাভ বা ক্ষতির পরিমাণ কত? [৪৪তম বিসিএস]

ক. লাভ ২৫% খ. ক্ষতি ২৫% গ. লাভ ১০% ঘ. ক্ষতি ৫০% **উত্তর: ঘ**

৪৬. একটি লেবু ৪ টাকায় কিনে ৫ টাকায় বিক্রি করলে লাভ - / একটি পেন্সিল ৪ টাকায় কিনে ৫ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে? / একটি কলম ৪ টাকায় ক্রয় করে ৫ টাকায় বিক্রয় করা হলো। এতে শতকরা কত লাভ হলো? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ২৫% খ. ২০% গ. ১০% ঘ. ৫% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ লাভ = $\frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} - \text{ক্রয়মূল্য}) \times ১০০}{\text{ক্রয়মূল্য}} = \frac{(৫ - ৪) \times ১০০}{৪}$ = ২৫ টাকা

৪৭. এক ডজন ডিমের বিক্রয় মূল্যে ২০টি ডিম ক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. ৩৩$\frac{১}{৩}$% খ. ৬৬$\frac{১}{৩}$% গ. ৬৬$\frac{২}{৩}$% ঘ. ৩৩$\frac{২}{৩}$% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ লাভ = $\frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} - \text{ক্রয়মূল্য}) \times ১০০}{\text{ক্রয়মূল্য}} = \frac{(২০ - ১২) \times ১০০}{১২}$ = ৬৬$\frac{২}{৩}$%

৪৮. একটি দ্রব্য ৮০ টাকায় বিক্রয় করায় ২০ টাকা ক্ষতি হলো। শতকরা ক্ষতি কত? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৩]

ক. ১৫% খ. ২০% গ. ২৫% ঘ. ৩০% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য (৮০+২০) = ১০০ টাকা। ক্ষতির হার = $\frac{২০ \times ১০০}{১০০}$ = ২০

৪৯. টাকায় ১০ টা দরে আম ক্রয় করে টাকায় ৮ টা দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হয়? / টাকায় ১০ টি লেবু ক্রয় করে টাকায় ৮ টি বিক্রয় করলে শতকরা লাভের হার কত? / টাকায় ১০ টি করে কলা কিনে টাকায় ৮ টি করে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে? / ১০০ টাকায় ১০টি ডিম কিনে ১০০ টাকায় ৮টি ডিম বিক্রয় করলে শতকরা লাভ কত হবে? / ১০০ টাকায় ১০ টি আম ক্রয় করে ১০০ টাকায় ৮ টি করে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট: ১৯]

ক. ২৭% খ. ২৬% গ.২৫% ঘ. ২৪% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ লাভ = $\frac{১০০}{s} \times (c - s) = \frac{১০০}{৮} (১০ - ৮)$ = ২৫ টাকা

৫০. ৪ টাকায় ৫টি করে কিনে ৫ টাকায় ৫টি করে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? [২৭তম বিসিএস]

ক. ৪৫% খ. ৪৮.৫০% গ. ৫২.৭৫% ঘ. ৫৬.২৫% **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১টির ক্রয়মূল্য $\frac{৪}{৫}$ টাকা এবং ১টির বিক্রয়মূল্য $\frac{৫}{৫}$ = ১ টাকা। $\frac{৪}{৫}$ টাকায় লাভ হয় (১ - $\frac{৪}{৫}$) = $\frac{১}{৫}$ টাকা। সুতরাং ১ টাকায় লাভ হয় = $\frac{১ \times ৫ \times ১০০}{৫ \times ৪}$ = ২৫ টাকা

৫১. ক্রয়মূল্যের উপর লাভের হার ২৫% হলে বিক্রয়মূল্যের উপর লাভের হার কত হবে? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অডিটর: ১৯]

ক. ১৬% খ. ২০% গ. ২৫% ঘ. ৩৩.৩৩% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ লাভের হার = $\frac{২৫ \times ১০০}{১০০ + ২৫}$ = ২০%

৫২. ৮টি প্যান্টের বিক্রয়মূল্য ১০টি প্যান্টের ক্রয়মূল্যের সমান হলে শতকরা লাভ কত? / [বিবিএস'রসহকারী পরিসংখ্যান অফিসার: ২০]

ক. ২৫% খ. ২০% গ. ১০% ঘ. ৩০% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ লাভ = $\frac{১০০}{s} \times (c - s) = \frac{১০০}{৮} \times (১০ - ৮)$ = ২৫

৫৩. ৫টি লিচু যে দরে ক্রয় করা হয়, ৪টি লিচু সেই দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? [বিআরডিবি'র মাঠকর্মী: ১৪]

ক. ৩০% ক্ষতি খ. ২৫% লাভ গ. ১০% লাভ ঘ. ২০% লাভ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ লাভ = $\frac{১০০}{s} \times (c - s) = \frac{১০০}{৪} \times (৫ - ৪)$ = ২৫

CamScanner

৫৪. ৭৫ টাকায় ১৫টি বলপেন কিনে ৯০ টাকায় বিক্রি করলে ক্রয়মূল্যের ওপর শতকরা কত লাভ হবে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ১৬% খ. ১৮% গ. ২০% ঘ. ২৫% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ লাভ $= \frac{১০০}{s} \times (c - s) = \frac{১০০}{৭৫} \times (৯০ - ৭৫) = ২০$

৫৫. একজন দোকানদার ৩২০টি আম বিক্রয় করে ৪০০টি আমের ক্রয়মূল্যে। তার শতকরা মুনাফা কত? [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ১০ খ. ১৫ গ. ২০ ঘ. ২৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ লাভ $= \frac{১০০}{s} \times (c - s) = \frac{১০০}{৩২০} \times (৪০০ - ৩২০) = ২৫$

৫৬. ১০ টাকায় ৬টি করে লেবু কিনে প্রতিটি দুই টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত টাকা লাভ হবে? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ইউনিয়ন সমাজকর্মী: ০৫]

ক. ১০% খ. ২০% গ. ১২.৫% ঘ. ১৫% **উত্তর: খ**

৫৭. টাকায় ৫টি মার্বেল বিক্রয় করায় ১২% ক্ষতি হয়। ১০% লাভ করতে হলে টাকায় কয়টি বিক্রয় করতে হবে? / টাকায় ৫ কলা বিক্রি করায় ১২% ক্ষতি হয়। ১০% লাভ করতে হলে টাকায় কতটি কলা বিক্রি করতে হবে? [৩৮তম বিসিএস]

ক. ৪টি খ. ৩টি গ. ২টি ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মার্বেল বা কলার সংখ্যা $= \frac{৫ \times (১০০ - ১২)}{(১০০ + ১০)} = ৪$ টি

৫৮. টাকায় ৪টি ও টাকায় ৬টি দরে সমান সংখ্যক লেবু কিনে টাকায় ৫টি দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত টাকা লাভ বা ক্ষতি হবে? [বিআরডিবি'র উপজেলা পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৯]

ক. ৪% খ. ৫% গ. ৬% ঘ. ১৪% **উত্তর: ক**

৫৯. প্রতি কুড়ি কমলা ৮০ টাকা দরে কিনে প্রতি ডজন ৬০ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত টাকা লাভ বা ক্ষতি হবে? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৬]

ক. ২০% ক্ষতি খ. ২০% লাভ গ. ২৫% লাভ ঘ. ২৫% ক্ষতি **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ২০ টি কমলার ক্রয়মুল্য ৮০ টাকা। প্রতি ডজন ৬০ দরে প্রতি কুড়ি কমলার বিক্রয়মুল্য $= \frac{৬০ \times ২০}{১২} = ১০০$ টাকা। লাভ $= \frac{১০০}{৮০} \times (১০০ - ৮০) = ২৫$ টাকা।

৬০. একজন কলা বিক্রেতা ১ হালি কলা ২০ টাকায় ক্রয় করে ১৮ টাকায় বিক্রয় করলেন। এতে তার শতকরা কত ক্ষতি হবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ১০% খ. ১২% গ. ১৩% ঘ. ১৫% **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ক্ষতির হার $= \frac{(\text{ক্রয়মূল্য} - \text{বিক্রয়মূল্য}) \times ১০০}{\text{ক্রয়মূল্য}} = \frac{(২০ - ১৮) \times ১০০}{২০} = ১০$ টাকা

৬১. ৫০ টাকায় ২টি এবং ৫০ টাকায় ৩টি দরে সমসংখ্যক কমলা ক্রয় করে প্রতি ২টি কমলা ৪৭ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. ২০% ক্ষতি খ. ৩০% লাভ গ. ২৫% লাভ ঘ. ১২.৮% লাভ **উত্তর: ঘ**

৬২. একটি ঘড়ি ৫৪০ টাকায় বিক্রয় করলে ১০% ক্ষতি হয়। ঘড়িটি ৬৬০ টাকায় বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তর হিসাবরক্ষক: ১১]

ক. ক্ষতি ১০% খ. লাভ ১০% গ. লাভ ১০ টাকা ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বিক্রয়মূল্য (১০০ - ১০) = ৯০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা। সুতরাং বিক্রয়মূল্য ৫৪০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য $= \frac{১০০ \times ৫৪০}{১০০ - ১০} =$ ৬০০ টাকা। ৬০০ টাকায় লাভ হয় = (৬৬০ - ৬০০) = ৬০ টাকা। সুতরাং ১০০ টাকায় লাভ হয় $= \frac{৬০ \times ১০০}{৬০০} = ১০$ টাকা

৬৩. দুইটি গরু একই মূল্যে বিক্রি করলে একটিতে লাভ হয় ১০ টাকা, অন্যটিতে ক্ষতি হয় ১২ টাকা। শতকরা মোট কত লাভ বা ক্ষতি হলো? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১২]

ক. শতকরা ১ ভাগ লাভ খ. শতকরা ২ ভাগ লাভ গ. শতকরা ২ ভাগ ক্ষতি ঘ. শতকরা ১ ভাগ ক্ষতি **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রত্যেক্টি গরুর বিক্রয় মূল্য ১০০ টাকা হলে প্রথম গরুর ক্রয়মূল্য (১০০ - ১০) = ৯০ টাকা এবং দ্বিতীয় গরুর ক্রয়মূল্য (১০০ + ১২) = ১১২ টাকা। মোট ক্রয়মুল্য = ৯০+১১২ = ২০২ টাকা। মোট ক্ষতি = ১২ - ১০ = ২ টাকা। ২০২ টাকায় ক্ষতি হয় ২ টাকা। সুতরাং ১০০ টাকায় ক্ষতি হয় $= \frac{২ \times ১০০}{২০২} = ০.৯৯$ টাকা

৬৪. একজন বিক্রেতা একটি পণ্য ৩০% মূল্য ছাড় দিয়ে বিক্রয় করায় তার ১৬% লোকসান হলো। পণ্যটি ১০% মূল্য ছাড়ে বিক্রয় করলে তার কত ক্ষতি বা লাভ হয়? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৭]

ক. ৫% লাভ খ. ৮% লাভ গ. ৫% ক্ষতি ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৩০% ছাড়ে ধার্য্যমুল্য $= \frac{১০০ \times (১০০-১৬)}{১০০ - ৩০} = ১২০$ টাকা। আবার, ১০% ছাড়ে বিক্রয়মুল্য = ১২০ - ১২০$\times \frac{১০}{১০০} = ১০৮$ টাকা। লাভ = (১০৮ - ১০০) = ৮ টাকা

CamScanner

৬৫. ক একটি জিনিস খ এর নিকট ২০% লাভে বিক্রি করে। খ জিনিসটি গ এর নিকট ক এর ক্রয়মূল্যে বিক্রি করে। খ এর শতকরা কত ক্ষতি হয়? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. $১৬\frac{১}{৩}\%$ খ. $১৬\frac{২}{৩}\%$ গ. $৬\frac{২}{৩}\%$ ঘ. $৬\frac{১}{৩}\%$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক এর ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে ক এর বিক্রয়মূল্য = (১০০ + ২০) টাকা = ১২০ টাকা। খ এর ক্রয়মূল্য ১২০ টাকা হলে খ এর বিক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা। প্রশ্নমতে, ক্রয়মূল্য ১২০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য ১০০ টাকা। সুতরাং ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = $\frac{১০০ \times ১০০}{১২০}$ টাকা = $৮৩\frac{১}{৩}$ টাকা। সুতরাং খ এর শতকরা ক্ষতি = $(১০০ - ৮৩\frac{১}{৩}) = ১৬\frac{১}{৩}$ টাকা।

৬৬. একটি পণ্যের বিক্রয়মূল্য দ্বিগুণ হলে বিক্রেতার মুনাফা বেড়ে ৩ গুণ হবে। মূল্য বৃদ্ধি না করে পণ্যটি বিক্রয় করলে বিক্রেতা শতকরা কত টাকা মুনাফা করবে? [ডিএই'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. ৫০ খ. ১০০ গ. ১৫০ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মুনাফার হার x% হলে ১০০ টাকায় ক্রয়কৃত দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য (১০০ + x) টাকা। শর্তমতে, ২(১০০ + x) - ১০০ =

$3x \Rightarrow ২০০ + ২x - ১০০ = ৩x \Rightarrow x = ১০০$

৬৭. এক ব্যক্তি ৮০০ টাকায় একটি জিনিস ক্রয় করে ৬ মাস পরে ৮৮০ টাকায় বিক্রয় করল। তার বাৎসরিক শতকরা কত টাকা লাভ হলো? [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]

ক. ১০ খ. ২০ গ. ৫ ঘ. ২৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৬ মাসে জিনিসটিতে লাভ = ৮৮০ - ৮০০ = ৮০ টাকা। সুতরাং ১ বছর বা ১২ মাসে লাভ (৮০×২) = ১৬০ টাকা। ৮০০ টাকায় ১ বছরে লাভ ১৬০ টাকা। সুতরাং ১০০ টাকায় ১ বছরে লাভ = $\frac{১৬০ \times ১০০}{৮০০}$ = ২০ টাকা

৬৮. একখানা গাড়ির বিক্রয়মূল্য তার ক্রয়মূল্যের $\frac{৪}{৫}$ অংশের সমান। শতকরা লাভ বা ক্ষতি নির্ণয় কর? [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. ক্ষতি ২০% খ. লাভ ২০% গ. লাভ ২৫% ঘ. ক্ষতি ২৫% **উত্তর: ক**

৬৯. একজন ব্যবসায়ী একটি পণ্য ৮০ টাকায় ক্রয় করে ১০০ টাকায় বিক্রয় করলে ক্রয়মূল্যের ওপর তার লাভের হার কত? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী: ১৬]

ক. ১৫% খ. ২০% গ. ২৫% ঘ. ৩০% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ লাভ = $\frac{(১০০ - ৮০) \times ১০০}{৮০}$ = ২৫ টাকা

৭০. ৫০টি কলম ২০০ টাকায় কিনে ২৫টি কলম ৫০ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? / একজন দোকানদার ৫০ ডিম ২০০ টাকা দরে ক্রয় করে ২৫ টি ডিম ৫০ টাকা দরে বিক্রয় করলে তার শতকরা কত লাভ হবে? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান অফিসার: ১৪]

ক. লাভ বা ক্ষতি হবে না খ. ক্ষতি ৫০% গ. ক্ষতি ১০% ঘ. লাভ ১০% **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ২৫ টি কলমের বিক্রয়মূল্য ৫০ টাকা হলে ৫০ টি কলমের বিক্রয়মূল্য = $\frac{৫০ \times ৫০}{২৫}$ = ১০০। ক্ষতি = $\frac{(২০০ - ১০০) \times ১০০}{২০০}$ = ৫০

৭১. একজন দোকানদার কিছু পণ্য ক্রয় করলেন। পরিবহণের সময় ১৩% পণ্য নষ্ট হয়ে গেল এবং ৭% পণ্য চুরি হয়ে গেল। মোটের উপর ২০% লাভ করতে হলে তাকে অবশিষ্ট পণ্য শতকরা কত লাভে বিক্রয় করতে হবে? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]

ক. ২০% খ. ৩০% গ. ৫০% ঘ. ৪০% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১০০ অংশ পণ্যের ১৩% নষ্ট এবং ৭% চুরি হওয়ার পর অবশিষ্ট পণ্য থাকে ১০০ - (১৩+৭) = ৮০ অংশ। ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে ২০% লাভে বিক্রয়মূল্য = ১২০ টাকা। সুতরাং ৮০ অংশ পণ্য ১২০ টাকায় বিক্রয় করতে হলে ১০০ অংশ পণ্য বিক্রয় করতে হবে = $\frac{১২০ \times ১০০}{৮০}$ = ১৫০ টাকা। সুতরাং শতকরা লাভ = (১৫০ − ১০০) = ৫০ টাকা।

৭২. ২৫% লাভে কোনো জিনিস ১৫ টাকায় বিক্রয় করলে বিক্রেতার কত টাকা লাভ হবে? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ২ খ. ৩ গ. ৪ ঘ. ৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে ২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = ১০০+২৫ = ১২৫ টাকা। বিক্রয়মূল্য ১২৫ টাকা হলে লাভ ২৫ টাকা। সুতরাং বিক্রয়মূল্য ১৫ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = $\frac{২৫ \times ১৫}{১২৫}$ = ৩

৭৩. ৮ মাসে ২০০ টাকায় যত লাভ হয়, কত মাসে ৪০০ টাকার তত লাভ হয়? [বিবিএস'র সহকারী পরিসংখ্যান কর্মকর্তা:১০]

ক. ২ মাসে খ. ৩ মাসে গ. ৪ মাসে ঘ. ৬ মাসে **উত্তর: গ**

সমাধানঃ লাভ ক টাকা হলে ২০০ টাকায় ক টাকা লাভ হয় ৮ মাসে। সুতরাং ৪০০ টাকায় ক টাকা লাভ হয় = $\frac{৮ \times ২০০}{৪০০}$ = ৪ মাসে

৭৪. বিক্রয় ২০,০০০ টাকা, বিক্রয় ফেরত ৫,০০০ টাকা। বিক্রীত পণ্যের মূল্য ৫,০০০ টাকা হলে লাভ কত? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের উচ্চমান সহকারী: ১৮]

ক. ৫,০০০ টাকা খ. ৮,০০০ টাকা গ. ১০,০০০ টাকা ঘ. ১৫,০০০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ নীট বিক্রয় = (২০০০০ - ৫০০০) = ১৫০০০ টাকা। লাভ = (১৫০০০ - ৫০০০) = ১০০০০ টাকা

৭৫. একজন কমলা বিক্রেতা প্রতিশত কমলা ১০০০ টাকায় কিনে ১২০০ টাকায় বিক্রি করলে তার লাভ কত হবে? [ডাক বিভাগের পরিদর্শক: ১৬]

ক. ১২০ টাকা খ. ২০০ টাকা গ. ২৪০ টাকা ঘ. ৩০০ টাকা **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ প্রতিশত কমলা বিক্রয়ে লাভ = (১২০০ - ১০০০) = ২০০ টাকা

৭৬. একটি দ্রব্য ৫০০ টাকায় ক্রয় করে ১০% লাভে বিক্রয় করা হলো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০% কম হলে কত লাভ হতো? [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]

ক. ১০০ টাকা খ. ১০৫ টাকা গ. ১১০ টাকা ঘ. ১২০ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১০% লাভে বিক্রয়মূল্য = $\frac{(১০০ + ১০) \times ৫০০}{১০০}$ = ৫৫০ টাকা। ১০% কমে বিক্রয়মূল্য = $\frac{(১০০ - ১০) \times ৫০০}{১০০}$ = ৪৫০ টাকা। লাভ = ৫৫০ - ৪৫০ = ১০০ টাকা

৭৭. এক বাক্স স্ট্রবেরি ২৭৫০ টাকায় বিক্রয় করায় ৪৫০ টাকা ক্ষতি হলো। ঐ স্ট্রবেরি ৩৬০০ টাকায় বিক্রয় করলে কত লাভ বা ক্ষতি হতো? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ৩০০ টাকা লাভ খ. ৩৫০ টাকা লাভ গ. ৪০০ টাকা লাভ ঘ. ৪৫০ টাকা লাভ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ক্রয়মূল্য = (২৭৫০ + ৪৫০) = ৩২০০ টাকা। লাভ = (৩৬০০ - ৩২০০) = ৪০০ টাকা

৭৮. একজন চা ব্যবসায়ী এক বাক্স চা পাতা কেজি প্রতি ৮০ টাকা হিসাবে ক্রয় করেন। সব চা পাতা কেজি প্রতি ৭৫ টাকা দরে বিক্রয় করায় ৫০০ টাকা ক্ষতি হয়। তিনি কত কেজি চা পাতা ক্রয় করেছিলেন? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ৮৫ কেজি খ. ৯০ কেজি গ. ৯৫ কেজি ঘ. ১০০ কেজি **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১ কেজি চা বিক্রিতে ক্ষতি হয় = (৮০ - ৭৫) = ৫ টাকা। ৫ টাকা ক্ষতি হলে চায়ের পরিমাণ ১ কেজি। সুতরাং ৫০০ টাকা ক্ষতি হলে চায়ের পরিমাণ = $\frac{১ \times ৫০০}{৫}$ = ১০০ কেজি

৭৯. জালাল তার হাতঘড়িটি ১৬০ টাকায় এবং চেয়ারটি ৯৬ টাকায় বিক্রয় করলো। হাতঘড়িতে ১০% ক্ষতি এবং চেয়ারে ২০% লাভ হয়েছে। তার মোট লাভ-ক্ষতি পরিমাণ কত? [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ১.৭৮ টাকা ক্ষতি খ. ১.৫০ টাকা ক্ষতি গ. ৩.২০ টাকা লাভ ঘ. ৭.৫৩ টাকা লাভ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১ কেজি চা বিক্রিতে ক্ষতি হয় = (৮০ - ৭৫) = ৫ টাকা। ৫ টাকা ক্ষতি হলে চায়ের পরিমাণ ১ কেজি। সুতরাং ৫০০ টাকা ক্ষতি হলে চায়ের পরিমাণ = $\frac{১ \times ৫০০}{৫}$ = ১০০ কেজি

সমাধানঃ ১০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য ১৬০ টাকা হলে হাতঘড়ির ক্রয়মূল্য = $\frac{১০০ \times ১৬০}{১০০ - ১০}$ = ১৭৭.৭৮ টাকা। ২০% লাভে বিক্রয়মূল্য ৯৬ টাকা হলে চেয়ারের ক্রয়মূল্য = $\frac{১০০ \times ৯৬}{১০০ + ২০}$ = ৮০ টাকা। ক্ষতি = (১৬০+৯৬) - (১৭৭.৭৮+৮০) = ১.৭৮ টাকা

৮০. প্রতিটি ৩৬০০ টাকা করে দুইটি চেয়ার বিক্রয় করা হয়েছে। একটি ২০% লাভে এবং অপরটি ২০% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হয়েছে। সব মিলিয়ে কত লোকসান হয়েছে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. লাভ / ক্ষতি কিছুই হয়নি খ. ৯০০ টাকা গ.৩০০ টাকা ঘ. ৬০০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ২০% লাভে বিক্রয়মূল্য = $\frac{১০০ \times ৩৬০০}{১০০ + ২০}$ = ৩০০০ টাকা। ২০% লোকসানে বিক্রয়মূল্য = $\frac{১০০ \times ৩৬০০}{১০০ - ২০}$ = ৪৫০০ টাকা। চেয়ার দুইটির মোট ক্রয়মূল্য = (৩০০০+৪৫০০) = ৭৫০০ টাকা। চেয়ার দুইটির মোট বিক্রয়মূল্য = (৩৬০০+৩৬০০) = ৭২০০ টাকা। লোকসান = (৭৫০০-৭২০০) = ৩০০ টাকা।

৮১. জনাব সালাম ৫৫ টাকায় ২০টি আম কিনলেন। ১০% আম পঁচে যাওয়ায় তিনি অবশিষ্ট আম ডজন প্রতি ৬০ টাকা দরে বিক্রি করলেন। এতে তার কত লাভ হলো? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. ৩৫ টাকা খ. ৩৬ টাকা গ. ৪০ টাকা ঘ. ৪২ টাকা **উত্তর: ক**

৮২. একটি কোম্পানি দিনে প্রথম ১০০০ টাকা বিক্রির উপর ৫% লাভ করে এবং ১০০০ টাকার অতিরিক্ত বিক্রির উপর ৪% লাভ করে। দিনে মোট ৬০০০ টাকার জিনিস বিক্রি হলেকোম্পানি সর্বমোট কত টাকা লাভ করে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. ২১০ টাকা খ. ২২০ টাকা গ. ২২৫ টাকা ঘ. ২৫০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রথম ১০০০ টাকার ৫% লাভ = $\frac{১০০০ \times ৫}{১০০}$ = ৫০ টাকা। অবশিষ্ট টাকা = (৬০০০-১০০০) = ৫০০০ টাকা। ৫০০০ টাকার ৪% লাভ = $\frac{৫০০০ \times ৪}{১০০}$ = ২০০ টাকা। কোম্পানির মোট লাভ হয় = (৫০+২০০) = ২৫০ টাকা

৮৩. একজন খুচরা বিক্রেতা পাইকারী বিক্রেতা থেকে ৭৫ টাকায় একটি জিনিস কিনেন। এর সাথে $\frac{১}{৩}$ মূল্য যোগ করে জিনিসটির মোট মূল্য নির্ধারণ করেন এবং পরে ২০% ডিসকাউন্টে জিনিসটি বিক্রি করেন। তিনি মোট কত লাভ করেন? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. ৫.০০ টাকা খ. ৬.২৫ টাকা গ. ৭.৫০ টাকা ঘ. ১০.০০ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ নির্ধারিত মূল্য = $\{৭৫ + (\frac{১}{৩} \times ৭৫)\}$ = ১০০ টাকা। ২০% কমিশনে বিক্রয়মূল্য = (১০০ - ২০) = ৮০ টাকা। লাভ = (৮০ - ৭৫) = ৫ টাকা

৮৪. একজন ব্যবসায়ীর কাছে ২২টি বলপেন আছে। তিনি কয়েকটি বলপেন প্রতিটি ৩৫ টাকা লাভে এবং অবশিষ্ট বলপেন প্রতিটি ১০ টাকা ক্ষতিতে বিক্রি করেন। তার মোট ৬৩৫ টাকা লাভ হলে তিনি কয়টি বলপেন ক্ষতিতে বিক্রি করেন? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. ৩টি খ. ৪টি গ. ৫টি ঘ. ৬টি **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ ১০ টাকা ক্ষতিতে ক টি বলপেন বিক্রি করলে ৩৫ টাকা লাভে বিক্রি (২২ - ক) টি বলপেন। প্রশ্নমতে, ৩৫(২২ - ক) - ১০ক = ৬৩৫ => ৪৫ক = ১৩৫ => ক = ৩

৮৫. **একজন ব্যবসায়ী প্রতিটি ১৫ টাকা দরে ও প্রতিটি ৮ টাকা দরে সমান সংখ্যক আম ক্রয় করে প্রতিটি আম ১২ টাকা দরে বিক্রয় করল। এতে তার ৮০ টাকা লাভ হলো। সে মোট কতগুলো আম ক্রয় করেছিল?** [সমাজসেবা পরিদপ্তরে উপপরিচালক: ০৫]

ক. ১৫৬টি খ. ১৬৫টি গ. ১৬০টি ঘ. ১৬৮টি **উত্তর: গ**

ঐকিক নিয়ম

০১. **কাগজের প্রতি পাতা বিক্রি হয় ২১ পয়সায়। চার পাতা কত পয়সায় বিক্রি হবে?** [৪৫তম বিসিএস]

ক. ৪ খ. ৮ গ. ৮৪ ঘ. ৯৪ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১ পাতা কাগজের বিক্রয়মূল্য ২১ পয়সা হলে ৪ পাতা কাগজের বিক্রয়মূল্য = ২১ × ৪ = ৮৪ পয়সা।

০২. **যখন প্রতি ফুট দড়ি ১০ টাকায় বিক্রি হয়, তখন ৬০ টাকায় তুমি কত ফুট দড় ক্রয় করতে পারবে?** [৪৫তম বিসিএস]

ক. ৬ খ. ৭ গ. ৮ ঘ. ১০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১০ টাকায় ১ ফুট দড়ি ক্রয় করা গেলে ৬০ টাকায় ক্রয় করা যাবে = $\frac{১ \times ৬০}{১০}$ = ৬

০৩. **এক ডজন কলার দাম ৪ টাকা হলে ৭২ টি কলার দাম কত টাকা? / ১২ কেজি ডালের দাম ৪ টাকা হলে ৭২ কেজি ডালের দাম কত?** [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের স্বাস্থ্য সহকারী: ১৩]

ক. ২৪ টাকা খ. ২৫ টাকা গ. ২৬ টাকা ঘ. ২৭ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১২ টি কলার দাম ৪ টাকা হলে ৭২ টি কলার দাম = $\frac{৪ \times ৭২}{১২}$ = ২৪ টাকা।

০৪. **১০৫ এক কিলোগ্রাম চালের দাম ৮.৫০ টাকা হলে এক কুইন্টাল চালের দাম কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ৯৪]

ক. ৮৫০ টাকা খ. ৮৫ টাকা গ. ১২২৫ টাকা ঘ. ৬৭৫ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১ কিলোগ্রাম চালের দাম ৮.৫০ টাকা হলে ১ কুইন্টাল বা ১০০ কিলোগ্রাম চালের দাম = (৮.৫০ × ১০০) = ৮৫০ টাকা

০৫. **৩৫০ টাকা দরে ৩ কেজি মিষ্টি কিনে ৪ টাকা হারে ভ্যাট দিলে মোট কত ভ্যাট দিতে হবে?** [৩৬তম বিসিএস]

ক. ১৪ টাকা খ. ৪২ টাকা গ. ১২ টাকা ঘ. ১০৫ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৩৫০ টাকা দরে ৩ কেজি মিষ্টির ক্রয়মূল্য = (৩৫০×৩) = ১০৫০ টাকা। ১০০ টাকায় ৪ টাকা ভ্যাট দিতে হলে ১০৫০ টাকায় ভ্যাট দিতে হয় = $\frac{৪ \times ১০৫০}{১০০}$ = ৪২ টাকা

০৬. **১৫টি হাঁসের মূল্য ৩টি মুরগীর মূল্যের সমান। ২০টি হাঁসের পরিবর্তে কয়টি মুরগী পাওয়া যাবে?** [অর্থ মন্ত্রণালয়ের অফিস সহকারী: ১৮]

ক. ৪টি খ. ৫টি গ. ৬টি ঘ. ১০টি **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১৫ টি হাঁসের মূল্যে পাওয়া যায় ৩ টি মুরগী। সুতরাং ২০ টি হাঁসের মূল্যে পাওয়া যায় = $\frac{৩ \times ২০}{১৫}$ = ৪ টি মুরগী।

০৭. **১৫টি গরুর মূল্য ৫টি ঘোড়ার মূল্যের সমান। ২টি ঘোড়ার মূল্য ৩,০০০ টাকা হলে ১টি গরুর মূল্য কত?** [ডাক বিভাগের বিল্ডিং ওভারশিয়ার: ১৮]

ক. ৬০০ টাকা খ. ৫০০ টাকা গ. ৬৫০ টাকা ঘ. ৭০০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ২ টি ঘোড়ার মূল্য ৩০০০ টাকা হলে ৫ টি ঘোড়ার মূল্য = $\frac{৩০০০ \times ৫}{২}$ = ৭৫০০ টাকা।

০৮. **একটি কলমের দাম ১০ টাকা এবং ১০টি খামের দাম ৩ টাকা। ৩টি কলম ও ১০টি খামের দাম কত হবে?** [বিআরইবি'র সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ১৭]

ক. ৩৩ খ. ৩৬ গ. ৩৯ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১ টি কলমের দাম ১০ টাকা হলে ৩ টি কলমের দাম = ৩০ টাকা। ৩ টি কলম ও ১০টি খামের দাম একত্রে = (৩০+৩) = ৩৩

০৯. **একটি শ্রেণিতে ১০ জন ছাত্রের প্রত্যেকে তার সহপাঠির সংখ্যার সমান চাঁদা দিলে মোট চাঁদা উঠবে কত টাকা?** [বিআরইবি'র অফিস সহকারী: ১৮]

ক. ৫০ খ. ৮০ গ. ৯০ ঘ. ১০০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ছাত্রসংখ্যা ১০ জন হলে প্রত্যেকের সহপাঠির সংখ্যা ৯ জন। মোট চাঁদার পরিমাণ = (১০×৯) = ৯০ টাকা।

১০. **করিমের সাপ্তাহিক আয় ৩৫০০ টাকা হলে এই হিসাবে জুন মাসে তার কত টাকা আয় হয়েছিল?** [বিজেএমসি'র হিসাব কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ১২০০০ খ. ১৪০০০ গ. ১৫০০০ ঘ. ১০৪০০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ জুন মাস = ৩০ দিন। করিমের সাপ্তাহিক আয় ৩৫০০ হলে দৈনিক আয় = $\frac{৩৫০০}{৭}$ = ৫০০ টাকা। জুন মাসে মোট আয় = (৫০০× ৩০) = ১৫০০০ টাকা।

১১. **১৫টি ভেড়ার মূল্য ৫টি গরুর মূল্যের সমান। ২টি গরুর মূল্য ৩০০০ টাকা হলে ৩ টি ভেড়ার মূল্য কত?** [জারাবো'র উচ্চমান সহকারী: ১৯]

ক. ২০০০ টাকা খ. ১৮০০ টাকা গ. ১৬০০ টাকা ঘ. ১৫০০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৫ টি গরুর মূল্য = ১৫ টি ভেড়ার মূল্য হলে ১ টি গরুর মূল্য = ৩ টি ভেড়ার মূল্য। ২ টি গরুর মুল্য ৩০০০ টাকা হলে ১ টি গরুর মূল্য = $\frac{৩০০০}{২}$ = ১৫০০ টাকা।

CamScanner

১২. **রহিম ১ সপ্তাহে ৪৯টি চেয়ার বানাতে পারে। ২০১০ সালের ফেব্রুয়ারি মাসে সে কয়টি চেয়ার বানাতে পারবে?** [খাদ্য অধিদপ্তরের উপ-সহকারী খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. ২১০ খ. ২০৩ গ. ১৯৬ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ২০১০ অধিবর্ষ নয়। তাই ফেব্রুয়ারি মাস ২৮ দিন বা ৪ সপ্তাহ। রহিম ১ সপ্তাহে চেয়ার বানাতে পারে ৪৯ টি। সুতরাং ৪ সপ্তাহে চেয়ার বানাতে পারে = (৪৯×৪) = ১৯৬ টি।

১৩. **একটি পরিবারের দৈনিক ১.২৫ লিটার দুধ লাগে। দুধের দাম ৪০ টাকা/লিটার হলেঐ পরিবারের জুন মাসে কত টাকার দুধ লাগে?** [পানি উন্নয়ন বোর্ডের অফিস সহায়ক: ১৫]

ক. ১২০০ টাকা খ. ১৫০০ টাকা গ. ১৩০০ টাকা ঘ. ১৮০০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ জুন মাস = ৩০ দিন। জুন মাসে দুধ বাবদ মোট খরচ = (১.২৫×৩০×৪০) = ১৫০০ টাকা।

১৪. **একটি কুরিয়ার সার্ভিস প্রথম ১০ কেজি পণ্য পরিবহণের জন্য প্রতি কেজিতে ৫ টাকা এবং ১০ কেজির উপরে প্রতি কেজিতে ৩ টাকা ফি নেয়। ২৭ কেজি পণ্য পরিবহণের ফি কত হবে?** [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ৬৮ টাকা খ. ৮০ টাকা গ. ৮৪ টাকা ঘ. ১০১ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রতি কেজি ৫ টাকা দরে ১০ কেজি পণ্যের পরিবহন ফি = (৫×১০) = ৫০ টাকা। অবশিষ্ট পণ্য = (২৭ - ১০) = ১৭ কেজি। প্রতি কেজি ৩ টাকা দরে ১৭ কেজি পণ্যের পরিবহন ফি = (৩×১৭) = ৫১ টাকা। ২৭ কেজি পণ্যের পরিবহন ফি = (৫০+৫১) = ১০১ টাকা।

১৫. **কোন বইয়ের দোকানে প্রতিটি নোট বই ৫৯ টাকা দরে বিক্রয় হয়। বিশেষ হ্রাসকৃত মূল্যে কেবল শুক্রবার ২টি বই ৯৯ টাকায় কেনা যায়। শুক্রবার ১০টি নোটবই কিনলে ক্রেতার কত খরচ বেঁচে যাবে?** [শ্রম পরিদপ্তরের প্রভাষক: ০৫]

ক. ৮৫ টাকা খ. ৯৫ টাকা গ. ১১০ টাকা ঘ. ১১৫ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৫৯ টাকা দরে ২টি বইয়ের বিক্রয় মূল্য = (২×৫৯) = ১১৮ টাকা। শুক্রবারে ২ টি বই ক্রয় করলে খরচ বেঁচে যায় = (১১৮ - ৯৯) = ১৯ টাকা। ২ টি বইয়ে খরচ বেঁচে যায় ১৯ টাকা। সুতরাং ১০ টি বইয়ে খরচ বেঁচে যায় = $\frac{১৯ \times ১০}{২}$ = ৯৫ টাকা।

১৬. **আমজাদ সাহেবের বাসরিক আয় ৫,৭৬০। তিনি ৩ মাসে যা খরচ করেন, ২ মাসে তা আয় করেন। বৎসর শেষে তিনি কত টাকা সঞ্চয় করবেন?** [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. ১,৯২০ খ. ২,৯১০ গ. ১,২৯০ ঘ. ১,০৯২ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১২ মাসে আয় ৫৭৬০ টাকা। সুতরাং ২ মাসে আয় = $\frac{৫৭৬০ \times ২}{১২}$ = ৯৬০ টাকা। যেহেতু ২ মাসের আয় সমান ৩ মাসের খরচ। সুতরাং ৩ মাসের খরচ ৯৬০ টাকা হলে ১২ মাসের খরচ = $\frac{৯৬০ \times ১২}{৩}$ = ৩৮৪০ টাকা। বাৎসরিক সঞ্চয় = ৫৭৬০ - ৩৮৪০ = ১৯২০ টাকা।

১৭. **একটি গরুর দাম একটি ছাগলের দাম থেকে ১৫০% বেশি। ৬টি ছাগল ও ৪টি গরুর দাম একত্রে ৩০০০০ টাকা হলে গরু ও ছাগলের দামের পার্থক্য কত টাকা?** [বিএডিসি'রসহকারী হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ৬৫০০ খ. ১২৫০ গ. ১৫০০ ঘ. ১৭৫০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ একটি ছাগলের দাম ১০০ক টাকা হলে একটি গরুর দাম ১৫০ক টাকা। গরু ও ছাগলের দামের পার্থক্য = (১৫০ক - ১০০ক) = ৫০ক টাকা। ৬টি ছাগলের দাম (১০০ক × ৬) = ৬০০ক টাকা এবং ৪টি গরুর দাম (১৫০ক ×৪) = ৬০০ক টাকা। প্রশ্নমতে, ৬০০ক + ৬০০ক = ৩০০০০ => ১২০০ক = ৩০০০০ => ক = ২৫ টাকা। গরু ও ছাগলের দামের পার্থক্য = ৫০ক = ৫০×২৫ = ১২৫০ টাকা।

১৮. **তিন বন্ধু একত্রে আহার করল। প্রথম ও দ্বিতীয় বন্ধুর কাছে যথাক্রমে ১২টি ও ৮টি রুটি ছিল। তৃতীয় বন্ধু রুটির পরিবর্তে টাকা দিল। প্রথম ও দ্বিতীয় বন্ধু রুটি বাবদ পাবে-** [তুলা উন্নয়ন বোর্ডের তুলা উন্নয়ন কর্মকর্তা: ৯৭]

ক. ১.৫০ এবং ২.৫০ টাকা খ. ২.০০ এবং ১.০০ টাকা গ. ০.৬০ এবং ২.৬০ টাকা ঘ. ২.৪০ এবং ০.৬০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ তৃতীয় বন্ধুর নিকট রুটি না থাকায় প্রথম দুইজনের (১২+৮) = ২০ টি রুটি তিনজনে ভাগ করে আহার করল। সুতরাং প্রত্যেক বন্ধু আহার করল = $\frac{১২ + ৮}{৩} = \frac{২০}{৩}$ টি রুটি। তৃতীয় বন্ধু $\frac{২০}{৩}$ টি রুটির দাম দেয় ৩ টাকা। সুতরাং ১ টি রুটির দাম দেয় = $\frac{৩ \times ৩}{২০}$ = ০.৪৫ টাকা। ১ম বন্ধু ফেরত পাবে = {(১২× ০.৪৫) - ৩}= ২.৪ টাকা। ২য় বন্ধু ফেরত পাবে = {(৮×০.৪৫) - ৩} = ০.৬ টাকা।

১৯. **কোনো কর্মকর্তা মাসিক ৩০,০০০ টাকা বেতনে ২০১২ সালের ৭ ফেব্রুয়ারি কাজে যোগ দিলেন। তিনি ঐ মাসে কত বেতন পাবেন?** [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সহকারী সাইফার কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ২৩০০০ টাকা খ. ২৪০০০.২০ টাকা গ. ২৩৭৯৩.১০ টাকা ঘ. ২৪৯১২ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ২০১২ সাল একটি অধিবর্ষ। তাই ফেব্রুয়ারি মাস = ২৯ দিন। ৭ ফেব্রুয়ারি কাজে যোগ দিলে মোট কর্মদিবস = (২৯ - ৬) = ২৩ দিন। ২৯ দিনে বেতন পায় ৩০০০০ টাকা। সুতরাং ২৩ দিয়ে বেতন পায় = $\frac{৩০০০ \times ২৩}{২৯}$ = ২৩৭৯৩.১০ টাকা।

২০. **৩০.০০ টাকা সের দরের ২ সের সোয়াবিন তেলের সাথে ১৮.০০ টাকা সের দরের ১ সের পামওয়েল মিশালে মিশ্রিত তেলের প্রতি সেরের দাম কত?** [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক:০৩]

ক. ১৬.০০ খ. ১৮.০০ গ. ২৬.০০ ঘ. ২৮.০০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ২ সের সয়াবিন তেলের দাম = ৩০×২ = ৬০ টাকা। ১ সের পামওয়েল তেলের দাম = ১৮×১ = ১৮ টাকা। (২+১) = ৩ সের মিশ্রিত তেলের দাম = (৬০+১৮) = ৭৮ টাকা। সুতরাং ১ সের মিশ্রিত তেলের দাম = $\frac{৭৮}{৩}$ = ২৬ টাকা।

CamScanner

২১. **৩টি ঘোড়ার মূল্য ৫টি গরুর মূল্যের সমান এবং ২টি গরুর মূল্য ৩টি গাধার মূল্যের সমান। ১টি ঘোড়ার মূল্য ৭৫০০ টাকা হলে ৫টি গাধার মূল্য কত?** [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক:১১]

ক. ১৫,০০০ টাকা খ. ২২,৫০০ টাকা গ. ৩০,০০০ টাকা ঘ. ৩১,০০০ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১ টি ঘোড়ার মূল্য ৭৫০০ টাকা হলে ৩ ঘোড়ার মূল্য = (৭৫০০×৩) = ২২৫০০ টাকা। ৩ টি ঘোড়ার মূল্য ৫টি গরুর মূল্যের সমান হওয়ায় ৫ টি গরুর মূল্য ২২৫০০ টাকা। সুতরাং ২ টি গরুর মূল্য = $\frac{২২৫০০ \times ২}{৫}$ = ৯০০০ টাকা। ২ টি গরুর মূল্য ৩টি গাধার মূল্যের সমান হওয়ায় ৩ টি গাধার মূল্য = ৯০০০ টাকা। সুতরাং ৫ টি গাধার মূল্য = $\frac{৯০০০ \times ৫}{৩}$ = ১৫০০০ টাকা।

২২. **একটি চাকা ঘন্টায় ১৪০০ বার ঘুরে। x সেকেন্ডে চাকাটি কতবার ঘুরবে?** [পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]

ক. $\frac{১৮x}{১৭}$ বার খ. $\frac{৭x}{১৮}$ বার গ. $\frac{১৮x}{৭}$ বার ঘ. $\frac{৯x}{১৪}$ বার **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১ ঘন্টা = (৬০×৬০) = ৩৬০০০ সেকেন্ড। চাকাটি ৩৬০০ সেকেন্ডে ঘুরে ১৪০০ বার। সুতরাং x সেকেন্ডে ঘুরে = $\frac{১৪০০ \times x}{৩৬০০} = \frac{৭x}{১৮}$

২৩. **m সংখ্যক পেন্সিলের দাম p টাকা হলে m টাকায় কয়টি পেন্সিল পাওয়া যাবে?** [বাংলাদেশ রেলওয়ের সহকারী কমান্ডেন্ট:০৭]

ক. p টি খ. $\frac{m^2}{p}$ টি গ. $\frac{m}{p^2}$ টি ঘ. mp টি **উত্তর: খ**

সমাধানঃ p টাকায় পেন্সিল ক্রয় করা যায় = m টি। সুতরাং m টাকায় পেন্সিল ক্রয় করা যায় = $\frac{m \times m}{p} = \frac{m^2}{p}$ টি।

২৪. **৩৬ টি ব্যাগের দাম ১৮০০ টাকা হলে ৫০০ টাকায় ঐরূপ কয়টি ব্যাগ পাওয়া যাবে?** [গণযোগাযোগ অধিদপ্তরের সহকারী তথ্য অফিসার: ১৩]

ক. ১২টি খ. ১১টি গ. ১০টি ঘ. ১৫টি **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১৮০০ টাকায় পাওয়া যায় ৩৬ টি ব্যাগ। সুতরাং ৫০০ টাকায় পাওয়া যায় = $\frac{৩৬ \times ৫০০}{১৮০০}$ = ১০ টি ব্যাগ।

২৫. **৮৪ কেজি ধাতু গলিয়ে ৪০,০০০ পিন তৈরি করা হলে প্রতিটি পিনের ওজন কত কেজি হবে?** [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০১]

ক. ০.০২১ খ. ০.২১ গ. ০.০০২১ ঘ. ০.৪৭ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৪০০০০ টি পিনের ওজন ৮৪ কেজি হলে ১ টি পিনের ওজন = $\frac{৮৪}{৪০০০০}$ = ০.০০২১ কেজি।

২৬. **একটি বালতির ভেতরের আয়তন ১.৫ লিটার হলে ৪৫০ লিটারে কত বালতি পানি হবে?** [বাংলাদেশ গ্যাস ফিল্ডের সহকারী ব্যবস্থাপক: ১১]

ক. ৩০০ বালতি খ. ৪৫০ বালতি গ. ৫০০ বালতি ঘ.৬৭৫ বালতি **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১.৫ লিটার পানি ধরে ১ বালতিতে। সুতরাং ৪৫০ লিটার পানি ধরে = $\frac{১ \times ৪৫০}{১.৫}$ = ৩০০ বালতি।

২৭. **৬ রিম কাগজে ৭০ পৃষ্ঠার ১৫০ টি বই তৈরি হয়। ২ রিম কাগজে ৭০ পৃষ্ঠার কয়টা বই তৈরি হবে?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৩]

ক. ৪০টি খ. ৫০টি গ. ৬০টি ঘ. ৭০টি **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৬ রিম কাগজে ৭০ পৃষ্ঠার বই তৈরি হয় ১৫০ টি। সুতরাং ২ রিম কাগজে ৭০ পৃষ্ঠার বই তৈরি হয় = $\frac{২ \times ১৫০}{৬}$ = ৫০টি

২৮. **৬টি গরুর জন্য যা ব্যয় হয়, ৪টি মহিষের জন্য তা ব্যয় হয়। ১০টি মহিষ পুষতে যা ব্যয় হয়, তাতে কতটি গরু পোষা যাবে?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. ১৫টি খ. ১৮টি গ. ২০টি ঘ. ২৫টি **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৪ টি মহিষের ব্যয় = ৬ টি গরুর ব্যয়। সুতরাং ১০ টি মহিষের ব্যয় = $\frac{৬ \times ১০}{৪}$ = ১৫ টি গরুর ব্যয়।

২৯. **ছয় জন লোক একটি কাজ ৪ দিনে শেষ করতে পারে। একই কাজ ৩ দিনে শেষ করতে হলে কতজন নতুন লোক নিয়োগ করতে হবে?** [বিআরইবি'র অফিস সহকারী: ১৮]

ক. ৬ খ. ২ গ. ৪ ঘ. ১২ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৪ দিনে কাজটি করতে পারে ৬ জন লোক। সুতরাং ৩ দিনে কাজটি করতে পারে = $\frac{৬ \times ৪}{৩}$ = ৮ জন লোক। সুতরাং নতুন লোক প্রয়োজন = (৮ - ৬) = ২ জন।

৩০. **১টি বোতলে আমের জুসের পরিমাণ ৩৫০ মি.লি.। ২৪টি বোতলে জুসের পরিমাণ কত লিটার?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৬.৪ খ. ৭.৪ গ. ৮.৪ ঘ. ৯.৪ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ২৪ টি বোতলে জুসের পরিমাণ = (৩৫০×২৪) = ৮৪০০ মি.লি = $\frac{৮৪০০}{১০০০}$ = ৮.৪ লিটার

৩১. **৮টি কলমের দাম ২৪টি পেন্সিলের দামের সমান হলে, ১১টি কলমের পরিবর্তে কতটি পেন্সিল পাওয়া যাবে?** [পানি উন্নয়ন বোর্ডের অফিস সহায়ক: ১৫]

ক. ৩০টি খ. ৩৩টি গ.৩৫টি ঘ. ৩৬টি **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৮ টি কলমের দামে পেন্সিল পাওয়া যায় = ২৪ টি। সুতরাং ১১ টি কলমের দামে পেন্সিল পাওয়া যায় = $\frac{২৪ \times ১১}{৮}$ = ৩৩ টি

CamScanner

৩২. একটি কলমের দাম যদি P টাকা হয়, তবে Q টি ১০০ টাকার নোট দিয়ে কয়টি কলম কেনা যাবে? [দুদকেরসহকারী পরিচালক: ১০]

ক. $\frac{১০০}{PQ}$ খ. $\frac{PQ}{১০০}$ গ. $\frac{Q}{১০০P}$ ঘ. $\frac{১০০Q}{P}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ Q টি ১০০ টাকার নোট = ১০০Q টাকা। P টাকায় কলম কেনা যাবে ১ টি। সুতরাং ১০০Q টাকায় কলম কেনা যাবে = $\frac{১ \times ১০০Q}{P}$ = $\frac{১০০Q}{P}$ টি।

৩৩. একটি রাস্তায় ১২৫ মিটার অন্তর বৈদ্যুতিক খুঁটি পোঁতা হচ্ছে। ৮ কি.মি. দীর্ঘ রাস্তায় কতগুলো খুঁটির প্রয়োজন হবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ৫০টি খ. ৪৩টি গ. ৬৫টি ঘ. ৫১টি **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৮ কি.মি. = (৮×১০০০) = ৮০০০ মিটার। ৮ কি.মি. রাস্তার ১২৫ মি. অন্তর বৈদ্যুতিক খুঁটি পুতলে $\frac{৮০০০}{১২৫}$ = ৬৪ টি খুঁটির প্রয়োজন হয়। কিন্তু যেহেতু রাস্তার শুরুতে একটি খুঁটির প্রয়োজন হয় তাই মোট (৬৪+১) = ৬৫ টি খুঁটি প্রয়োজন হবে।

৩৪. ৬ ফুট দীর্ঘ একটি বাঁশের ৪ ফুট দীর্ঘ ছায়া হয়। একই সময় একটি গাছের ছায়া ৬৪ ফুট লম্বা হয়। গাছটির উচ্চতা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৯৬ ফুট খ.৭২ ফুট গ. ১৯২ ফুট ঘ. ৪৪ ফুট **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ছায়ার দৈর্ঘ্য ৪ ফুট হলে মূল বস্তুর দৈর্ঘ্য = ৬ ফুট। সুতরাং ছায়ার দৈর্ঘ্য ৬৪ ফুট হলে মূল বস্তুর দৈর্ঘ্য = $\frac{৬ \times ৬৪}{৪}$ = ৯৬ ফুট

৩৫. যদি কাঁচ পানি অপেক্ষা ২.৫ গুণ বেশি ভারী হয় তবে ৪০ ঘন সেন্টিমিটার কাঁচের ওজন কত? [এলজিআরডি মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. ১০০ গ্রাম খ. ২৫০ গ্রাম গ. ৬০০ গ্রাম ঘ. ১০০০ গ্রাম **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১ ঘন সে.মি. পানির ওজন ১ গ্রাম হলে ৪০ ঘন সে.মি. পানির ওজন ৪০ গ্রাম। ৪০ ঘন সে.মি কাচের ওজন = ৪০×২.৫ = ১০০

৩৬. একটি তেলপূর্ণ পাত্রের ওজন ৩০ কেজি। অর্ধেক তেল সহ পাত্রের ওজন ২০ কেজি হলে পাত্রটির ওজন কত কেজি? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের উচ্চমান সহকারী: ১৮]

ক. ৫ খ. ১০ গ. ১২ ঘ. ১৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ পাত্রসহ ১ পাত্র তেলের ওজন = ৩০ কেজি এবং পাত্রসহ $\frac{১}{২}$ পাত্র তেলের ওজন = ২০ কেজি। সুতরাং পাত্রছাড়া $\frac{১}{২}$ পাত্র তেলের ওজন = ১০ কেজি। পাত্রের ওজন = (২০-১০) = ১০ কেজি।

৩৭. একটি মেশিন ১ ঘন্টায় ৩০টি প্যাকেট উৎপাদন করে। মেশিনটি ৬ মিনিটে কতটি প্যাকেট উৎপাদন করতে পারবে? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৬]

ক. ৩টি খ. ৫টি গ. ১৫টি ঘ. ২০টি **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৬০ মিনিটে প্যাকেট উৎপাদন করে ৩০ টি। সুতরাং ৬ মিনিটে প্যাকেট উৎপাদন করে = $\frac{৩০ \times ৬}{৬০}$ = ৩ টি।

৩৮. দুই জন টাইপিস্ট দুই মিনিটে দুই পৃষ্ঠা টাইপ করতে পারে, কতজন টাইপিস্ট ছয় মিনিটে ১৮ পৃষ্ঠা টাইপ করতে পারবে? [২৮তম বিসিএস]

ক. ৩ খ. ৬ গ. ৯ ঘ. ১৮ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ২ মিনিটে ২ পৃষ্ঠা টাইপ করে ২ জন টাইপিস্ট। সুতরাং ৬ মিনিটে ১৮ পৃষ্ঠা টাইপ করে = $\frac{২ \times ২ \times ১৮}{২ \times ৬}$ = ৬ জন।

৩৯. কোনো খাদ্যে ১৫ জন সৈন্যের ১৫ দিন চলে, সেই একই খাদ্যে আরও ১০ জন সৈন্য বেশি থাকলে, তাদের কতদিন চলবে? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. ১১ খ. ৮ গ. ১০ ঘ. ৯ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১০ জন সৈন্য বেশি হওয়ায় মোট সৈন্য = (১৫+১০) = ২৫ জন। মজুদ খাদ্য ১৫ জন সৈন্যের চলে = ১৫ দিন। সুতরাং মজুদ খাদ্য ২৫ জন সৈন্যের চলে = $\frac{১৫ \times ১৫}{২৫}$ = ৯ দিন।

৪০. ৪ জন পুরুষ ৬ জন বালকের সমান কাজ করতে পারে। কতজন পুরুষ ২৪ জন বালকের সমান কাজ করতে পারবে? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ১২ জন খ. ১৬ জন গ.২৪ জন ঘ. ৪৮ জন **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৬ জন বালকের কাজ = ৪ জন পুরুষের কাজ। সুতরাং ২৪ জন বালকের কাজ = $\frac{৪ \times ২৪}{৬}$ = জন লোকের কাজ।

৪১. রেডিওতে একটি বিজ্ঞাপন ১৫ মিনিট পর পর প্রচারিত হয় এবং বিজ্ঞাপনটি ১ মিনিট ধরে প্রচারিত হয়। সকাল ৮টায় বিজ্ঞাপনটি প্রথম প্রচারিত হলে, সকাল ৯টা পর্যন্ত বিজ্ঞাপনটি কতবার প্রচারিত হবে? [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. ৪ খ. ৩ গ. ২ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বিজ্ঞাপনটি ১ মিনিট ধরে প্রচারিত হওয়ায় প্রথম বার প্রচারিত হওয়ার পর (১৫+১) = ১৬ মিনিট অন্তর অন্তর প্রচারিত হবে। বিজ্ঞাপনটি দ্বিতীয় বার প্রচারিত হয় ৮:১৬ মিনিটে। বিজ্ঞাপনটি তৃতীয় বার প্রচারিত হয় ৮:৩২ মিনিটে। বিজ্ঞাপনটি চতুর্থ বার প্রচারিত হয় ৮:৪৮ মিনিটে।

CamScanner

৪২. **এক অসাধু দোকানদার ক্রেতাকে ১ কিলোগ্রাম দ্রব্যের স্থলে ৯৫০ গ্রাম দেয়। যদি কোনো ক্রেতা ঐ দোকানদার থেকে ২৫ কিলোগ্রাম দ্রব্য ক্রয় করে, তবে সে কত কিলোগ্রাম ঠকে?** [জাতীয় সঞ্চয় পরিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৯]

ক. ১ কিলোগ্রাম খ. ১.২ কিলোগ্রাম গ. ১.২৫ কিলোগ্রাম ঘ. ১.৫ কিলোগ্রাম **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১ কিলোগ্রাম = ১০০০ গ্রাম। ১ কিলোগ্রাম দ্রব্যে ঠকে (১০০০ - ৯৫০) = ৫০ গ্রাম। সুতরাং ২৫ কিলোগ্রাম দ্রব্যে ঠকে = ৫০ × ২৫ = ১২৫০ গ্রাম = ১.৫ কিলোগ্রাম।

৪৩. **কোনো দুর্গে ৭২০ জন সৈন্যের ২০ দিনের খাবার মজুদ আছে। ১০ দিন পর কিছু নতুন সৈন্য আসায় অবশিষ্ট খাদ্যে তাদের ৮ দিন চললে কত জন সৈন্য এসেছিল?** [বিবিএস'র পরিসংখ্যান অফিসার: ১৪]

ক. ১৭০ জন খ. ১৮০ জন গ. ১৮৫ জন ঘ. ১৯০ জন **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৭২০ জন সৈন্য দিন খাওয়ার পর অবশিষ্ট সময় = (২০-১০) = ১০ দিন। অবশিষ্ট খাদ্য ১০ দিনে খেতে পারে ৭২০ জন সৈন্য। সুতরাং অবশিষ্ট খাদ্য ১০ দিনে খেতে পারে $= \frac{৭২০ \times ১০}{৮} = ৯০০$ জন সৈন্য।

৪৪. **একটি সেনাবাহিনীর গুদামে ১৫০০ সৈনিকের ৪০ দিনের খাদ্য মজুদ আছে। ১৩ দিন পর কিছু সৈনিক অন্য জায়গায় চলে গেল। বাকি খাদ্য অবশিষ্ট সৈনিকদের আরো ৩০ দিন চললো। কত জন সৈনিক অন্য জায়গায় চলে গিয়েছিল?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ২১০ খ. ১২৫ গ. ২০০ ঘ. ১৫০ **উত্তর: ঘ**

৪৫. **একটি ছাত্রাবাসে ১৫ জন ছাত্রের ৩২ দিনের খাদ্য আছে। কয়েকজন নতুন ছাত্র আসায় ২০ দিনে ঐ খাদ্য শেষ হলে নতুন ছাত্রের সংখ্যা কত?** [বিআরডিবি'র মাঠ সংগঠক: ১৪]

ক. ৯ জন খ. ১৭ জন গ. ২০ জন ঘ. ২৪ জন **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মজুদ খাদ্য ৩২ দিনে খেতে পারে = ১৫ জন। সুতরাং মজুদ খাদ্য ২০ দিনে খেতে পারে $= \frac{১৫ \times ৩০}{২০} = ২৪$ জন।

৪৬. **যদি ২০ জন লোক একটি কাজের অর্ধেক করতে পারে ৩০ দিনে তবে ঐ কাজ ৫০ দিনে করতে অতিরিক্ত কত জন লোক লাগবে?** [ডিএই'র উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা: ১৪]

ক. ৮ জন খ. ১০ জন গ. ৪ জন ঘ. ৬ জন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ২০ জন লোক $\frac{১}{২}$ কাজ করে ৩০ দিনে। সুতরাং পুরো কাজ করে = ৩০×২ = ৬০ দিনে। ৬০ দিনে সম্পূর্ণ কাজ করে = ২০ জন। সুতরাং ৫০ দিনে সম্পূর্ণ কাজ করে $= \frac{৬০ \times ২০}{৫০} = ২৪$ জন। অতিরিক্ত লোক লাগবে = (২৪ - ২০) = ৪ জন।

৪৭. **তিনটি মেশিন একটি কাজ যথাক্রমে ৪, ৫, ৬ ঘন্টায় করতে পারে। দুইটি মেশিন সর্বোচ্চ ক্ষমতায় কাজ করে এক ঘন্টায় কতটুকু কাজ করতে পারে?** [১৮তম বিসিএস]

ক. $\frac{১১}{১৩}$ খ. $\frac{৯}{২০}$ গ. $\frac{৫}{৩}$ ঘ. $\frac{১১}{১৫}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১ম মেশিন ১ ঘন্টায় কাজ করে কাজটির $= \frac{১}{৪}$ অংশ এবং ২য় মেশিন ১ ঘন্টায় কাজ করে কাজটির $= \frac{১}{৫}$ অংশ। দুইটি মেশিন একত্রে ১ ঘন্টায় কাজ করে কাজটির $\left(\frac{১}{৪} + \frac{১}{৫}\right) = \frac{৫+৪}{২০} = \frac{৯}{২০}$ অংশ।

৪৮. **এক ঠিকাদার ১৯২০ মিটার রাস্তা ১২০ দিনে নির্মাণ করে দেয়ার জন্য ১৬০ জন শ্রমিক নিয়োগ করল। ২৪ দিন পর, $\frac{১}{৮}$ অংশ কাজ সম্পন্ন হলো। নির্ধারিত সময়ের মধ্যে কাজ শেষ করতে হলে অতিরিক্ত কতজন লোক নিয়োগ দিতে হবে?** [বিএডিসি'র সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ২৮০ খ. ১৬০ গ. ১৫০ ঘ. ১২০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ২৪ দিন পর অবশিষ্ট সময় (১২০ - ২৪) = ৯৬ দিন। আবার রাস্তার $\frac{১}{৮}$ অংশ = ১৯২০× $\frac{১}{৮}$ = ২৪০ মিটার। অবশিষ্ট রাস্তা = (১৯২০ - ২৪০) = ১৬৮০ মিটার। রাস্তাটির ২৪০ মিটার কাজ করে ২৪ দিনে ১৬০ জন লোক। সুতরাং রাস্তাটির ১৬৮০ মিটার কাজ করে ৯৬ দিনে $= \frac{১৬০ \times ১৬৮০}{১০ \times ৯৬} = ২৮০$ জন। অতিরিক্ত লোকসংখ্যা = (২৮০ - ১৬০) = ১২০ জন।

৪৯. **ক একটি কাজ ৫ দিনে এবং খ একই কাজ ১০ দিনে করতে পারে। তারা একত্রে ১ দিনে ঐ কাজের কত অংশ করতে পারবে?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. $\frac{১}{১৫}$ খ. $\frac{৩}{১০}$ গ. $\frac{২}{১৫}$ ঘ. $\frac{১}{১০}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক ১ দিনে করে কাজটির $\frac{১}{৫}$ অংশ এবং খ ১ দিনে করে কাজটির $\frac{১}{১০}$ । ১ দিনে তাঁরা একত্রে করে কাজটির $= \left(\frac{১}{৫} + \frac{১}{১০}\right) = \frac{৩}{১০}$

৫০. **ক, খ ও গ একাকী একটি কাজ যথাক্রমে ১০, ১২ ও ১৫ দিনে করতে পারে। তারা প্রত্যেকে পর পর ২ দিন কাজ করার পর কতটুকু কাজ বাকি থাকবে?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৮]

ক. $\frac{১}{৪}$ অংশ খ. $\frac{১}{৩}$ অংশ গ. $\frac{১}{২}$ অংশ ঘ. $\frac{১}{৫}$ অংশ **উত্তর: গ**

CamScanner

৫১. একটি রেসিপিতে তিনটি ডিম এবং দুই কাপ দুধ প্রয়োজন। যদি উক্ত রেসিপিতে আটটি ডিম ব্যবহার করা হয় তবে কত কাপ দুধ প্রয়োজন? [অর্থ মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]

ক. $৪\frac{৪}{৫}$ খ. $৫\frac{১}{৩}$ গ. $\frac{১}{২}$ ঘ. $৫\frac{৪}{৫}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৩ টি ডিম এর জন্য দুধ প্রয়োজন = ২ কাপ। সুতরাং ৮ টি ডিম এর জন্য দুধ প্রয়োজন $= \frac{২ \times ৮}{৩} = ৫\frac{১}{৩}$ কাপ।

৫২. একজন পুরুষ যে কাজ ১ দিনে করতে পারে ঐ কাজ ১ জন স্ত্রীলোকের করতে ৩ দিন লাগে। একটি কাজ ১৫ জন পুরুষ ১ দিনে করতে পারে। ঐ কাজ একদিনে করতে কতজন স্ত্রীলোকের প্রয়োজন? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. ৪৫ খ. ৯০ গ. ১৩৫ ঘ. ৩০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১ জন পুরুষের ১ দিনের কাজের সমতুল্য ১ জন স্ত্রীলোকের ৩ দিনের কাজ। তাহলে বলা যায়, ১ জন পুরুষের ১ দিনের কাজের সমতুল্য ৩ জন স্ত্রীলোকের ১ দিনের কাজ। সুতরাং ১৫ জন পুরুষের ১ দিনের কাজ = (৩×১৫) = ৪৫ জন স্ত্রীলোকের ১ দিনের কাজ।

৫৩. এক গ্যালন রং দিয়ে ২০০ বর্গফুট দেয়াল রং করা যায়। ৭৬০ বর্গফুট একটি দেয়াল রং করতে ন্যূনতম কয়টি ১ গ্যালন রঙের টিন কিনতে হবে? [সিএজি কার্যালয়ের গবেষণা কর্মকর্তা: ৯৮]

ক. ৩ খ. ৪ গ. ৫ ঘ. ৬ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ২০০ বর্গফুটে লাগে = ১ টি টিন। সুতরাং ৭৬০ বর্গফুটে লাগে $= \frac{১ \times ৭৬০}{২০০} = ৩.৮$ টি টিন

৫৪. একটি গাড়ি প্রতি লিটার পেট্রোলে ৮ কিলোমিটার যায় এবং কোনো এক স্থানে পৌঁছাতে ১৮ লিটার তেল খরচ হয়। যদি গাড়িটি প্রতি লিটার তেলে ৯ কিলোমিটার চলত, তবে কী পরিমাণ পেট্রোল কম লাগত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. ১ লিটার খ. ১.৫ লিটার গ. ২ লিটার ঘ. ২.৫ লিটার **উত্তর: গ**

সমাধানঃ স্থানটির দূরত্ব = (১৮×৮) = ১৪৪ কি.মি.। ১ লিটার পেট্রোলে ৯ কি.মি. গেলে ১৪৪ কি.মি. যেতে তেল লাগবে $= \frac{১৪৪}{৯} = ১৬$ লিটার। পেট্রোল সাশ্রয় হবে = (১৮ - ১৬) = ২ লিটার।

৫৫. একজন ঠিকাদার ২৫ দিনে একটি রাস্তার কাজ শেষ করতে ৩০ জন লোক নিয়োগ করলেন। কিন্তু ১৫ দিনে মাত্র রাস্তার অর্ধেক কাজ শেষ হয়। নির্ধারিত সময়ের মধ্যে রাস্তার কাজ শেষ করতে হলে তাকে অতিরিক্ত কতজন লোক নিয়োগ করতে হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. ১২ জন খ. ১৪ জন গ. ১৫ জন ঘ. ১৬ জন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ অবশিষ্ট সময় থাকে (২৫ - ১০) = ১০ দিন। অর্ধেক কাজ ১৫ দিনে শেষ করতে পারে ৩০ জন। সুতরাং বাকি অর্ধেক কাজ ১০ দিনে শেষ করতে পারে $= \frac{৩০ \times ১৫}{১০} = ৪৫$ জন। অতিরিক্ত (৪৫-৩০) = ১৫ জন লোক লাগবে।

৫৬. ৩২ জন বালক একটি বাগান ২৪ দিনে পরিস্কার করতে পারে। একই কাজ ২৪ জন বালিকা ১৬ দিনে করতে পারে। ১৬ জন বালক ও ১৬ জন বালিকা একত্রে ১২ দিনে কাজ করার পর অবশিষ্ট কাজ ২ দিনে শেষ করতে চাইলে এদের সাথে নতুন আরো কতজন বালিকা প্রয়োজন হবে? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. ১২ খ. ১৬ গ. ২০ ঘ. ২৪ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৩২ জন বালকের ২৪ দিনের কাজের সমতুল্য ২৪ জন বালিকার ১৬ দিনের কাজ। সুতরাং বলা যায়, ৩২ জন বালকের ২৪ দিনের কাজ সমান ১৬ জন বালিকার ২৪ দিনের কাজ। ৩২ জন বালকের কাজ সমতুল্য = ১৬ জন বালিকার কাজ। সুতরাং ১৬ জন বালকের কাজ $= \frac{১৬ \times ১৬}{৩২} = ৮$ জন বালিকার কাজ। (৮+১৬) = ২৪ জন বালিকা কাজ করে ১২ দিন। সময় বাকি থাকে =(১৬ - ১২) = ৪ দিন। অবশিষ্ট কাজ ৪ দিনে শেষ করে ২৪ জন বালিকা। সুতরাং ২ দিনে শেষ করবে $= \frac{২৪ \times ৪}{২} = ৪৮$ জন। নতুন বালিকা প্রয়োজন = (৪৮ - ২৪) = ২৪

৫৭. একজন পুরুষ যে সময়ে একটি কাজ করতে পারে একজন স্ত্রীলোক সে সময়ে তার $\frac{১}{২}$ অংশ কাজ করতে পারে। চারজন পুরুষ যে কাজ ১০ দিনে করতে পারে, ২০ জন স্ত্রীলোক সে কাজ কত দিনে করতে পারবে? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম পরিচালক: ০৬]

ক. ৫ দিন খ. ৬ দিন গ. ৪ দিন ঘ. ৭ দিন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{১}{২}$ অংশ কাজ করে ১ জন স্ত্রীলোক। সুতরাং সম্পূর্ণ কাজ করে $= \frac{১ \times ২}{১} = ২$ জন স্ত্রী লোক। আবার, ১ পুরুষের কাজ সমান ২ জন স্ত্রী লোকের কাজ। সুতরাং ৪ জন পুরুষের কাজ = (২×৪) = ৮ জন স্ত্রীলোকের কাজ। ৮ জন স্ত্রীলোক কাজটি করে = ১০ দিনে। সুতরাং ২০ জন স্ত্রীলোক কাজটি করে $= \frac{১০ \times ৮}{২০} = ৪$ দিনে।

৫৮. অফিস থেকে বাসা ফিরতে করিম সাহেবের x ঘন্টা সময় লাগে। ৩ ঘন্টা পর বাসা পর্যন্ত দূরত্বের কতটুকু অংশ বাকী থাকবে? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সাইফার অফিসার: ৯৯]

ক. $\frac{৩ - x}{x}$ খ. x - ৩ গ. $\frac{x - ৩}{x}$ ঘ. $\frac{x - ৩}{৩}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৩ ঘন্টায় কিছু দূরত্ব যাওবার পর অবশিষ্ট পথ যেতে সময় লাগে (x - ৩) ঘন্টা। x ঘন্টায় অতিক্রম করে সম্পূর্ন = ১ পথ। সুতরাং (x - ৩) ঘন্টায় অতিক্রম করে $= \frac{x - ৩}{x}$ অংশ।

CamScanner

৫৯. ৩ দিনে একটি কাজের $\frac{১}{২৭}$ অংশশেষ হলে ঐ কাজের ৩ গুণ কাজ করতে কত দিন লাগবে? [২৫তম বিসিএস]

ক. ৮১ দিন খ. ৯ দিন গ. ২৪৩ দিন ঘ. ২৭ দিন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{১}{২৭}$ অংশ কাজ করতে ৩ দিন লাগলে ১ অংশ কাজ করে = ২৭×৩ = ৮১ দিন। ৩ গুণ কাজ করতে লাগবে = ৮১ × ৩ = ২৪৩ দিন

৬০. ৫ টন খাবারে ১২০টি হাতির ৫৫ দিন চলে। ১৫০টি হাতির ঐ খাবারে কত দিন চলবে? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান অফিসার: ১৪]

ক. ২৫ দিন খ. ৩৫ দিন গ. ৪৪ দিন ঘ. ৫৪ দিন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৫ টন খাবারে ১২০ টি হাতির চলে = ৫৫ দিন। সুতরাং ১৫০ টি হাতির চলবে = $\frac{৫৫ \times ১২০}{১৫০}$ = ৪৪ দিন।

৬১. ৫ জন তাঁত শ্রমিক ৫ দিনে ৫টি কাপড় বুনতে পারে। একই ধরনের ৭টি কাপড় বুনতে ৭ জন শ্রমিকের কতদিন লাগবে? [৩৩তম বিসিএস]

ক. ৫ দিন খ. ৭ দিন গ. $\frac{৪৯}{২৫}$ দিন ঘ. $\frac{২৫}{৪৯}$ দিন **উত্তর: ক**

সমাধানঃ শ্রমিকের সময় লাগে = $\frac{৫ \times ৫ \times ৭}{৫ \times ৭}$ = ৫ দিন।

৬২. ৩০ জন শ্রমিক ২০ দিনে যে কাজ সম্পন্ন করতে পারে সমান দক্ষতার ২০ জন শ্রমিক সে কাজ কত দিনে শেষ করতে পারবে? [টেক্সটাইল ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজের ইন্সট্রাক্টর: ১৮৮]

ক. ১৫ খ. ২০ গ. ২৫ ঘ. ৩০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৩০ জন শ্রমিক কাজটি সম্পন্ন করে = ২০ দিনে। সুতরাং ২০ জন শ্রমিক কাজটি সম্পন্ন করে = $\frac{২০ \times ৩০}{২০}$ = ৩০ দিন।

৬৩. একটি হোটেলে ৫০০ জনের ২০ দিনের খাদ্য মজুদ আছে। ৫ দিন পর ২০০ জন চলে গেলে বাকি খাদ্যে আর কত দিন চলবে? [বাংলাদেশ রেলওয়ের সহকারী কমান্ডেন্ট: ০৭]

ক. ২০ দিন খ. ২২ দিন গ. ২৪ দিন ঘ. ২৫ দিন **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৫ দিন খাওয়ার পর অবশিষ্ট সময় = (২০ − ৫) = ১৫ দিন। অবশিষ্ট লোক = (৫০০ − ২০০) = ৩০০ জন। সুতরাং অবশিষ্ট খাদ্য ৫০০ জনের ১৫ দিন চললে ৩০০জনের চলবে = $\frac{১৫ \times ৫০০}{৩০০}$ = ২৫ দিন।

৬৪. একটি ক্যাম্পে ৭২ জন স্কাউটের ৬ দিনের খাদ্য মজুদ আছে। ১৮ জন স্কাউট চলে গেলে ঐ খাদ্যে বাকি স্কাউটদের আরো কত দিন চলবে? [এসডিএফ'র আইটি অফিসার: ১২]

ক. ২ দিন খ. ৩ দিন গ. ৪ দিন ঘ. ৬ দিন **উত্তর: ক**

সমাধানঃ পরিবর্তিত স্কাউটদের সংখ্যা = (৭২ - ১৮) = ৫৪ জন। ৭২ জন স্কাউটদের মজুদ খাদ্য চলে ৬ দিন। সুতরাং ৫৪ জন স্কাউটদের মজুদ খাদ্য চলে = $\frac{৭২ \times ৬}{৫৪}$ = ৮ দিন। অতিরিক্ত সময় = (৮ - ৬) = ২ দিন।

৬৫. একজন কৃষকের ৪০টি গরুর জন্য ৩৫ দিনের খাদ্য মজুদ আছে। তিনি আরো ১০টি গরু ক্রয় করলে ঐ খাদ্যে কত দিন চলবে? [এসডিএফ'র আইটি অফিসার: ১২]

ক. ২০ দিন খ. ২৪ দিন গ. ২৬ দিন ঘ. ২৮ দিন **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক্রয়করা গরুসহ মোট গরুর সংখ্যা (৪০+১০) = ৫০ টি। প্রয়োজনীয় সময় = $\frac{৪০ \times ৩৫}{৫০}$ = ২৮ দিন

৬৬. ১৫ জনের কোনো কাজের এক তৃতীয়াংশ করতে ২০ দিন লাগে।কত দিনে ২০ জন লোক পুরো কাজটি শেষ করতে পারবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. ২০ খ. ১৫ গ. ৩০ ঘ. ৪৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ পূরো কাজ শেষ করতে সময় লাগে = $\frac{১৫ \times ২০ \times ৩}{২০}$ = ৪৫ দিন।

৬৭. একজন বাঁধাইকারক একদিনে ১২০টি বই এবং তার সহকর্মী একদিনে $\frac{১}{৪}$ অংশ ৭টিবই বাঁধাই করতে পারে। যদি তারা পালাক্রমে একজন দিনে একা কাজ করে তবে ৭৫০টি বই বাঁধাই করতে তাদের কতদিন লাগবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. ৬ দিন খ. ৮ দিন গ. ১০ দিন ঘ. ১২ দিন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সহকর্মী একদিনে (১২০× $\frac{১}{৪}$) = ৩০ টি বই বাঁধাই করতে পারে। পালাক্রমে কাজ করলে তাঁরা ২ দিনে (১২০+৩০) = ১৫০ টি বই বাঁধাই করতে পারে। ১৫০ টি বই বাঁধাই করতে লাগে = ২ দিন। সুতরাং ৭৫০ টি বই বাঁধাই করতে লাগে = $\frac{২ \times ৭৫০}{১৫০}$ = ১০ দিন।

৬৮. মতি ১০ মিনিটে ৫০০ শব্দ এবং বকুল ১০ মিনিটে ৪০০ শব্দ টাইপ করে। দুজনে এক সাথে কাজ করে ৩৬০০ শব্দ মোট কত মিনিটে টাইপ করবে? [আবাসন পরিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৬]

ক. ৪০ খ. ৬০ গ. ৩০ ঘ. ৪৫ **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ মতি ১০ মিনিটে ৫০০ শব্দ টাইপ করলে ১ মিনিটে করে = $\frac{৫০০}{১০}$ = ৫০ শব্দ। আবার বকুল ১০ মিনিটে ৪০০ শব্দ টাইপ করলে ১ মিনিটে করে = $\frac{৪০০}{১০}$ = ৪০ শব্দ। দুইজন একসাথে ১ মিনিটে টাইপ করে = (৫০+৪০) = ৯০ শব্দ। ৯০ শব্দ টাইপ করে ১ মিনিটে। সুতরাং ৩৬০০ শব্দ টাইপ করে = $\frac{১ \times ৩৬০০}{৯০}$ = ৪০ মিনিটে।

৬৯. কোন একটি ছাত্রাবাসে ৩২০ জন ছাত্রের ১৮ দিনের খাবার আছে। ৬ দিন পর ছাত্রাবাসে আরো ১৬০ জন নতুন ছাত্র আসলে বাকী খাদ্য আর কতদিন চলবে? [তিতাস গ্যাস ফিল্ডের সহকারী অফিসার: ১৮]

ক. ১২ দিন খ. ১০ দিন গ. ৮ দিন ঘ. ৬ দিন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৬ দিন পর অবশিষ্ট সময় (১৮ - ৬) = ১২ দিন ও পরিবর্তিত ছাত্রসংখ্যা = (৩২০ + ১৬০) = ৪৮০ জন। অবশিষ্ট খাদ্য ৩২০ জন ছাত্রের চলে = ১২ দিন। সুতরাং জন ছাত্রের চলে = $\frac{১২ \times ৩২০}{৪৮০}$ = ৮ দিন

৭০. কয়েকজন শ্রমিক একটি কাজ ১৮ দিনে করে দিবে বলে ঠিক করে। কিন্তু তাদের মধ্যে ৯ জন অনুপস্থিত থাকায় কাজটি ৩৬ দিনে সম্পন্ন হয়। ৩৬ জন শ্রমিক নিযুক্ত হলে কত দিনে কাজটি সম্পন্ন হতো? [বাংলাদেশ রেলওয়ের সহকারী কমান্ডেন্ট: ০৭]

ক. ৯ দিন খ. ১০ দিন গ. ১২ দিন ঘ. ১৮ দিন **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সব শ্রমিক ১৮ দিনে সম্পুর্ণ বা ১ অংশ কাজ করলে ১ দিনে করে = $\frac{১}{১৮}$ অংশ কাজ। আবার, ৯ জন অনুপস্থিত থাকায় বাকি শ্রমিক ৩৬ দিনে সম্পূর্ণ বা ১ অংশ কাজ করলে ১ দিনে করে = $\frac{১}{৩৬}$ অংশ কাজ। সুতরাং ৯ জন অনুপস্থিত শ্রমিকের ১ দিনের কাজ = $(\frac{১}{১৮} - \frac{১}{৩৬})$ = $\frac{১}{৩৬}$ অংশ। $\frac{১}{৩৬}$ অংশ কাজ ৯ জন শ্রমিক ১ দিনে করলে সম্পুর্ণ বা ১ অংশ কাজ ৩৬ জন শ্রমিক করবে = $\frac{৩৬ \times ৯}{৩৬}$ দিনে = ৯ দিনে।

৭১. ৩০ জন লোক কোনো কাজ ২৪ দিনে করতে পারে। কাজ আরম্ভের ১২ দিন পর ১৫ জন লোক চলে গেলে বাকী লোক কত দিনে অবশিষ্ট কাজ সমাধান করতে পারবে? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ২৪ দিনে খ. ২০ দিনে গ. ১৫ দিনে ঘ. ১২ দিনে **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১২ দিন পর অবশিষ্ট সময় থাকে (২৪ - ১২) = ১২ দিন ও পরিবর্তিত লোকসংখ্যা = (৩০ - ১৫) = ১৫ জন। অবশিষ্ট কাজ ৩০ জন লোকে করে ১২ দিনে। সুতরাং ১৫ জন লোকে করে = $\frac{১২ \times ৩০}{১৫}$ = ২৪ দিন

৭২. একজন শ্রমিক ২৫ দিনে একটি কাজের $\frac{৫}{১৬}$ অংশ শেষ করতে পারে। এই হারে কাজ করলে সম্পূর্ণ কাজ শেষ করতে তার অতিরিক্ত আর কতদিন লাগবে? [তিতাস গ্যাস ফিল্ডের সহকারী অফিসার: ১৮]

ক. ৮০ দিন খ. ১২০ দিন গ.৫৫ দিন ঘ. ৪৫ দিন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{৫}{১৬}$ অংশ শেষ করতে পারে = ২৫ দিনে। সুতরাং ১ অংশ শেষ করতে পারে = $\frac{২৫ \times ১৬}{৫}$ = ৮০ দিনে। অতিরিক্ত সময় = (৮০ - ২৫) = ৫৫ দিন।

৭৩. ক যে কাজ ১৮ দিনে করতে পারে খ সেই কাজ ১২ দিনে করতে পারে। ক কাজটির - অংশ করার পর খ কী $\frac{১}{৩}$ অংশসম্পূর্ণ করল। কতদিনে কাজটি শেষ হলো? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ইন্সট্রাক্টর: ০৫]

ক. ১৫ দিনে খ. ১৩ দিনে গ.১৬ দিনে ঘ. ১৪ দিনে **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক সম্পুর্ন কাজ করে ১৮ দিনে। সুতরাং $\frac{১}{৩}$ অংশ কাজ করে = $\frac{১ \times ১৮}{৩}$ = ৬ দিনে। বাকি কাজ = $(১ - \frac{১}{৩})$ = $\frac{২}{৩}$ অংশ। খ সম্পুর্ন কাজ করে ১২ দিনে। খ $\frac{২}{৩}$ অংশ কাজ করে = $\frac{২ \times ১২}{৩}$ = ৮ দিনে। মোট সময় = (৬+৮) = ১৪ দিন।

৭৪. জাইন একা ১২ দিনে একটি কাজ করতে পারে। সে কাজটির $\frac{২}{৩}$ অংশ শেষ করার পর অবশিষ্ট কাজটি হামিদ ৭ দিনে শেষ করে। তাহলে কাজটির $\frac{৩}{৭}$ অংশ শেষ করতে হামিদের একার কত দিন লাগবে? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]

ক. ৩ খ. ৬ গ. ৯ ঘ. ৭ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ জাইন $\frac{২}{৩}$ অংশ কাজ করার পর অবশিষ্ট থাকে $(১ - \frac{২}{৩})$ = $\frac{১}{৩}$ অংশ। হামিদ $\frac{১}{৩}$ অংশ কাজ করে ৭ দিনে। সুতরাং $\frac{৭}{৩}$ অংশ কাজ করে = $\frac{৩ \times ৭ \times ৩}{৭}$ = ৯ দিনে।

৭৫. যদি ৪ জন লোক প্রতি ঘন্টায় ২০টি বালিশ তৈরি করতে পারে, তবে ৮ জন লোক ৪০টি বালিশ তৈরি করতে কত ঘন্টা সময় নেবে? [পায়রা বন্দর কর্তৃপক্ষের সহকারী সাব-ইন্সপেক্টর: ১৯]

ক. ১ খ. ২ গ. ৫ ঘ. ৮ **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ ৪ জন লোক ২০ টি বালিশ তৈরি করতে পারে = ১ ঘন্টায়। সুতরাং ৮ জন লোক ৪০ টি বালিশ তৈরি করতে পারে = $\frac{১ \times ৪ \times ৪০}{২০ \times ৮}$ = ১ ঘন্টা।

৭৬. দৈনিক ৬ ঘন্টা পরিশ্রম করে ১০ জন লোক একটি কাজ ৭ দিনে করতে পারে। দৈনিক কত ঘন্টা পরিশ্রম করে ১৪ জনে ৬ দিনে ঐ কাজটি করতে পারবে? [জারাবো'র উচ্চমান সহকারী: ১৯]

ক. ৫ ঘন্টা খ. ১৫ ঘন্টা গ. ১০ ঘন্টা ঘ. ৭ ঘন্টা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১০ জন লোক ৭ দিন পরিশ্রম করে দৈনিক ৬ ঘন্টা করে। সুতরাং ১৪ জন লোক ৬ দিন পরিশ্রম করে দৈনিক = $\frac{৬ \times ১০ \times ৭}{১৪ \times ৬}$ = ৫

৭৭. দৈনিক ৮ ঘন্টা কাজ করে ৪৭ জন কৃষক ৫৪ দিনে ৩২ বিঘা জমির ধান কাটতে পারে। দৈনিক কত ঘন্টা কাজ করলে ১৪১ জন কৃষক ৪৮ দিনে ৯৬ বিঘা জমির ধান কাটতে পারবে? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]

ক. ৭ খ. ৮ গ. ৯ ঘ. ১০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৪৭ জন কৃষক ৫৪ দিনে ৩২ বিঘা ধান কাটতে দৈনিক সময় ৮ ঘন্টা। সুতরাং ১৪১ জন কৃষক ৪৮ দিনে ৯৬ বিঘা ধান কাটতে দৈনিক সময় = $\frac{৮ \times ৪৭ \times ৫৪ \times ৯৬}{৩২ \times ১৪১ \times ৪৮}$ = ৯ ঘন্টা।

৭৮. দৈনিক ১৪ ঘন্টা কাজ করে ৯টি মেশিন ১০ দিনে ২৮০০ লিটারে পানি উত্তোলন করতে পারে। দৈনিক ১৮ ঘন্টা কাজ করে ৮টি মেশিন কত দিনে ৩২০০ লিটার পানি উত্তোলন করতে পারবে? [তিতাস গ্যাস ফিল্ডের সহকারী অফিসার: ১৮]

ক. ৯ দিনে খ. ১০ দিনে গ.১২ দিনে ঘ. ১৬ দিনে **উত্তর: খ**

সমাধানঃ দৈনিক ১৪ ঘন্টা করে ৯ টি মেশিন ২৮০০ লিটার পানি উত্তোলন করে ১০ দিনে। সুতরাং দৈনিক ১৮ ঘন্টা করে ৮ টি মেশিন ৩২০০ লিটার পানি উত্তোলন করে = $\frac{১০ \times ৯ \times ১৪ \times ৩২০০}{২৮০০ \times ৮ \times ১৮}$ = ১০ দিনে।

৭৯. ৭৭ জন শ্রমিক প্রতিদিন ৯ ঘন্টা কাজ করে ৪২ দিনে একটি দালান তৈরি করতে পারে। ৭৭ দিনে একই রকম দুইটি দালান তৈরি করতে ৬৩ জন শ্রমিকের দৈনিক কত ঘন্টা কাজ করতে হবে? [বিএডিসি'র সহকারী হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ৬ খ. ৮ গ. ১০ ঘ. ১২ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৭৭ জন ৪২ দিনে কাজ করে দৈনিক ৯ ঘন্টা। সুতরাং ৬৩ জন ৭৭ দিনে কাজ করে দৈনিক = $\frac{৯ \times ৭৭ \times ৪২}{৬৩ \times ৭৭}$ = ৬ ঘন্টা। ১ টি দালান তৈরি করতে পারে দৈনিক ৬ ঘন্টা করে। সুতরাং ১ টি দালান তৈরি করতে পারে দৈনিক = (৬×২) = ১২ ঘন্টা করে।

৮০. ৮ জন লোক একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। দু'জন লোক কমিয়ে দিলে কাজটি সমাধান করতে শতকরা কত দিন বেশি লাগবে? [২১তম বিসিএস]

ক. ২৫% খ. ৫০% গ. $৩৩\frac{১}{৩}\%$ ঘ. $৬৬\frac{২}{৩}\%$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পরিবর্তিত জনবল (৮ - ২) = ৬ জন। কাজটি সমাধান করতে সময় লাগবে = $\frac{৮ \times ১২}{৬}$ = ১৬ দিন। অতিরিক্ত সময় লাগে = (১৬ - ১২) = ৪ দিন। ১২ দিনের কাজ সময় বেশি লাগে = ৪ দিন। সুতরাং ১০০ দিনের কাজ সময় বেশি লাগে = $\frac{৪ \times ১০০}{১২}$ = $৩৩\frac{১}{৩}$ দিন

৮১. দুইজন পুরুষ ও দুইজন মহিলা যে কাজ ছয় দিনে সম্পন্ন করতে পারে, সেই কাজ দুইজন পুরুষ ও চারজন মহিলা চার দিনে সম্পন্ন করতে পারে। একজন পুরুষ ঐ কাজ কত দিনে সম্পন্ন করতে পারে? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৫]

ক. ১৬ দিনে খ. ২৮ দিনে গ. ২৪ দিনে ঘ. ২০ দিনে **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ২ জন পুরুষ ও ২ জন মহিলা ১ দিনে করে কাজটির $\frac{১}{৬}$ অংশ। আবার ২ জন পুরুষ ও ৪ জন মহিলা ১ দিনে করে কাজটির $\frac{১}{৪}$ অংশ। সুতরাং ২ জন মহিলা ১ দিনে করে কাজটির = $(\frac{১}{৪} - \frac{১}{৬}) = \frac{১}{১২}$ অংশ। ২ জন পুরুষ ১ দিনে করে কাজটির = $(\frac{১}{৬} - \frac{১}{১২}) = \frac{১}{১২}$ অংশ। সুতরাং ১ জন পুরুষ ১ দিনে করে কাজটির = $\frac{১}{১২ \times ২} = \frac{১}{২৪}$ অংশ। ১ জন পুরুষ কাজটির $\frac{১}{২৪}$ অংশ করে ১ দিনে করলে সম্পূর্ণ অংশ করে = ২৪ দিনে।

৮২. যেকোনো একটি কাজ মনির করতে পারে ৬ দিনে এবং জহির করতে পারে ১২ দিনে। তারা কাজটি একত্রে শুরু করে এবং কয়েকদিন পর কাজটি অসমাপ্ত রেখে মনির চলে যায়। বাকি কাজ জহির ৩ দিনে শেষ করে। তাহলে মোট কত দিনে কাজটি সম্পন্ন হলো? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. ৯ দিনে খ. ৬ দিনে গ. ৮ দিনে ঘ. ৭ দিনে **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ মনির ১ দিনে করে কাজটির $\frac{১}{৬}$ অংশ এবং জহির ১ দিনে করে কাজটির $\frac{১}{১২}$ অংশ। মনির ও জহির একত্রে ১ দিনে করে কাজটির $(\frac{১}{৬}+\frac{১}{১২})$ অংশ $=\frac{১}{৪}$ অংশ। জহির একা ৩ দিনে করে কাজটির $\frac{৩}{১২}=\frac{১}{৪}$ অংশ। অতএব, মনির ও জহির একত্র কাজ করে $(১-\frac{১}{৪})=\frac{৩}{৪}$ অংশ। মনির ও জহির একত্রে কাজটির $\frac{১}{৪}$ অংশ ১ দিনে করলে $\frac{৩}{৪}$ অংশ করে $=\frac{৪\times৩}{৪}=$ ৩ দিনে। মোট সময় = (৩ + ৩) দিন = ৬ দিন।

৮৩. **ক একটি কাজ ১০ দিনে এবং খ তা ১৫ দিনে করতে পারে। তারা একত্রে ৫ দিন কাজ করল এবং বাকি অংশ গ এর জন্য রেখে দিল। গ কে ঐ কাজটির কত অংশ সম্পন্ন করতে হবে?** [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৬]

ক. $\frac{২}{৫}$ খ. $\frac{১}{৩}$ গ. $\frac{৩}{৫}$ ঘ. $\frac{১}{৬}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক ১ দিনে করে কাজটির $\frac{১}{১০}$ অংশ এবং খ ১ দিনে করে কাজটির $\frac{১}{১৫}$ অংশ। ক ও খ একত্রে ১ দিনে করে $=\frac{১}{১০}+\frac{১}{১৫}=\frac{১}{৬}$ অংশ কাজ করলে ৫ দিনে করে $=\frac{৫}{৬}$ অংশ। বাকি থাকে কাজটির $=১-\frac{৫}{৬}=\frac{১}{৬}$ অংশ।

৮৪. **ক, খ ও গ একটি কাজ যথাক্রমে ২০, ২৪ ও ৩০ দিনে সম্পন্ন করতে পারে। তারা একত্রে ৬ দিনে কাজ করার পর খ ও গ চলে গেল। বাকী কাজ ক একা আর কত দিনে সম্পন্ন করতে পারবে?** [গৃহায়ণ অধিদপ্তরের সহকারী প্রকৌশলী: ০৫]

ক. ২ দিন খ. ৩ দিন গ. ৪ দিন ঘ. ৫ দিন **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক, খ, গ একত্রে ১ দিনে করে কাজটির $=(\frac{১}{২০}+\frac{১}{২৪}+\frac{১}{৩০})=\frac{৬+৫+৪}{১২০}=\frac{১}{৮}$ অংশ করলে ৬ দিনে করে $=\frac{৬}{৮}=\frac{৩}{৪}$ অংশ। বাকী কাজ $=১-\frac{৩}{৪}=\frac{১}{৪}$ অংশ। ক ১ অংশ কাজ করে ২০ দিনে। সুতরাং $\frac{১}{৪}$ অংশ কাজ করে $=\frac{২০}{৪}=$ ৫ দিনে।

৮৫. **ক ও খ একটি কাজ ১২ দিনে সম্পন্ন করে। ক, খ ও গ ঐ কাজটি ৮ দিনে সম্পন্ন করে। গ এর ঐ কাজটি একা করতে কত দিন সময় লাগবে?** [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ১৪ খ. ১৬ গ. ২০ ঘ. ২৪ **উত্তর: ঘ**

৮৬. **২০ জন শ্রমিক কোনো কাজ ১২ দিনে সম্পূর্ণ করতে পারে। কাজ শুরু করার ৮ দিন পর ১০ জন শ্রমিক চলে গেলে বাকি শ্রমিক কতদিনে কাজটি শেষ করতে পারবে?** [সিএজি কার্যালয়ের অডিটর: ১৫]

ক. ৬ খ. ৮ গ. ১২ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ অবশিষ্ট শ্রমিক = ২০ - ১০ = ১০ জন এবং অবশিষ্ট সময় = ১২ - ৮ = ৪ দিন। ২০ জন লোকে করে = ৪ দিনে। সুতরাং ১০ জন লোকে করে $=\frac{২০\times৪}{১০}=$ ৮ দিনে।

৮৭. **১০ জনে একটি কাজের অর্ধেক করতে পারে ৭ দিনে। ঐ কাজটি করতে ৫ জনের কত দিন লাগবে?** [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]

ক. ১৪ দিন খ. ২৮ দিন গ. ২০ দিন ঘ. ৩২ দিন **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০ জন লোক অর্ধেক কাজ ৭ দিলে করলে পুরো কাজ করে =১৪ দিনে। সুতরাং ৫ জন লোক পুরো কাজ করে $=\frac{১৪\times১০}{৫}=২৮$

৮৮. **যদি ১৫টি বলদ ১০ দিনে ১২ বিঘা জমি চাষ করতে পারে, তবে ৯টি বলদ কত দিনে ১৮ বিঘা জমি চাষ করবে?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. ২২ দিনে খ. ২৫ দিনে গ. ২৭ দিনে ঘ. ৩০ দিনে **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১৫ টি বলদ ১২ বিঘা জমি চাষ করে ১০ দিনে। সুতরাং ৯ টি বলদ ১৮ বিঘা জমি চাষ করে $=\frac{১০\times১৫\times১৮}{১২\times৯}=২৫$ দিনে

৮৯. **৫০ জন লোক ২০টি নলকূপ বসাতে ১০০ দিন সময় নেয়। তাহলে ২৫ জন লোকের ১০টি নলকূপ বসাতে কত সময় লাগবে?** [বিটিভি'র বিজ্ঞাপন আধিকারিক: ০৬]

ক. ৪৫ দিন খ. ৬০ দিন গ. ৮০ দিন ঘ. ১০০ দিন **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৫০ জন লোক ২০ টি নলকূপ ১০০ দিনে বসাতে পারলে ২৫ জন লোক ১০ টি নলকূপ বসাতে পারে $=\frac{১০০\times৫০\times১০}{২০\times২৫}=১০০$

৯০. **সবুজ ও মামুন একত্রে একটি কাজ ২৬ দিনে করতে পারে। তারা দুজনে একত্রে ২২ দিনে কাজ করার পর মামুন চলে গেল এবং অবশিষ্ট কাজ সবুজ একা ৬ দিনে শেষ করে। অবশিষ্ট কাজটি একা করতে মামুনের কত দিন লাগত?** [বিএডিসি'রসহকারী হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ১৮ খ. ১৬ গ. ১৫ ঘ. ১২ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সবুজ ও মামুন একত্রে ১ দিনে কাজটির $\frac{১}{২৬}$ অংশ করলে ২২ দিনে করে $\frac{২২}{২৬}=\frac{১১}{১৩}$ অংশ। বাকি থাকে কাজটির $(১-\frac{১১}{১৩})$ অংশ $=\frac{২}{১৩}$ অংশ। সবুজ ৬ দিনে কাজটির $\frac{২}{১৩}$ অংশ করলে ১ দিনে করে কাজটির $\frac{২}{৬\times১৩}=\frac{১}{৩৯}$ অংশ। মামুন ১ দিনে করে কাজটির $(\frac{১}{২৬}-\frac{১}{৩৯})=\frac{১}{৭৮}$ অংশ। মামুন $\frac{১}{৭৮}$ অংশ কাজ ১ দিনে করলে $\frac{২}{১৩}$ অংশ কাজ করে $\frac{৭৮\times২}{১৩}=১২$ দিনে।

CamScanner

৯১. ক যে কাজ ১২ দিনে করে, খ সে কাজ ১৮ দিনে করে। ক কাজটির $\frac{২}{৩}$ অংশ করার পর খ বাকি অংশ একা সম্পন্ন করল। কাজটি মোট কত দিনে শেষ হল? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৫]

ক. ১৬ দিন খ. ১৩ দিন গ. ১৫ দিন ঘ. ১৪ দিন **উত্তর: ঘ**

৯২. A ও B একটি কাজ ১২দিনে করতে পারে, B ও C ১৫ দিনে , C ও A ২০ দিনে করতে পারে। A, B ও C একত্রে সম্পূর্ণ কাজ কত দিনে করতে পারবে? [পিকেএসএফ'র সহকারী ব্যবস্থাপক: ১৪]

ক. ৫ দিন খ. ১০ দিন গ. ৭ $\frac{৫}{৬}$ দিন ঘ. ১৫ $\frac{২}{৩}$ দিন **উত্তর: খ**

৯৩. দুইটি মেশিন ৪০০০ পিস সাবান যথাক্রমে ৪ ও ৬ ঘণ্টায় তৈরি করতে পারে। একটি মেশিন প্রথম কাজ শুরু করল এবং ১ ঘণ্টা পর তারা পালাক্রমে কাজ করতে লাগলো। এ ভাবে কাজ করে ৪০০০ পিস সাবান তৈরি করতে মোট কত সময় লাগবে? [ডেসকো'র জুনিয়র সহকারী ব্যবস্থাপক: ১৯]

ক. ৩ ঘন্টা খ. ৩ ঘন্টা ২০ মিনিট গ. ৪ ঘন্টা ২০ মিনিট ঘ. ৪ ঘন্টা ৪০ মিনিট **উত্তর: ঘ**

৯৪. ৬ জন লোক ও ৮ জন বালক একটি ১০ দিনে শেষ করতে পারে। যদি ঐ একই কাজ ২৬ জন লোক ও ৪৮ জন বালক ২ দিনে শেষ করতে পারে তাহলে ১৫ জন লোক ও ২০ জন বালক ঐ কাজ কত দিনে শেষ করবে? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ৪ দিনে খ. ৫ দিনে গ. ৬ দিনে ঘ. ৭ দিনে **উত্তর: ক**

৯৫. ২০ জন যে সময়ে ১টি কাজ করতে পারে, তার এক-তৃতীয়াংশ কম সময়ে কাজটি শেষ করতে হলে জনবল কত শতাংশ বাড়াতে হবে? [বাংলাদেশ বেতারের হিসাব সহকারী: ১৯]

ক. ৪০ শতাংশ খ. ৩৩ শতাংশ গ. ২৫ শতাংশ ঘ. ৫০ শতাংশ **উত্তর: ঘ**

৯৬. করিম একটি কাজ রহিমের চেয়ে ৬০ দিন কম সময়ে করতে পারে। করিমের কাজের গতি যদি রহিমের কাজের গতির ৩ গুণ হয়, তবে করিম একা ঐ কাজ কতদিনে শেষ করতে পারবে? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৭]

ক. ১৫ খ. ২১ গ. ৩০ ঘ. কোনোটি নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ রহিমের কাজটি করতে ক দিন সময় লাগলে করিমের কাজটি করতে সময় লাগে ৩ক দিন। প্রশ্নমতে, ৩ক - ৫ = ৬০ => ক = ৩০

৯৭. ২০ জনে যে সময়ে ১টি কাজ করতে পারে, তার ৩৭.৫ শতাংশ কম সময়ে কাজটি শেষ করতে হলে জনবল কতগুণে উন্নীত করতে হবে? [যুব উন্নয়ন অধিদপ্তরের ক্যাশিয়ার: ১৮]

ক. ১.৯ গুণ খ. ১.৮ গুণ গ.১.৭ গুণ ঘ. ১.৬ গুণ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ মোট সময় ১০০ দিন হলে ৩৭.৫ শতাংশ কমে অবশিষ্ট দিন = (১০০ - ৩৭.৫) = ৬২.৫ দিন। ১০০ দিনে জনবল প্রয়োজন = ২০ জন। সুতরাং ৬২.৫ দিনে জনবল প্রয়োজন $\frac{২০ \times ১০০}{৬২.৫}$ = ৩২ জন। কাজটি করতে জনবল উন্নীত করতে হবে = $\frac{৩২}{২০}$ = ১৬ গুণ।

৯৮. একজন লোক দৈনিক ১১ ঘন্টা চলে ৪ দিনে ২৭৫ কি.মি. পথ অতিক্রম করে। দৈনিক ৮ ঘন্টা চলে কত দিনে সে ৪৫০ কি.মি. পথ অতিক্রম করবে? [বাংলাদেশ রেলওয়ের সহকারী কমার্ভেন্ট: ০৭]

ক. ৬ দিন খ. ৮ দিন গ. ৯ দিন ঘ. ১০ দিন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ লোকটি ১১ ঘন্টায় ২৭৫ কি.মি. অতিক্রম করে ৪ দিনে। সুতরাং ৮ ঘণ্টায় ৪৫০ কি.মি. অতিক্রম করে = $\frac{৪ \times ১১ \times ৪৫০}{২৭৫ \times ৮}$ = ৯ দিনে

৯৯. ২০ জনে যে সময়ে ১টি কাজ করতে পারে, তার ২০ শতাংশ কম সময়ে কাজটি শেষ করতে হলে জনবল কত শতাংশ বাড়াতে হবে? [বাংলাদেশ বেতারের সহকারী সম্পাদক: ১৯]

ক. ৪০ শতাংশ খ. ৩৩ শতাংশ গ. ২৫ শতাংশ ঘ. ২০ শতাংশ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ মোট সময় ১০০ দিন হলে ২০ শতাংশ কমে অবশিষ্ট সময় = (১০০ - ২০) = ৮০ দিন। ১০০ দিনে জনবল প্রয়োজন = ২০ জন। সুতরাং ৮০ দিনে জনবল প্রয়োজন = $\frac{২০ \times ১০০}{৮০}$ = ২৫ জন। জনবল বাড়াতে হবে (২৫ - ২০) = ৫ জন। ৮০ দিনে জনবল বাড়াতে হবে ৫ জন। সুতরাং ১০০ দিনে জনবল বাড়াতে হবে = $\frac{৫ \times ১০০}{৮০}$ = ২৫%

১০০. যদি ১০ টি জাহাজের ১০ দিনে ১০ ট্যাঙ্ক তৈল লাগে, তাহলে ১ টি জাহাজ ১ ট্যাঙ্ক তৈল দিয়ে কত দিন চলতে পারবে? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ৯৪]

ক. ১ দিন খ. ৫ দিন গ. ১০ দিন ঘ. ২০ দিন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১০ টি জাহাজে ১০ ট্যাংক তৈল লাগে ১০ দিনে। সুতরাং ১ টি জাহাজে ১ ট্যাংক তৈল লাগে = $\frac{১০ \times ১০}{১০}$ = ১০ দিনে

১০১. দৈনিক ৮ ঘন্টা কাজ করে ৩টি পাম্প ১টি জলাধারকে ২ দিনে খালি করতে পারে। জলাধারটিকে ১ দিনে খালি করতে হলে ৪টি পাম্পের দৈনিক কত ঘন্টা কাজ করতে হবে? [বিএডিসি'র সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ১০ খ. ১২ গ. ১৫ ঘ. ১৬ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ প্রয়োজনীয় সময় = $\frac{২ \times ৩ \times ৮}{৮}$ = ১২ ঘণ্টা

১০২. দৈনিক ৯ ঘন্টা কাজ করে ৫ জন শ্রমিক ৩ দিনে ৯টি বাক্স বানাতে পারে। দৈনিক ১০ ঘন্টা। কাজ করে ৮ জন শ্রমিক ৬ দিনে একই রকমের কতটি বাক্স বানাতে পারবে? [বিএডিসি'রসহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. ৫৪টি খ. ৪৮টি গ. ৩৬টি ঘ. ৩২টি **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ বস্ত্র বানাতে পারবে = $\frac{৯ \times ১০ \times ৮ \times ৬}{৯ \times ৫ \times ৩}$ = ৩২ টি

১০৩. ৭ জন পুরুষ ও ৬ জন মহিলা একটি কাজ ৮ দিনে শেষ করতে পারে। ২ জন মহিলা ১ জন পুরুষের সমান কাজ করতে পারে। ৪ জন পুরুষ ঐকাজ কয়দিনে শেষ করতে পারবে? [দ্বদকের উপ-সহকারী পরিচালক: ১০]

ক. ১২ খ. ১৬ গ. ২০ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ২ জন মহিলা ১ জন পুরুষের সমান হলে ৬ জন = ৩ জন পুরুষ। ৭ জন পুরুষ ও ৬ জন মহিলার কাজ = (৭+৩) = ১০ জন পুরুষের কাজ। ১০ জন পুরুষ কাজটি সম্পন্ন করে ৮ দিনে। সুতরাং ৪ জন পুরুষ কাজটি সম্পন্ন করে = $\frac{৮ \times ৪}{১০}$ = ২০ দিনে

১০৪. একটি পিঁপড়া প্রতি মিনিটে ৬ ফুট ওঠে এবং প্রতি ৬ ফুট পরপর সে ৪ ফুট করে নেমে আসে। ১২০ ফুট উঁচু গাছে উঠতে তার কত সময় লাগবে? [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসের স্টোরম্যান: ১৮]

ক. ২০ মিনিট খ. ৪৫ মিনিট গ. ৫৮ মিনিট ঘ. ৩০ মিনিট **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পিঁপড়া উঠা নামা করে গাছটির নিচের (১২০ - ৬) = ১১৪ ফুট অংশে। পিঁপড়াটি ১ মিনিটে (৬ - ৪) = ২ ফুট উঠলে ১১৪ ফুট উঠতে সময় লাগে ৫৭ মিনিট। ১২০ ফুট উঁচু গাছ উঠতে সময় লাগে = (৫৭+১) = ৫৮ মিনিট

১০৫. একটি বানর ১৩ মিটার উঁচু পিচ্ছিল বাঁশের মাথায় উঠতে প্রথম সেকেন্ডে ৩ মিটার উঠে এবং পরবর্তী সেকেন্ডে ১ মিটার নেমে আসে। বাঁশের মাথায় উঠতে বানরটির কত সময় লাগবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. ৮ সেকেন্ড খ. ১০ সেকেন্ড গ. ১১ সেকেন্ড ঘ. ১২ সেকেন্ড **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বানরটি উঠা নামা করে বাঁশের নিচের (১৩ - ৩) = ১০ মিটার অংশে। বানরটি প্রতি ২ সেকেন্ডে (৩ - ১) = ২ মিটার উঠলে ১০ ফুট উঠতে সময় লাগে ১০ সেকেন্ড। ১৩ মিটার উঁচু বাঁশের মাথায় উঠে = (১০+১) = ১১ সেকেন্ডে।

১০৬. খালেক ও তার বাবার বয়সের সমষ্টি ৪০ বছর। ১৩ বছর পর তাদের বয়সের সমষ্টি কত হবে? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের অফিস সহায়ক: ১৫]

ক. ৬৬ বছর খ. ৫৩ বছর গ. ৫৬ বছর ঘ. ৭২ বছর **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১৩ বছর পর তাদের বয়সের সমষ্টি = (৪০ + ১৩ × ২) = ৬৬ বছর

১০৭. মাতার ৩০ বছর বয়সে কন্যার জন্ম হয়। মাতার কত বছর বয়সে তার বয়স কন্যার দ্বিগুণ হবে? [এনএসআই'র ফিল্ড অফিসার: ১৭]

ক. ৩০ খ. ৫০ গ. ৬০ ঘ. ৭০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ যেহেতু মাতার ৩০ বছর বয়সে কন্যার জন্ম, সুতরাং মাতার বর্তমান বয়সের দ্বিগুন বয়সকালে মাতার বয়স কন্যার বয়সের দ্বিগুন হবে। মাতার বয়স = ৩০×২ = ৬০ বছর

১০৮. ১৫ জন চাষীর একটি জমির ফসল কাটতে ২১ দিন লাগল। ৪৫ জন চাষীর ঐ জমির ফসল কাঁটতে কত দিন লাগবে? / ১৫ জন লোক একটি কাজ ২১ দিনে সম্পন্ন করে। ৪৫ জন লোকের কাজটি সম্পন্ন করতে কত দিন লাগবে? [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]

ক. ৫ দিন খ. ৬ দিন গ. ৭ দিন ঘ. ৮ দিন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ প্রয়োজনীয় সময় = $\frac{২১ \times ১৫}{৪৫}$ = ৭ দিন।

১০৯. অর্নি ও তার যমজ দুই বোনের বয়সের সমষ্টি ২৩ বছর। যমজ বোনদের প্রত্যেকের বয়স ৬ বছর হলে, অর্নির বয়স কত? [কৃষি মন্ত্রণালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. ৬ খ. ১২ গ.১১ ঘ. ১৭ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ অর্নির বয়স = {২৩ - (৬+৬)} = ১১ বছর

১১০. পিতা-পুত্রের বর্তমান বয়সের সমষ্টি ৮০ বছর। আগামী তিন বছর পর পিতার বয়স ৬০ বছর হলে তখন পুত্রের বয়স কত হবে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. ২৩ বছর খ. ২৬ বছর গ. ৩০ বছর ঘ. ৩২ বছর **উত্তর: খ**

সমাধানঃ আগামী ৩ বছর পর পিতা-পুত্রের বয়সের সমষ্টি = (৮০ + ৩ + ৩) = ৮৬ বছর। তখন পুত্রের বয়স = ৮৬ - ৬০ = ২৬ বছর।

১১১. ৫ বৎসর পূর্বে পিতার ও পুত্রের বয়সের যোগফল ছিল ৬০ বৎসর। বর্তমানে পুত্রের বয়স ২০ হলে পিতার বর্তমান বয়স কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]

ক. ৪৫ বছর খ. ৪০ বছর গ. ৫৫ বছর ঘ. ৫০ বছর **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বর্তমানে পিতা ও পুত্রের বয়সের যোগফল = ৬০ + ৫×২ = ৭০ বছর। পিতার বয়স = ৭০ - ২০ = ৫০ বছর

সমাধানঃ ছেলের বর্তমান বয়স = (১১ - ৪) = ৭। স্ত্রীর বর্তমান বয়স = ৭ × ৪ = ২৮। স্বামীর বর্তমান বয়স = ২৮ + ৫ = ৩৩ বছর

১১২. রহমান সাহেবের বর্তমান বয়স তার পুত্রের বয়সের ৬ গুণ। ৮ বছর পূর্বে রহমান সাহেবের বয়স ছিল ২৮। ৭ বছর পর তার পুত্রের বয়স কত হবে? [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]

ক. ১২ বছর খ. ১৩ বছর গ. ১৪ বছর ঘ. ২৫ বছর **উত্তর: খ**

সমাধানঃ রহমান সাহেবের বর্তমান বয়স = ২৮ + ৮ = ৩৬। পুত্রের বর্তমান বয়স = $\frac{৩৬}{৬}$ = ৬। ৭ বছর পর পুত্রের বয়স = ৭ + ৬ = ১৩ বছর।

১১৩. এক ব্যক্তি তার স্ত্রীর চেয়ে ৫ বছরের বড়। তার স্ত্রীর বয়স ছেলের বয়সের ৪ গুণ। ৫ বছর পর ছেলের বয়স ১২ বছর হলে বর্তমানে ঐ ব্যক্তির বয়স কত? [২২তম বিসিএস]

ক. ৬৫ বছর খ. ২৮ বছর গ. ৩৩ বছর ঘ. ৫৩ বছর **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ ছেলের বর্তমান বয়স = (১২-৫) = ৭ বছর। স্ত্রী বর্তমান বয়স = ৭×৪ = ২৮ বছর। স্বামীর বর্তমান বয়স = ২৮+৫ = ৩৩ বছর

১১৪. আব্দুল করিম আব্দুর রহিমের চাইতে ৩ বছরের ছোট। আফজালের বয়স আব্দুল করিমের বয়স থেকে ২ বছর কম। মুমিনের বয়স যখন ৫ তখন আব্দুল করিম জন্মেছে। তাদের মধ্যে জ্যেষ্ঠতমের বয়স ৫২ হলে আফজালের বয়স কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৪]

ক. ৫৪ বছর খ. ৪৫ বছর গ. ৫০ বছর ঘ. ৪৩ বছর **উত্তর: খ**

১১৫. ১২ জন শ্রমিক ৩ দিনে ৭২০ টাকা আয় করে। তবে ৯ জন শ্রমিক সমপরিমাণ টাকা আয় করবে - [২৬তম বিসিএস]

ক. ৫ দিনে খ. ৪ দিনে গ. ৬ দিনে ঘ. ৩ দিনে **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১২ জন শ্রমিক আয় করে ৩ দিনে। সুতরাং ৯ জন শ্রমিক আয় করবে $= \frac{১২ \times ৩}{৯} = ৪$ দিনে।

১১৬. ৮ জন লোক একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। কাজটি ৩ দিনে করতে হলে কতজন লোক প্রয়োজন হবে? [খাদ্য অধিদপ্তরের উপ-সহকারী খাদ্য পরিদর্শক: ১২]

ক. ৩২ জন খ. ৩৬ জন গ. ৩৮ জন ঘ. ৪২ জন **উত্তর: ক**

সমাধানঃ প্রয়োজনীয় লোকসংখ্যা $= \frac{৮ \times ১২}{৩} = ৩২$ জন।

১১৭. যদি একটি কাজ ৯ জন লোক ১২ দিনে করতে পারে, অতিরিক্ত ৩ জন লোক নিয়োগ করলে কাজটি কতদিনে শেষ হবে? [২৭তম বিসিএস]

ক. ৭ খ. ৯ গ. ১০ ঘ. ১২ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ পরিবর্তিত জনবল = (৯+৩) = ১২ জন। প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{৯ \times ১২}{১২} =$ ৯ দিন।

১১৮. ৮ জন লোক একটি কাজ ৬ দিনে করতে পারে। কাজটি ৩ দিনে করতে হলে কতজন নতুন লোক নিয়োগ করতে হবে? [ডিএই'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. ৬ জন খ. ৮ জন গ. ৭ জন ঘ. ১২ জন **উত্তর: খ**

সমাধানঃ প্রয়োজনীয় লোকসংখ্যা $= \frac{৮ \times ৬}{৩} = ১৬$ জন। নতুন লোক নিয়োগ করতে হবে = (১৬ - ৮) = ৮ জন।

১১৯. রহিম, করিম ও গাজী তিন জনে একটি কাজ করতে পারে যথাক্রমে ১৫, ৬ এবং ১০ দিনে। তাহারা একত্রে তিনজনে কাজটি কতদিনে শেষ করতে পারবে? / রহিম, জামাল ও মার্জিয়া একটি কাজ ১৫, ৬, ১০ দিনে করতে পারে। তবে তারা একত্রে কাজটি কতদিনে করতে পারবে? / রহিম একটি কাজ ১৫ দিনে করে, রাজু ঐ কাজটি ৬ দিনে ও কামাল তা ১০ দিনে করে। তারা একত্রে ঐ কাজটি কত দিনে করবে? [৩১তম বিসিএস]

ক. ২১ দিনে খ. ১৮ দিনে গ.৩ দিনে ঘ. ১৫ দিনে **উত্তর: গ**

সমাধানঃ প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{xyz}{xy + yz + zx} = \frac{১৫ \times ৬ \times ১০}{(১৫ \times ৬) + (৬ \times ১০) + (১০ \times ১৫)} = ৩$ দিন

১২০. একটি কাজ ক ১০ দিনে এবং খ ১৫ দিনে করতে পারে। ক ও খ একত্রে কাজটি কত দিনে করতে পারবে? / রফিক একটি কাজ ১০ দিনে করতে পারে। শফিক ঐ কাজ ১৫ দিনে করতে পারে। তারা একত্রে কত দিনে কাজটি শেষ করতে পারবে? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. ৮ দিনে খ. ৫ দিনে গ. ৬ দিনে ঘ. ৭ দিনে **উত্তর: গ**

সমাধানঃ প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{১০ \times ১৫}{১০ + ১৫} = ৬$ দিন

১২১. একটি চৌবাচ্চা দুইটি নল দ্বারা যথাক্রমে ১০ মিনিটে এবং ১৫ মিনিটে পূর্ণ হতে পারে। নল দুইটি একসঙ্গে খুলে দিলে চৌবাচ্চাটি কত সময়ে পূর্ণ হবে? দুইটি নল দ্বারা একটি চৌবাচ্চা যথাক্রমে ১০ ও ১৫ ঘণ্টায় পূর্ণ হয়। নল দুটি একত্রে খোলা রাখলে চৌবাচ্চাটি কতক্ষণে পানি দ্বারা পূর্ণ হবে? [৩৫তম বিসিএস]

ক. ২ ঘণ্টায় খ. ৪ ঘণ্টায় খ. ৫ ঘণ্টায় ঘ. ৬ ঘণ্টায় **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{১০ \times ১৫}{১০ + ১৫} = ৬$ ঘন্টা

১২২. একটি নল দ্বারা একটি ড্রাম ৩২ মিনিটে পূর্ণ হয়। অপর একটি নল দ্বারা ড্রামটি ১৬ মিনিটে খালি হয়। যদি ড্রামটি অর্ধেক পূর্ণ থাকে, তাহলে দুটি নল একসাথে খুলে দিলে ড্রামটি - [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনে সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. ৮ মিনিটে পূর্ণ হবে খ. ১৬ মিনিটে পূর্ণ হবে গ. ১৬ মিনিটে খালি হবে ঘ. ৩২ মিনিটে খালি হবে **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সম্পূর্ণ ড্রাম পানিপূর্ণ হতে প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{৩২ \times ১৬}{৩২ - ১৬} = ৩২$ মিনিট। অর্ধপূর্ণ ড্রামটির বাকি অর্ধেক পূর্ণ হতে প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{৩২}{২} = ১৬$ মিনিট

১২৩. একটি নল ১২ মিনিটে একটি খালি চৌবাচ্চা পূর্ণ করে। অপর একটি নল প্রতি মিনিটে ১৪ লিটার পানি বের করে দেয়। চৌবাচ্চাটি খালি থাকা অবস্থায় নল দুটি খুলে দিলে ৯৬ মিনিটে উহা পূর্ণ হয়। চৌবাচ্চাটিতে কত লিটার পানি ধরে? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৮]

ক. ১৪৫ লিটার খ. ১৫৫ লিটার গ. ২০৮ লিটার ঘ. ১৯২ লিটার **উত্তর: ঘ**

CamScanner

১২৪. সম্পূর্ণ খালি একটি চৌবাচ্চা একটি পাইপ দিয়ে ৫ ঘন্টায় সম্পূর্ণ ভর্তি করা যায়। দ্বিতীয় একটি পাইপ দিয়ে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ করতে ৩ ঘন্টা সময় লাগে। দুটি পাইপ একসাথে ব্যবহার করে চৌবাচ্চাটির $\frac{২}{৩}$ অংশ পূর্ণ করতে কত সময় লাগবে? [১৮তম বিসিএস]

ক. $\frac{২}{৩}$ ঘণ্টা খ. $\frac{৩}{৪}$ ঘণ্টা গ. $\frac{৫}{৪}$ ঘণ্টা ঘ. $\frac{১}{২}$ ঘণ্টা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ চৌবাচ্চাটি পূর্ন হতে সময় লাগবে $= \frac{৫\times৩}{৫+৩} = \frac{১৫}{৮}$ ঘন্টা। $\frac{২}{৩}$ অংশ পূর্ন হতে সময় লাগবে$= (\frac{১৫}{৮}\times\frac{২}{৩}) = \frac{৫}{৪}$ ঘন্টা

১২৫. নুরু একটি কাজ তিন ঘন্টায় করতে পারে। নুরু এবং জনি একত্রে দুই ঘন্টায় করতে পারলে জনি কাজটি কত ঘন্টায় করতে পারবে? / দুই ব্যক্তি একটি কাজ ২ দিনে করতে পারে। প্রথম ব্যক্তি একাকী কাজটি ৩ দিনে করতে পারে। দ্বিতীয় ব্যক্তি একাকী কাজটি কতদিনে করতে পারবে? / ক ও খ একত্রে একটি কাজ ২ দিনে শেষ করতে পারে। খ একা ৩ দিনে কাজটি শেষ করতে পারলে ক একা কত দিনে কাজটি শেষ করতে পারবে? / ক ও খ একটি কাজ ২ দিনে করতে পারে। ক একা কাজটি ৩ দিনে করতে পারে। খ একা কাজটি কতদিনে করতে পারবে? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ৪ খ. ৭ গ. ৯ ঘ. ৬ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{২\times৩}{৩-২} = ৬$ ঘন্টা।

১২৬. A, B এর থেকে দ্বিগুণ কাজ করতে পারে। তারা একত্রে ১৪ দিনে একটি কাজ সম্পূর্ণ করে। ঐ কাজটি A একা কত দিনে করতে পারবে? [কৃষি মন্ত্রণালয়ের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. ১৮ খ. ২১ গ. ২৭ ঘ. ২৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ B কাজটি ২ক দিনে সম্পন্ন করলে A একা করতে পারে ক দিনে। শর্তমতে, $\frac{১}{ক} + \frac{১}{২ক} = \frac{১}{১৪} \Rightarrow \frac{২\times১}{২ক} = \frac{১}{১৪} \Rightarrow ক = ২১$

১২৭. দুইটি নল দ্বারা চৌবাচ্চা যথাক্রমে ২০ মিনিট ও ৩০ মিনিটে পানি পূর্ণ করা যায়। চৌবাচ্চাটি খালি থাকা অবস্থায় দুইটি নলই একসঙ্গে খুলে দেওয়া হলো। প্রথম নলটি কখন বন্ধ করলে মোট ১৮ মিনিটে চৌবাচ্চাটি পানি পূর্ণ হবে? [বাংলাদেশ পুলিশের সহকারী রসায়নবিদ: ০২]

ক. ৮ মিনিট পরে খ. ৬ মিনিট পরে গ. ১০ মিনিট পরে ঘ. ৪ মিনিট পরে **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ২য় নল দ্বারা ৩০ মিনিটে ১ টি চৌবাচ্চা পূর্ণ হলে ১ মিনিটে পূর্ণ হয় $= \frac{১}{৩০}$ অংশ। সুতরাং ১৮ মিনিটে পূর্ণ হয় $= \frac{১৮}{৩০} = \frac{৩}{৫}$ অংশ। অতএব, ১ম নল দ্বারা চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হয় $(১ - \frac{৩}{৫}) = \frac{২}{৫}$ অংশ। যেহেতু ১ম নল দ্বারা ১ টি চৌবাচ্চা ২০ মিনিটে পূর্ণ হয়, সেহেতু $\frac{২}{৫}$ অংশ পূর্ণ হবে $= \frac{২\times২০}{৫} = ৮$ মিনিটে।

প্রথম নলটি ৮ মিনিট পর বন্ধ করলে ১৮ মিনিটে পূর্ণ হয় ।

১২৮. দুইটি নল দ্বারা একটি চৌবাচ্চা ৮ মিনিটে পূর্ণ হয়। নল দুইটি খুলে দেওয়ার ৪ মিনিট পর প্রথম নলটি বন্ধ করে দেয়ায় চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে আরও ৬ মিনিট লাগলো। প্রত্যেক নল দ্বারা পৃথক ভাবে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে? [২০তম বিসিএস]

ক. ১৮ ও ১২ মিনিটে খ. ১৫ ও ১২ মিনিটে গ. ২৪ ও ১২ মিনিটে ঘ. ১০ ও ১৫ মিনিটে **উত্তর: গ**

১২৯. **A tap can fill a tank in y hours. After half the tank is filled, three more similar taps are opend. What is the total time taken to fill the tank completely?** [বিবিএস'র পরিসংখ্যান অফিসার: ১৪]

ক. ৩ ঘণ্টা ১৫ মিনিট খ. ৩ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট গ. ৪ ঘণ্টা ঘ. ৪ ঘণ্টা ১৫ মিনিট **উত্তর: খ**

১৩০. একটি নল ১২ মিনিটে একটি খালি চৌবাচ্চা পূর্ণ করে। অপর একটি নল প্রতি মিনিটে ১৫ লিটার পানি বের করে দেয়। চৌবাচ্চাটি খালি থাকা অবস্থায় নল দুটি খুলে দিলে ৪৮ মিনিটে উহা পূর্ণ হয়। চৌবাচ্চাটিতে কত লিটার পানি হবে? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয় উপ-সহকারী পরিচালক: ১৮]

ক. ২২০ লিটার খ. ২৩০ লিটার গ. ২৪০ লিটার ঘ. ২৫০ লিটার **উত্তর: গ**

১৩১. একটি চৌবাচ্চা তিনটি নল দিয়ে যথাক্রমে ১০,১২ ও ১৫ ঘন্টায় পূর্ণ হতে পারে। তিনটি নল একসঙ্গে খুলে দিলে চৌবাচ্চার অর্ধেক পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৪]

ক. ৬ ঘণ্টা খ. ৪ ঘণ্টা গ. ৩ ঘণ্টা ঘ. ২ ঘণ্টা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সম্পূর্ন ট্যাঙ্কটি পুর্ন হতে প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{xyz}{xy+yz+zx} = \frac{১০\times১২\times১৫}{১০\times১২+১২\times১৫+১৫\times১০} = ৪$ ঘণ্টা। অর্ধেক পূর্ণ হতে সময় লাগবে $= ৪ \times \frac{১}{২} = ২$ ঘন্টা

১৩২. একটি চৌবাচ্চা একটি নল দ্বারা ১০ ঘন্টায় পূর্ণ হয়। তাতে একটি ছিদ্র থাকায় পূর্ণ হতে ১৫ ঘন্টা লাগে। ছিদ্র দ্বারা চৌবাচ্চাটি খালি হতে কত সময় লাগবে? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম অফিসার: ০৩]

ক. ২০ ঘণ্টা খ. ২৫ ঘণ্টা গ. ৩০ ঘণ্টা ঘ. ৩৫ ঘণ্টা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{১০\times১৫}{১৫-১০} = ৩০$ ঘণ্টা।

১৩৩. দুইটি নল দিয়ে একটি ট্যাংক যথাক্রমে ১২ ও ১৫ ঘন্টায় পূর্ণ হয়। তৃতীয় একটি নল দ্বারা সেটা ২০ ঘন্টায় খালি হয়। তিনটি নল একসঙ্গে খুলে দিলে ট্যাংকটি কত সময়ে পূর্ণ হবে? [তিতাস গ্যাস ফিল্ডের সহকারী অফিসার: ১৮]

ক. ১২ ঘন্টায় খ. ১০ ঘন্টায় গ. ৮ ঘন্টায় ঘ. ৭ ঘন্টায় **উত্তর: খ**

CamScanner

১৩৪. **একটি বাড়ির ছাদের ট্যাঙ্কটি একটি নল দ্বারা ২৫ মিনিটে পূর্ণ হয়। আবার বাড়ির ব্যবহারের জন্য যে নল আছে তা খুলে দিলে উহা ৫০ মিনিটে খালি হয়। ট্যাঙ্কটি অর্ধপূর্ণ থাকা অবস্থায় দুটি নল একসাথে কাজ করলে ট্যাঙ্কটি কতক্ষণে পূর্ণ হবে?** [উপজেলা / থানা শিক্ষা অফিসার: ৯৯]

ক. ২৫ মিনিট খ. ১ ঘণ্টা গ. আধ-ঘণ্টা ঘ. ২৯ মিনিট **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সম্পূর্ণ ট্যাঙ্কটি পুর্ণ হতে প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{২৫ \times ৫০}{৫০ - ২৫} = ৫০$ মিনিট। অর্ধ ট্যাঙ্কটি পুর্ণ হতে সময় লাগে $= \frac{৫০}{২} = ২৫$ মিনিট

১৩৫. **দুইটি নল দিয়ে একটি চৌবাচ্চা ৮ মিনিটে পূর্ণ হয়। নল দুইটি খুলে দেয়ার ৬ মিনিট পর প্রথম নলটি বন্ধ করে দেয়ায় চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে আরও ৬ মিনিট লাগলে দ্বিতীয় নলটি দিয়ে চৌবাচ্চাটি এককভাবে পূর্ণ করতে কত মিনিট লাগবে?** [সিজিডিএফকার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]

ক. ১২ খ. ১৬ গ. ২০ ঘ. ২৪ **উত্তর: ঘ**

১৩৬. **যদি ৩ জন পুরুষ বা ৫ জন বালক একটি কাজ ২০ দিনে করতে পারে তবে ৪ জন পুরুষ ও ১০ বালক ঐ কাজটি কত দিনে করতে পারবে? / যদি ৩ জন পুরুষ অথবা ৫ জন মহিলা একটি কাজ করে ২০ দিনে। তাহলে ৪ জন পুরুষ এবং ১০ জন মহিলা একত্রে কাজটি করতে কতদিন সময় লাগবে?** [বিবিএস'র ডাটা এন্টি অপারেটর: ২০]

ক. ১০ দিনে খ. ৯ দিনে গ. ৮ দিনে ঘ. ৬ দিনে **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রয়োজনীয় সময় $= \frac{৩ \times ৫ \times ২০}{(৩\times১০) + (৫\times৪)} = ৬$ দিনে

১৩৭. **৮ জন পুরুষ বা ১৮ জন বালক একটি কাজ ৩৬ দিনে করতে পারে। ১৬ জন পুরুষ ও ১৮ জন বালক সেই কাজের দ্বিগুণ একটি কাজ কত দিনে করতে পারবে?** [বিবিএস'র পরিসংখ্যান অফিসার: ১৪]

ক. ২৪ খ. ২৬ গ. ২৮ ঘ. ৩০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ দ্বিগুণ কাজ করতে প্রয়োজনীয় সময় $= ২ \times \frac{৮ \times ১৮ \times ৩৬}{(৮\times১৮) + (১৮\times১৬)} = ২৪$ দিন

১৩৮. **দুই জন পুরুষ ও একজন মহিলা ৪ ঘন্টায় একটি কাজ করতে পারে। একই কাজ একজন পুরুষ ও তিনজন মহিলা মিলেও ৪ ঘন্টায় করতে পারে। সেই কাজটি করতে তিনজন পুরুষ ও চারজন মহিলার কত ঘন্টা লাগবে?** [বিএডিসি'র অফিস সহকারী: ১৮]

ক. ৩ খ. ২.৫ গ. ২ ঘ. ১ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ (২ জন পুরুষ + ১ জন মহিলা) ১ ঘন্টায় করে $\frac{১}{৪}$ অংশ কাজ এবং (১ জন পুরুষ + ৩ জন মহিলা) ১ ঘন্টায় করে $\frac{১}{৪}$ অংশ কাজ।

সুতরাং (৩ জন পুরুষ + ৪ জন মহিলা) ১ ঘন্টায় করে কাজটির $(\frac{১}{৪} + \frac{১}{৪})$ অংশ $= \frac{১}{২}$ অংশ। (৩ জন পুরুষ + ৪ জন মহিলা) কাজটির $\frac{১}{২}$ অংশ করে ১ ঘন্টায় করলে পুরো অংশ করবে ২ ঘন্টায়।

১৩৯. **লিটু একটি কাজ ১০ দিনে এবং রিটু তা ১৫ দিনে করতে পারে। তারা একদিনে একত্রে কাজ করে ২৫০ টাকা পায়। লিটু কত টাকা পায়?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৭]

ক. ১০০ টাকা খ. ১২০ টাকা গ. ১৫০ টাকা ঘ. ১৮০ টাকা **উত্তর: গ**

১৪০. **স্থির পানিতে নৌকার গতিবেগ ঘন্টায় ৫ কি.মি.। ঐরূপ নৌকাটি স্রোতের অনুকূলে ৩ ঘন্টায় ২১ কি.মি. পথ অতিক্রম করে। ফিরে আসার সময় নৌকাটির কত ঘন্টা সময় লাগবে?** [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম পরিচালক: ০৬]

ক. ৮ ঘন্টা খ. ৭ ঘন্টা গ.৬ ঘন্টা। ঘ. ৯ ঘন্টা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ স্রোতের অনুকুলে নৌকার গতিবেগ $= \frac{২১}{৩} = ৭$ কি.মি/ঘন্টা। স্রোতের বেগ $= (৭-৫) = ২$ কি.মি/ঘন্টা। স্রোতের প্রতিকুলে নৌকার গতিবেগ $= (৫-২) = ৩$ কি.মি। সময় $= \frac{২১}{৩} = ৭$ ঘন্টা

১৪১. **স্রোতের প্রতিকূলে যেতে যে সময় লাগে, স্রোতের অনুকূলে যেতে তার অর্ধেক সময় লাগে। যাতায়াতের যদি ২৪ ঘন্টা সময় লাগে, তবে স্রোতের অনুকূলে যেতে কত সময় লাগবে?** [বিটিভি'র বিজ্ঞাপন আধিকারিক: ০৬]

ক. ৪ ঘন্টা খ. ৬ ঘন্টা গ. ৮ ঘন্টা ঘ. ১২ ঘন্টা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ স্রোতের অনুকূলে এবং প্রতিকূলে যেতে প্রয়জনীয় সময়ের অনুপাত = ১ : ২। অনুপাতের যোগফল = ১+২ = ৩। স্রোতের অনুকূলে যেতে প্রয়জনীয় সময় = ২৪ এর $\frac{১}{৩} = ৮$ ঘন্টা

১৪২. **স্থির পানিতে একটি নৌকার গতিবেগ ঘন্টায় ২ কি.মি. এবং স্রোতের বেগ ঘন্টায় ৩ কি.মি. হলে স্রোতের অনুকূলে নৌকার কার্যকরী গতিবেগ কত?** [এনএটিপি'র অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ৬ কি.মি. খ.৪ কি.মি. গ. ২ কি.মি. ঘ. ৫ কি.মি. **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ স্রোতের অনুকুলে নৌকার কার্যকরী গতিবেগ = স্থির পানিতে গতিবেগ + স্রোতের গতিবেগ = (২+৩) = ৫ কি.মি.

১৪৩. **স্রোতের প্রতিকূলে নৌকার বেগ ঘন্টায় ২ কি.মি. এবং স্রোতের বেগ ৩ কি.মি. হলে, স্রোতের অনুকূলে নৌকার কার্যকরী বেগ ঘন্টায় কত কি.মি.?** [বিআরইবি'র অফিস সহকারী: ১৮]

ক. ৫ খ. ৮ গ. ১০ ঘ. ১২ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ স্রোতের প্রতিকুলে নৌকার বেগ = নৌকার বেগ - স্রোতের বেগ => নৌকার বেগ = স্রোতের প্রতিকুলে নৌকার বেগ + স্রোতের বেগ = (২+৩) = ৫ কি.মি./ ঘন্টা। স্রোতের অনুকুলে নৌকার কার্যকরী গতিবেগ = নৌকার বেগ + স্রোতের বেগ = (৫+৩) = ৮

CamScanner

১৪৪. একটি নৌকা স্রোতের অনুকূলে ঘন্টায় ৮ কি.মি. এবং স্রোতের প্রতিকূলে ঘন্টায় ৪ কি.মি. যায়। তাহলে ঐ নৌকার বেগ কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সহকারী শিক্ষক: ১৭]

ক. ২ কি.মি. খ. ৩ কি.মি. গ. ৪ কি.মি. ঘ. ৬ কি.মি. **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ স্রোতের অনুকূল ও প্রতিকূল মিলে একত্রে ২×নৌকার বেগ = ৮+৪ = ১২ কি.মি./ঘন্টা। সুতরাং নৌকার বেগ = $\frac{১২}{২}$ = ৬ কি.মি.

১৪৫. যদি কোন ব্যক্তি স্রোতের অনুকূলে ৬ কি.মি./ঘন্টা বেগে এবং প্রতিকূলে ২ কি.মি./ঘন্টা বেগে সাঁতরাতে পারে, তবে স্থির পানিতে তার বেগ কি.মি./ঘন্টা হবে? [কৃষি মন্ত্রণালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. ৪ খ. ২ গ. ৫ ঘ. ৬ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ স্রোতের অনুকূল ও প্রতিকূল মিলে একত্রে ২×ব্যক্তির বেগ = ৬+২ = ৮ কি.মি./ঘন্টা। সুতরাং ব্যক্তির বেগ = $\frac{৮}{২}$ = ৪ কি.মি.

১৪৬. দাঁড় বেয়ে একটি নৌকা স্রোতের অনুকূলে ঘন্টায় যায় ১৫ কি.মি. এবং স্রোতের প্রতিকূলে ঘন্টায় যায় ৫ কি.মি.। স্রোতের বেগ নির্ণয় কর? [৩৫তম বিসিএস]

ক. ৫ কি.মি./ঘন্টা খ. ৬ কি.মি./ঘন্টা গ. ৭ কি.মি./ঘন্টা ঘ. ৮ কি.মি./ঘন্টা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ স্রোতের অনুকূল ও প্রতিকূল মিলে একত্রে ২×স্রোতের বেগ = ১৫ - ৫ = ১০ কি.মি./ঘন্টা। সুতরাং স্রোতের বেগ = $\frac{১০}{২}$ = ৫ কি.মি.

১৪৭. এক ব্যক্তি স্রোতের অনুকূলে দাড় বেয়ে ঘন্টায় কোন স্থানে পৌছাল এবং স্রোতের প্রতিকূলে ৪ ঘন্টায় আবার যাত্রার স্থানে ফিরে এলো। দাঁড়ের বেগ স্রোতের বেগের কতগুণ? [বিটিভি'র প্রযোজক: ০৬]

ক. ২ গুণ খ. ৩ গুণ গ. ৪ গুণ ঘ. ৫ গুণ **উত্তর: ঘ**

১৪৮. লঞ্চ ও স্রোতের গতিবেগ যথাক্রমে ঘন্টায় ১৮ কি.মি. ও ৬ কি.মি.। নদীপথে ৪৮ কি.মি. অতিক্রম করে পুনরায় ফিরে আসতে কতক্ষণ সময় লাগবে – [২৬তম বিসিএস]

ক. ১০ ঘন্টা খ. ৫ ঘন্টা গ. ৬ ঘন্টা ঘ. ৮ ঘন্টা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ স্রোতের অনুকূলে লঞ্চের গতিবেগ = (১৮ + ৬) = ২৪ কি. মি./ঘন্টা। স্রোতের অনুকূলে ২৪ কি. মি. ১ ঘন্টায় গেলে ৪৮ কি.মি. যাবে ২ ঘন্টায়। আবার, স্রোতের প্রতিকূলে লঞ্চের কার্যকারী গতিবেগ = (১৮ − ৬) = ১২ কি. মি./ঘন্টা। স্রোতের প্রতিকূলে ১২ কি. মি. ১ ঘন্টায় গেলে ৪৮ কি.মি. যাবে $\frac{৪৮}{১২}$ = ৪ ঘন্টায়। অতএব, মোট প্রয়োজনীয় সময় = (২ + ৪) ঘন্টা = ৬ ঘন্টা।

১৪৯. If a boat goes 9 km upstream in 89 minutes and the speed of the stream is u kmph, then the speed of the boat in still water is - [পিকেএসএফ'র সহকারী ব্যবস্থাপক: ১৪]

ক. ৪.২ কি.মি./ঘন্টা খ. ৯ কি.মি./ঘন্টা গ. ১৩ কি.মি./ঘন্টা ঘ. ২১ কি.মি./ঘন্টা **উত্তর: গ**

১৫০. স্রোতের বিপরীতে একটি নৌকা ৫২ মিনিটে ১৩ কি.মি. যেতে পারে। স্রোতের বেগ ৪ কি.মি./ঘন্টা। স্থির পানিতে নৌকার বেগ কত? [তিতাস গ্যাস ফিল্ডের সহকারী অফিসার: ১৮]

ক. ১৯ কি.মি./ঘন্টা খ. ২৩ কি.মি./ঘন্টা গ. ১৩ কি.মি./ঘন্টা ঘ. ১১ কি.মি./ঘন্টা **উত্তর: ক**

সমাধানঃ স্থির পানিতে নৌকার বেগ = স্রোতের বিপরীতে বেগ + স্রোতের বেগ = $\frac{১২ \times ৬০}{৫২}$ + ৪ = ১৫ + ৪ = ১৯

১৫১. একটি নৌকা স্রোতের প্রতিকূলে ৯ কি.মি. ও স্রোতের অনুকূলে ১৮ কি.মি. যায় ৩ ঘন্টায়। নৌকার গতিবেগ কত কি.মি.? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ১.৫ কি.মি. খ. ৩ কি.মি. গ. ৬ কি.মি. ঘ. ৪.৫ কি.মি. **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ নৌকার গতিবেগ = $\frac{\text{অনুকূলে গতিবেগ + প্রতিকূলে গতিবেগ}}{২} = \frac{\frac{১৮}{৩} + \frac{৯}{৩}}{২} = \frac{৯}{২}$ = ৪.৫ কি.মি/ঘন্টা

১৫২. স্রোতের অনুকূলে একটি নৌকা ৪ ঘন্টায় ৪০ কি.মি. পথ যায়। যদি স্থির জলে ঐ নৌকার গতিবেগ ঘন্টায় ৮ কি.মি. হয়, তবে নদীর স্রোতের গতিবেগ কত ছিল? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৮]

ক. ৪ কি.মি. খ. ৩ কি মি গ. ২ কি.মি. ঘ. ১ কি.মি. **উত্তর: গ**

সমাধানঃ স্রোতের গতিবেগ = অনুকূলে গতিবেগ - স্থির পানিতে গতিবেগ = $\frac{৪০}{৪}$ − ৮ = ২ কি.মি/ঘন্টা

১৫৩. স্থির পানিতে একটি নৌকার গতিবেগ ঘন্টায় ৭ কি.মি.। এরূপ নৌকায় স্রোতের অনুকূলে ৩৩ কি.মি. পথ যেতে ৩ ঘন্টা সময় লেগেছে। ফিরে আসার সময় নৌকাটির কত সময় লাগবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৪]

ক. ১৩ ঘন্টা খ. ১১ ঘন্টা গ. ১০ ঘন্টা ঘ. ৯ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ স্রোতের অনুকূলে নৌকার গতিবেগ = $\frac{৩৩}{৩}$ = ১১ কি.মি.। স্রোতের বেগ = ১১ - ৭ = ৪ কি.মি। স্রোতের প্রতিকূলে নৌকার গতিবেগ = ৭ - ৪ = ৩ কি.মি। ফিরে আসতে সময় লাগবে = $\frac{৩৩}{৩}$ = ১১ ঘন্টা

১৫৪. ঘাটে বাঁধা একটি নৌকা জোয়ারের টানে নোঙর ছিড়ে দুই ঘন্টায় ৭.৫০ কি.মি. দূরে চলে গেল। পরে মাঝি দাঁড় টেনে নৌকাটিকে ৩ ঘন্টায় ঘাটে ফিরিয়ে আনল। দাঁড়ের টানে নৌকার গতিবেগ কত ছিল? [শ্রম অধিদপ্তরের সহকারী শ্রম অফিসার: ০৬]

ক. ঘন্টায় ৬.২৫ কি.মি. খ. ঘন্টায় ৬ কি.মি. গ.ঘন্টায় ৩ কি.মি. ঘ. ঘন্টায় ৫ কি.মি. **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ জোয়ারের টানে নৌকার গতিবেগ = $\frac{৭.৫০}{২}$ = ৩.৭৫ কি.মি/ঘন্টা। মাঝির দাড় টানার গতিবেগ = $\frac{৭.৫০}{৩}$ = ২.৫০ কি.মি/ঘন্টা।
সুতরাং দাড়ের টানে নৌকার গতিবেগ = (৩.৭৫+২.৫০) = ৬.২৫ কি.মি/ঘন্টা

১৫৫. একটি নৌকা মালামালসহ যে গতিতে চলে, খালি থাকলে সেটি দ্বিগুণ গতিতে চলে। নৌকাটি মালামালসহ ৪০ কি.মি. অতিক্রম করে, দুই ঘন্টা ব্যয় করে নৌকা থেকে মালামাল নামায় এবং খালি অবস্থায় পূর্বের স্থানে ফিরে আসে। সব মিলিয়ে যদি ১৭ ঘন্টা সময় লেগে থাকে, তাহলে খালি অবস্থায় নৌকাটির বেগ কত কি.মি./ঘন্টা ছিল? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]

ক. ২ খ. ৪ গ. ৮ ঘ. ৬ **উত্তর: গ**

১৫৬. একটি ট্রেন ঘন্টায় ৬০ কি.মি. বেগে চলে। ১০০ মিটার যেতে ট্রেনটির কত সময় লাগবে? [সহকারীপরিবার পরিকল্পনা কর্মকর্তা: ১২]

ক. ৬০ সেকেন্ড খ. ১ সেকেন্ড গ. ৬ সেকেন্ড ঘ. ০.৬ সেকেন্ড **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১ ঘন্টা = ৩৬০০ সেকেন্ড। ৬০ কি.মি. = ৬০০০০ মিটার। ৬০০০০ মিটার যেতে সময় লাগে ৩৬০০ সেকেন্ড। সুতরাং ১০০ মিটার যেতে সময় লাগে = $\frac{৩৬০০ \times ১০০}{৬০০০০}$ = ৬ সেকেন্ড

১৫৭. ১২০ মিটার লম্বা একটি আন্তঃনগর এক্সপ্রেস একটি লাইট পোস্ট ৬ সেকেন্ডে অতিক্রম করল। ট্রেনটির গতিবেগ কিলোমিটার/ঘন্টায় কত? [জাতীয় সঞ্চয় অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৯]

ক. ৭২ খ. ৪৮ গ. ৩৬ ঘ. ৯৬ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১ ঘন্টা = (৬০×৬০) = ৩৬০০ সেকেন্ড। ১ কি.মি. = ১০০০ মিটার। ৬ সেকেন্ডে অতিক্রম করে ১২০ মিটার। সুতরাং ৩৬০০ সেকেন্ডে অতিক্রম করে = $\frac{১২০ \times ৩৬০০}{৬}$ = ৭২০০০ মিটার = ৭২ কি.মি

১৫৮. ১০০ মিটার লম্বা একটি ট্রেন ঘন্টায় ৬০ কিলোমিটার যায়। রাস্তার পাশের একটি খুঁটিকে ট্রেনটি কত সময়ে অতিক্রম করবে? [রেলপথ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. ৬ সেকেন্ড খ. ১৬ সেকেন্ড গ. ১০ সেকেন্ড ঘ. ২৬ সেকেন্ড **উত্তর: ক**

সমাধানঃ খুঁটিকে ট্রেনটি অতিক্রম করবে = $\frac{১০০ \times ৩৬০০}{৬০০০০}$ = ৬ সেকেন্ডে

১৫৯. একটি প্লাটফর্মের দৈর্ঘ্য ২০০ মিটার। ২৫০ মিটার লম্বা একটি ট্রেনকে অতিক্রম করতে যে দূরত্ব অতিক্রম করতে হবে তা হলো- [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ২০০ মিটার খ. ২৫০ মিটার গ. ৩৫০ মিটার ঘ. ৪৫০ মিটার **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্লাটফর্ম অতিক্রম করতে ট্রেনটিকে অতিক্রম করতে হবে = (প্লাটফর্মের দৈর্ঘ্য + ট্রেনের দৈর্ঘ্য) = ২০০+২৫০ = ৪৫০ মিটার

১৬০. ঘন্টায় ৬০ কি.মি. বেগে চলা ১০০ মিটার দৈর্ঘ্যের একটি ট্রেন ৩০০ মিটার দীর্ঘ একটি প্লাটফরম অতিক্রম করতে কত সময় লাগবে? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ২৪ সেকেন্ড খ. ২০ সেকেন্ড গ. ৪০ সেকেন্ড ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মোট অতিক্রান্ত দুরত্ব = ১০০+৩০০ = ৪০০ মিটার সুতরাং সময় লাগবে = $\frac{৬০ \times ৬০ \times ৪০০}{৬০০০০}$ = ২৪ সেকেন্ড

১৬১. ৭২ কি.মি./ ঘন্টা বেগে চলমান একটি ট্রেন ৫৮০ মিটার দীর্ঘ একটি প্লাটফর্মকে ৫৬ সেকেন্ডে অতিক্রম করে। ট্রেনটির দৈর্ঘ্য ৫৪০ মিটার হলে, ১৬০ মিটার দীর্ঘ একটি সেতু অতিক্রম করতে ট্রেনটির কত সেকেন্ড সময় লাগবে? [সিজিডিএফকার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]

ক. ৩৫ খ. ২৮ গ. ২৭ ঘ. ৮ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মোট অতিক্রান্ত দুরত্ব = (৫৪০+১৬০) =৭০০ মিটার। সুতরাং সময় লাগবে = $\frac{৩৬০০ \times ৭০০}{৭২০০০}$ = ৩৫ সেকেন্ড

১৬২. ঘন্টায় ৯৩ কি.মি. বেগে চলমান একটি ট্রেন ৯০ মিটার দীর্ঘ একটি সেতুকে ১২ সেকেন্ড অতিক্রম করে। ২৪৫ মিটার দীর্ঘ একটি সেতু অতিক্রম করতে ট্রেনটি কত সময় লাগবে? [বিপিএটিসি'র প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ১২ সেকেন্ড খ. ১৫ সেকেন্ড গ. ১৮ সেকেন্ড ঘ. ২৪ সেকেন্ড **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১২ সেকেন্ডে অতিক্রান্ত দুরত্ব = $\frac{৯৩০০০ \times ১২}{৩৬০০}$ = ৩১০ মিটার। ট্রেনটির দৈর্ঘ্য = (৩১০-৯০) = ২২০ মিটার। মোট অতিক্রান্ত দুরত্ব = (২৪৫+২২০) = ৪৬৫ মিটার। ৯৩০০০ মিটার অতিক্রম করতে সময় লাগে ৩৬০০ সেকেন্ড। সুতরাং ৪৬৫ মিটার অতিক্রম করতে সময় লাগে = $\frac{৩৬০০ \times ৪৬৫}{৯৩০০০}$ = ১৮ সেকেন্ড

১৬৩. একটি ট্রেন ঘন্টায় ৪৮ কি.মি. বেগে চলে ২২০ মি. প্লাটফরম ৩০ সেকেন্ডে অতিক্রম করে। ট্রেনটির দৈর্ঘ্য কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের প্রকল্প বাস্তবায়ন কর্মকর্তা: ০৪]

ক. ১৮০ মিটার খ. ২০০ মিটার গ. ২২০ মিটার ঘ. ২৪০ মিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৪৮ কি. মি. = (৪৮ × ১০০০) মি. = ৪৮০০০ মি. এবং ১ ঘন্টা = (৬০ × ৬০) ঘন্টা = ৩৬০০ সেকেন্ড। ট্রেনটি ৩৬০০ সেকেন্ডে ৪৮০০০ মিটার গেলে ৩০ সেকেন্ডে যাবে = $\frac{৪৮০০০ \times ৩০}{৩৬০০}$ = ৪০০ মিটার। ট্রেনটি ৩০ সেকেন্ডে অতিক্রম করে ট্রেনের দৈর্ঘ্য + প্লাটফরমের দৈর্ঘ্য = ৪০০ মিটার => ট্রেনের দৈর্ঘ্য + ২২০ মিটার = ৪০০ মিটার => ট্রেনের দৈর্ঘ্য = ১৮০ মিটার।

CamScanner

১৬৪. ১২০ মিটার ও ৮০ মিটার দীর্ঘ দুটি ট্রেন প্রতি ঘন্টায় যথাক্রমে ১৮ কি.মি. ও ১২ কি.মি. বেগে চলছে। ট্রেন দুটি একই স্থান থেকে একই দিকে একই সময়ে অগ্রসর হলে পরস্পরকে অতিক্রম করতে কত সময় লাগবে? [থানা সহকারী শিক্ষা অফিসার: ০৪]

ক. ১ মিনিট খ. ২ মিনিট গ. ৩ মিনিট ঘ. ৪ মিনিট **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ট্রেন দুটির দৈর্ঘ্য = (১২০+৮০) = ২০০ মিটার। যেহেতু ট্রেন দুটি পরস্পর একই দিকে চলে, সেহেতু তাদের আপেক্ষিক বেগ = (১৮-১২) = ৬ কি.মি/ঘন্টা = ৬০০০ মি./ঘন্টা। ১০০০০০ মিটার অতিক্রম করে ১ ঘন্টায় বা ৩৬০০ সেকেন্ডে। সুতরাং ২০০ মিটার অতিক্রম করে = $\frac{২০০ \times ৬০}{৬০০০}$ = ২ মিনিটে

১৬৫. ২২০ মিটার ও ২৮০ মিটার দীর্ঘ দুটি ট্রেন যথাক্রমে ঘন্টায় ৪৫ কি.মি. ও ৫৫ কি.মি. বেগে বিপরীত দিক থেকে পরস্পরের দিকে সমান্তরালভাবে আসতে থাকে। কত সময় ট্রেন দুটি পরস্পরকে অতিক্রম করবে? [পানিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ২০]

ক. ১৮ সেকেন্ডে খ. ১৯ সেকেন্ডে গ. ২০ সেকেন্ডে ঘ. ২১ সেকেন্ডে **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ট্রেন দুটির দৈর্ঘ্য = ২২০+২৮০ = ৫০০ মিটার। যেহেতু ট্রেন দুইটি পরস্পর একই দিকে চলে, সেহেতু তাদের আপেক্ষিক বেগ = (৪৫+৫৫) = ১০০ কি.মি/ঘন্টা = ১০০০০০ মি./ঘন্টা। ৬০০০ মিটার অতিক্রম করে ১ ঘন্টায় বা ৩৬০০ সেকেন্ডে। সুতরাং ৫০০ মিটার অতিক্রম করে = $\frac{৩৬০০ \times ৫০০}{১০০০০০}$ = ১৮ সেকেন্ডে

১৬৬. একটি ট্রেন ১৮ সেকেন্ডে ১৬২ মিটার লম্বা একটি স্টেশন অতিক্রম করে এবং ১৫ সেকেন্ডে ১২০ মিটার লম্বা অপর একটি স্টেশন অতিক্রম করে। ট্রেনটির দৈর্ঘ্য কত? [পিকেএসএফ'র সহকারী ব্যবস্থাপক: ১৪]

ক. ৭০ মিটার খ. ৮০ মিটার গ. ৯০ মিটার ঘ. ১০০ মিটার **উত্তর: গ**

সমাধানঃ যদি ট্রেনটি (১৮ − ১৫) = ৩ সেকেন্ডে (১৬২ − ১২০) = ৪২ মিটার অতিক্রম করে তাহলে ১৮ সেকেন্ডে অতিক্রম করবে = $\frac{৪২ \times ১৮}{৩}$ = ২৫২ মিটার। সুতরাং ট্রেনটির দৈর্ঘ্য = অতিক্রান্ত দূরত্ব − সেতুর দৈর্ঘ্য = (২৫২ − ১৬২) = ৯০ মিটার।

১৬৭. একটি ট্রেন ২৫৪ মিটার দীর্ঘ একটি সেতুকে ২০ সেকেন্ডে এবং ১০০ মিটার দীর্ঘ অপর একটি সেতুকে ১৩ সেকেন্ডে অতিক্রম করল। ট্রেনটির দৈর্ঘ্য - [আবাআখা প্রকল্পের জেলা সমন্বয়কারী: ১৭]

ক. ২২ মিটার খ. ১০৪ মিটার গ. ১৫০ মিটার ঘ. ১৮৬ মিটার **উত্তর: ঘ**

১৬৮. একটি ট্রেন ২০ কি.মি./ ঘন্টা বেগে চলছে। একজন ব্যক্তি একই দিকে ১৫ কি.মি./ ঘন্টা বেগে চলছে। ট্রেনটি যদি ব্যক্তিটিকে ৩ মিনিটে অতিক্রম করে, তাহলে ট্রেনের দৈর্ঘ্য কত? [বিএডিসি'র সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. ২০০ মিটার খ. ২২০ মিটার গ. ২২৫ মিটার ঘ. ২৫০ মিটার **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ যেহেতু ব্যক্তি ও ট্রেনটি একই দিকে চলে, সেহেতুর ট্রেনটির আপেক্ষিক বেগ = ২০ - ১৫ = ৫ কি.মি/ঘন্টা = $\frac{১০০০}{৬০ \times ৬০} = \frac{২৫}{১৮}$ মি./সেকেন্ড। ট্রেনটি ১ সেকেন্ডে অতিক্রম করে $\frac{২৫}{১৮}$ মিটার দুরত্ব। সুতরাং ৩ মিনিট বা ১৮০ সেকেন্ডে অতিক্রম করে = $\frac{২৫ \times ১৮০}{১৮}$ = ২৫০

১৬৯. দুইটি ট্রেন ৬০ কি.মি./ঘন্টা এবং ৯০ কি.মি./ঘন্টা বেগে একই স্থান হতে একে অপরের বিপরীত দিকে চলছে। এদের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ১.১০ কিলেমিটার এবং ০.৯ কিলেমিটার হলে ধীর গতির ট্রেনটির দ্রুতগতির ট্রেনটিকে অতিক্রম করতে কত সেকেন্ড সময় লাগবে? [পায়রা বন্দর কর্তৃপক্ষের সহকারী সাব-ইন্সপেক্টর: ১৯]

ক. ৩৬ খ. ৪৫ গ. ৪৮ ঘ. ৪৯ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ট্রেন দুইটির দৈর্ঘ্য = (১.১০ + ০.৯) = ২ কি.মি.। যেহেতু ট্রেন দুইটি পরস্পর বিপরীত দিকে চলে, সেহেতু ট্রেনটির আপেক্ষিক বেগ = (৯০+৬০) = ১৫০ কি.মি/ঘন্টা। ১৫০ কি.মি. অতিক্রম করে ১ ঘন্টায় বা ৩৬০০ সেকেন্ডে। সুতরাং ২ কি.মি অতিক্রম করে = $\frac{২ \times ৩৬০০}{১৫০}$ = ৪৮ সেকেন্ডে

১৭০. ১৮০ মিটার লম্বা একটি ট্রেন প্লাটফরমে দাঁড়ানো এক লোককে ৬ সেকেন্ডে অতিক্রম করে। ঘন্টায় ট্রেনটির গতি কত? [গণমাধ্যম ইনস্টিটিউটের সহকারী পরিচালক: ০৩]

ক. ১৮ কি.মি. খ. ৯ কি.মি. গ. ১০৮ কি.মি. ঘ. ১.৮ কি.মি. **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৬ সেকেন্ডে অতিক্রম করে ১৮০ মিটার। সুতরাং ১ ঘন্টা বা ৩৬০০ সেকেন্ডে অতিক্রম করে = $\frac{১৮০ \times ৩৬০০}{৬}$ = ১০৮০০০ মিটার = ১০৮ কি.মি.

১৭১. ১০০ মিটার লম্বা একটি ট্রেন ঘন্টায় ৩৬ কিলোমিটার গতিতে চললে ১৫০ মিটার একটি সেতু পার হতে কত সেকেন্ড লাগবে? [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসের স্টোরম্যান: ১৮]

ক. ১০ খ.১৬ গ. ২৫ ঘ. ৩৬ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ট্রেনটির গতিবেগ = ৩৬ কি.মি/ঘন্টা = $\frac{৩৬ \times ১০০০}{৬০ \times ৬০}$ = ১০মি./সেকেন্ড। সময় = $\frac{১০০ + ১৫০}{১০}$ = ২৫ সেকেন্ড

১৭১. ১২০ মিটার লম্বা একটি ট্রেন ৩৩০ মিটার লম্বা একটি সেতু অতিক্রম করবে। ট্রেনটির গতিবেগ ঘন্টায় ৩০ কি.মি. হলে, সেতুটি অতিক্রম করতে ট্রেনটির কত সময় লাগবে? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম পরিচালক: ০৬]

ক. ৪৫ সেকেন্ড খ. ৫৪ সেকেন্ড গ. ৪০ সেকেন্ড ঘ. ৩৬ সেকেন্ড **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ ট্রেনটির গতিবেগ = ৩০ কি.মি/ঘন্টা = $\frac{৩০ \times ১০০০}{৬০ \times ৬০} = \frac{২৫}{৩}$ মি./সেকেন্ড। সময় = (১২০+৩৩০) × $\frac{৩}{২৫}$ = ৫৪ সেকেন্ড

১৭৩. ১৫০ মিটার লম্বা ট্রেন ৪৫০ মিটার লম্বা একটি প্ল্যাটফরমকে ২০ সেকেন্ডে অতিক্রম করলে ঐ ট্রেনের গতিবেগ সেকেন্ডে কত হবে? [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসের স্টোরম্যান: ১৯]

ক. ৪০ মিটার খ. ৩০ মিটার গ. ২৫ মিটার ঘ. ২০ মিটার **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মোট অতিক্রান্ত দুরত্ব = ১৫০+৪৫০ = ৬০০ মিটার। ২০ সেকেন্ডে অতিক্রম করে ৬০০ মিটার। সুতরাং ১ সেকেন্ডে অতিক্রম করে = $\frac{৬০০}{২০}$ = ৩০ মিটার

১৭৪. ঘন্টায় x মাইল বেগে y মাইল দূরত্ব অতিক্রম করতে কত ঘন্টা লাগবে? [১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{x}{y}$ ঘন্টা খ. $\frac{y}{x}$ ঘন্টা গ. xy ঘন্টা ঘ. (x + y) ঘন্টা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বেগ = $\frac{\text{দুরুত্ব}}{\text{সময়}}$ => সময় = $\frac{\text{দুরুত্ব}}{\text{বেগ}} = \frac{y}{x}$

১৭৫. একজন লোক ঘন্টায় y কি.মি. হাঁটতে পারে। x কি.মি. দূরত্ব অতিক্রম করতে ঐ লোকের কত মিনিট সময় লাগবে? [সিএজি কার্যালয়ের অডিটর: ১৫]

ক. $\frac{x}{y}$ খ. $\frac{y}{x}$ গ. $\frac{৬০x}{y}$ ঘ. $\frac{৬০y}{xy}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১ ঘন্টা = ৬০ মিনিট। y কি.মি. যায় ৬০ মিনিটে। সুতরাং x কি.মি. যায় = $\frac{৬০x}{y}$ মিনিটে

১৭৬. দৈনিক ১২০ কি.মি. সাইকেল চালিয়ে কোন ব্যক্তি ৪৮০ কি.মি. পথ কত দিনে যেতে পারবে? [পরিবেশ অধিদপ্তরের ল্যাবরেটরী অ্যাটেনডেন্ট: ২০] ক. ২ দিনে খ. ৩ দিনে গ. ৪ দিনে ঘ. ৮ দিনে **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১২০ কি.মি. পথ যেতে পারবে ১ দিনে। সুতরাং ৪৮০ কি.মি. পথ যেতে পারবে = $\frac{১ \times ৪৮০}{১২০}$ = ৪ দিন

১৭৭. একটি ট্রেন ঘন্টায় ৬০ কি.মি. বেগে চলে। ১০০ মিটার দূরত্ব যেতে ট্রেনটির কত সময় লাগবে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. ৬০ সেকেন্ড খ. ১ সেকেন্ড গ. ৬ সেকেন্ড ঘ. ০.৬ সেকেন্ড **উত্তর : গ**

সমাধানঃ প্রয়োজনীয় সময় = $\frac{৬০ \times ৬০ \times ১০০}{৬০ \times ১০০০}$ = ৬ সেকেন্ড

১৭৮. ট্রেন মধুমতি স্টেশনকথেকে ভোর ৪টায় যাত্রা শুরু করে এবং সকাল ১১টায় স্টেশনখতে পৌঁছায়। আবার ট্রেন তিস্তা স্টেশনখথেকে সকাল ৫.৩০টায় যাত্রা শুরু করে ও সকাল ১০টায় স্টেশনকতে পৌছায়। ট্রেন দুটি সকাল কয়টায় পরস্পরকে অতিক্রম করা শুরু করেছিল? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. ৭ : ২৮ খ. ৭ : ৩০ গ. ৭ : ৩৩ ঘ. ৭: ৩৯ **উত্তর: ঘ**

১৭৯. ভ্রমণের প্রথম ৬ ঘন্টায় একটি গাড়ির গড়বেগ ছিল ৪০কি.মি./ঘন্টা এবং বাকি অংশের গড়বেগ ছিল ৬০কি.মি./ঘন্টা। যদি সম্পূর্ণ ভ্রমণে গাড়িটির গড়বেগ ৫৫ কি.মি./ঘন্টা হয় তবে ভ্রমণের মোট সময়কাল কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. ১৮ ঘন্টা খ. ২০ ঘন্টা গ. ২২ ঘন্টা ঘ. ২৪ ঘন্টা **উত্তর: ঘ**

১৮০. ঢাকা থেকে ময়মনসিংহের দূরত্ব ১২০ কিলোমিটার। একটি বাস কত ঘন্টায় ঢাকা থেকে ময়মনসিংহে পৌছাবে যদি বাসটির গড় গতিবেগ ১৫ কি.মি./ ঘন্টা হয়? [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]

ক. ৫ খ. ৮ গ. ১২ ঘ. ১৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বাসটি ১৫ কি.মি. দূরত্ব ১ ঘন্টায় অতিক্রম করলে ১২০ কি.মি. দূরত্ব অতিক্রম করে = $\frac{১ \times ১২০}{১৫}$ = ৮ ঘন্টা।

১৮১. একটি সাইকেলের চাকা প্রতি মিনিটে ৪০ বার ঘুরে এবং প্রতি ঘুরাতে ৫০ সেন্টিমিটার চলে। এক ঘন্টায় চাকাটি কত মিটার অতিক্রম করবে? [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনে সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. ১২০০০০ খ. ১২০০০ গ. ১২০০ ঘ. ২০০০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সাইকেলের চাকা ১ মিনিটে ৪০ বার ঘুরলে ৬০ মিনিটে ঘুরে (৪০ × ৬০) বার = ২৪০০ বার। চাকাটি ১ বার ঘুরলে অতিক্রম করে ৫০ সে.মি.। সুতরাং ২৪০০ বার ঘুরলে অতিক্রম করবে = (৫০ ×২৪০০) সে.মি. = $\frac{৫০ \times ২৪০০}{১০০}$ মি. = ১২০০ মিটার।

১৮২. খ এর অবস্থান ক এর ৫ কি.মি. পূর্বে। গ এর অবস্থান খ এর ১০ কি.মি. দক্ষিণ পূর্বে। ক থেকে গ এর সর্বনিম্ন দূরত্ব কত কি.মি.? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ১৮]

ক. ১১ খ. ১৪ গ. ১৩ ঘ. ১২ **উত্তর: ঘ**

১৮৩. একটি ট্রেন ঘন্টায় ১৮০ কিলোমিটার বেগে চললে প্রতি সেকেন্ডে ট্রেনটি কত মিটার চলবে? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের উচ্চমান সহকারী: ১৮]

ক. ২০ খ. ৪০ গ. ৫০ ঘ. ৬০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ দুরত্ব = $\frac{১৮০ \times ১০০০}{৩৬০০}$ = ৫০ মিটার

১৮৪. একটি গাড়ি ঘন্টায় ৬০ কিলোমিটার বেগে চলে৩ মিনিট ৩০ সেকেন্ড উহা কতদূর যাবে? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. ৩.৩ কিলোমিটার খ. ৩.৫ কিলোমিটার গ. ২১০ কিলোমিটার ঘ. ২০ কিলোমিটার **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ ৩ মিনিট ৩০ সেকেন্ড = (৩×৬০+৩০) = ২১০ সেকেন্ড। গাড়িটি ৩৬০০ সেকেন্ডে যায় ৬০ কি.মি.। সুতরাং ২১০ সেকেন্ডে যায় = $\frac{৬০ \times ২১০}{৩৬০০}$ = ৩.৫ কি.মি.

১৮৫. ঘন্টায় ৫ কি.মি. বেগে চললে কোনো স্থানে পৌঁছাতে যে সময় লাগে, ঘন্টায় ৬ কি.মি. বেগে চললে তার চেয়ে ৩০ মিনিট কম লাগে। স্থানটির দূরত্ব কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]

ক. ১৫ কি.মি. খ. ১৭ কি.মি. গ. ১২ কি.মি. ঘ. ১৪ কি.মি. **উত্তর: ক**

সমাধানঃ দুরত্ব = ৫ ও ৬ এর ল.সা.গু × ৩০ মিনিট = ৩০ × $\frac{১}{২}$ = ১৫ কি.মি.

১৮৬. ৪ কি.মি./ঘন্টা বেগে চললে কোনো স্থানে পৌঁছাতে যে সময় লাগে, ৫ কি.মি./ঘন্টা বেগে চললে তার চেয়ে ২ ঘন্টা কম সময় লাগে। স্থানটির দূরত্ব কত? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান অফিসার: ২০]

ক. ১২ কি.মি. খ. ১১ কি.মি. খ. ১০ কি.মি. ঘ. ৯ কি.মি. **উত্তর: গ**

সমাধানঃ দুরুত্ব = ৪ ও ৫ এর ল.সা.গু × $\frac{১}{২}$ = ২০ × $\frac{১}{২}$ = ১০ কি.মি.

১৮৭. এক ব্যক্তি ভোরে ৬০ কি.মি./ঘন্টা বেগে গাড়ি চালিয়ে বগুড়া থেকে রংপুর গেলেন এবং সন্ধ্যায় ৪০ কি.মি. বেগে গাড়ি চালিয়ে রংপুর থেকে বগুড়া ফিরলেন। ফেরত যাত্রায় এক ঘন্টা সময় বেশি লাগল। বগুড়া থেকে রংপুরের দূরত্ব কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ইন্সট্রাক্টর: ০৫]

ক. ১৬০ কি.মি. খ. ১০০ কি.মি. গ. ১৪০ কি.মি. ঘ. ১২০ কি.মি. **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ দুরত্ব = ৬০ ও ৪০ এর ল.সা.গু × ১ = ১২০× ১ = ১২০ কি.মি.

১৮৮. ক ঘন্টায় ১০ কি.মি. এবং খ ঘন্টায় ১৫ কি.মি. বেগে একই সময় একইস্থান থেকে রাজশাহীর পথে রওনা হয়ে ক সকাল ১০.১০ মিনিটের সময় এবং খ সকাল ৯.৪০ মিনিটের সময় রাজশাহী পৌছাল। রওনা হওয়ার স্থান থেকে রাজশাহীর দূরত্ব কত কি.মি.? [১১তম বিসিএস]

ক. ২০ কি.মি. খ. ২৫ কি.মি. গ. ১৫ কি.মি. ঘ. ২৮ কি.মি. **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সময়ের পার্থক্য = (১০.১০ - ৯.৪০) মিনিট = ৩০ মিনিট = $\frac{১}{২}$ ঘন্টা। দুরত্ব = ১০ ও ১৫ এর ল.সা.গু × $\frac{১}{২}$ = ৩০ × $\frac{১}{২}$ = ১৫

১৮৯. কমলাপুর ষ্টেশন থেকে একটি ট্রেন সকাল ৭ টার সময় ঘন্টার ৩০ কি.মি. গতিতে চট্টগ্রামের উদ্দেশ্য রওনা দিল। সকাল ৯ টায় আরেকটি ট্রেন ঘন্টায় ৪০ কিলোমিটার গতিতে চট্টগ্রামের উদ্দেশ্য রওনা দিল। ট্রেন দুইটি কমলাপুর থেকে কত কিলোমিটার দূরে মিলিত হবে? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৭]

ক. ১২০ খ.২৪০ গ. ৩৬০ ঘ. ৩৬০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সময়ের পার্থক্য = (৯-৭) = ২ ঘন্টা। দুরুত্ব = ৩০ ও ৪০ এর ল.সা.গু × ২ = ১২০× ২ = ২৪০ কি.মি.

১৯০. জুয়েল ৪৫ মিনিটে ময়মনসিংহ থেকে নেত্রকোণা পৌছে। ময়মনসিংহ থেকে নেত্রকোণার দূরত্ব ৪৮ কি.মি.। কিছু রাস্তা সে ৭২ কি.মি./ঘন্টা বেগে যায়। অবশিষ্ট রাস্তা ৪৮ কি.মি./ঘন্টা বেগে যায়। তাহলে ৭২ কি.মি./ঘন্টা বেগে সে কত কিলোমিটার অতিক্রম করে? [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনে সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. ২৪ খ. ৩৬ গ. ১২ ঘ. ১৮ **উত্তর: খ**

১৯১. ঢাকা থেকে টাঙ্গাইলের দূরত্ব ৪৫ মাইল। করিম ঘন্টায় ৩ মাইল বেগে হাঁটে এবং রহিম ঘন্টায় ৪ মাইল বেগে হাঁটে। করিম ঢাকা থেকে রওনা হওয়ার ১ ঘন্টা পর রহিম টাঙ্গাইল থেকে ঢাকার উদ্দেশ্যে রওনা হয়েছে। রহিম কত মাইল হাঁটার পর করিমের সাথে তাঁর দেখা হবে? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান অফিসার: ১৪]

ক. ২১ খ. ২২ গ. ২৩ ঘ. ২৪ **উত্তর: ঘ**

১৯২. এক ব্যক্তি গাড়িযোগে ঘন্টায় ৬০ কিলোমিটার বেগে কিছু দূর অতিক্রম করে ঘন্টায় ৪০ কিলোমিটার বেগে অবশিষ্ট পথ অতিক্রম করলো। সে ৫ ঘন্টায় মোট ২৪০ কিলোমিটার অতিক্রম করে। সে ৬০ কিলোমিটার/ঘন্টা বেগে কত কিলোমিটার গিয়েছিল? [বাংলাদেশ ডাক বিভাগের উপজেলা পোস্টমাস্টার: ১০]

ক. ১০০ খ. ১২০ গ. ১৫০ ঘ. ১৮০ **উত্তর: খ**

১৯৩. ১০ মিটার/ মিনিট বেগে ৪০ মিটার দীর্ঘ ও ৩০ মিটার প্রস্থ একটি আয়তাকার বাগানে এককোণ থেকে কর্ণ বরাবর হেঁটে অপর প্রান্তে পৌঁছে বাগানের কিনার দিয়ে হেঁটে আগের জায়গায় ফেরত আসতে কত মিনিট সময় লাগবে? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. ১০ খ. ১১ গ. ১২ ঘ. ১৪ **উত্তর: খ**

১৯৪. ঢাকা থেকে করিমের বাড়ির দূরত্ব ৩৫৫ কি.মি.। সে বাসে ঢাকা থেকে বাড়ি রওয়ানা হলো। ৩১৯ কি.মি. যাওয়ার পরে বাসটি নষ্ট হয়ে গেলে করিম বাকি পথ রিকশায় গেল। বাসের গতিবেগ ২২ কি.মি./ঘন্টা ও রিকশার গতিবেগ ৬ কি.মি./ঘন্টা হলে বাড়ি পৌঁছতে করিমের মোট কত সময় লাগল? [পেট্রোবাংলার উচ্চমান সহকারী: ১৭]

ক. ২০ ঘন্টা খ. ২০ ঘন্টা ৩০ মিনিট গ. ২০ ঘন্টা ৫০ মিনিট ঘ. ২১ ঘন্টা **উত্তর: খ**

১৯৫. সজীব তার বাসা থেকে ৪ কিলোমিটার দূরে দোকানে গিয়ে ফেরত আসল। যাবার পথে ৫০ মিনিট সময় লাগলেও ফেরত আসার সময় তার গতি ১০% কমে গেলে, দোকানে আসাযাওয়াতে সজীবের মোট কত মিনিট লাগল? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ৯৫ খ. ১০০ গ.১০৫ ঘ. ১০৬ **উত্তর: ঙ**

১৯৬. ঢাকা থেকে চট্টগ্রামের দূরত্ব ১৮৫ মাইল। চট্টগ্রাম থেকে একটি বাস ২ ঘন্টায় ৮৫ মাইল যাওয়ার পর পরবর্তী ১০০ মাইল কত সময়ে গেলে গড়ে ঘন্টায় ৫০ মাইল যাওয়া হবে? [২৪তম বিসিএস]

ক. ১০০ মিনিট খ. ১০২ মিনিট গ. ১১০ মিনিট ঘ. ১১২ মিনিট **উত্তর: খ**

CamScanner

১৯৭. রেলপথে চারিগ্রাম থেকে পাড়িলের দূরত্ব ৬০০ কিলোমিটার। সকাল ৭টায় ঘন্টায় ৯০ কিলোমিটার বেগে একটি ট্রেন পাড়িলের উদ্দেশ্যে এবং ১ ঘন্টা পর আরেকটি ট্রেন ঘন্টায় ৮০ কিলোমিটার বেগে পাড়িল থেকে চারিগ্রামের উদ্দেশ্যে রওয়ানা দিল। বেলা ক'টায় সময় ট্রেন দুটির মুখখামুখি দেখা হবে? [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০১]

ক. ১০টা খ. ১১টা গ. ১২টা ঘ. ১টা **উত্তর: খ**

১৯৮. একটি গাড়ি ৩ ঘন্টায় ১২ কি.মি. গেলে ২ ঘন্টায় কত মিটার যাবে? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৬]

ক. ৪ খ. ৪০০০ গ. ৮ ঘ. ৮০০০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ২ ঘন্টায় অতিক্রান্ত দুরত্ব $= \frac{১২ \times ২ \times ১০০০}{৩} = ৮০০০$ মিটার

১৯৯. শশী সাইকেলে ৩ ঘন্টায় ১৬ $\frac{১}{২}$ কি.মি. এবং টিটু ৪ $\frac{১}{২}$ ঘন্টায় ১৮ $\frac{৯}{১০}$ কি.মি. যায়। তাদের বেগের অনুপাত কত? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম পরিচালক: ০৬]

ক. ৫৫ : ৪২ খ. ৪২ : ৫৫ গ. ১৬৫ : ১৮৯ ঘ. ২ : ৩ **উত্তর: ক**

২০০. একটি গাড়ির গতি সেকেন্ডে ৬০ ফুট। প্রতি ঘন্টার গতি কত মাইল? [অগ্রণী ব্যাংকের সিনিয়র অফিসার: ৯৮]

ক. ৪৪ খ. ৮৮ গ. ২২ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ গাড়িটির গতি = ৬০ ফুট/সেকেন্ড = $৬০ \times \frac{৬০ \times ৬০}{৩ \times ১৭৬০} = ৪০.৯$ মাইল

২০১. ক ১ $\frac{১}{২}$ ঘন্টায় ৫ কিলোমিটার হাঁটে এবং খ ৫ মিনিটে ২৫০ মিটার হাঁটে। তাহলে ক ও খ এর গতিবেগের অনুপাত বের করুন? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. ২০ : ৯ খ. ৩ : ১০ গ. ১০ : ৯ ঘ. ১৬ : ৫ **উত্তর: গ**

২০২. ঘন্টায় ৪ কি.মি. গতি বৃদ্ধি করায় ৩২ কি.মি. পথ অতিক্রম করতে ৪ ঘন্টা সময় কম। লাগে। বৃদ্ধির পূর্বে গতি কত ছিল? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ০১]

ক. ৮ কি.মি. খ. ১২ কি.মি. গ. ৪ কি.মি. ঘ. ২ কি.মি. **উত্তর: গ**

২০৩. একজন মাঝি স্রোতের অনুকূলে ১ ঘন্টায় ৩ মাইল যায় এবং ৩ ঘন্টায় যাত্রাস্থানে ফিরে আসে। তার মোট ভ্রমণে প্রতি ঘন্টায় গড় বেগ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]

ক. ১ $\frac{১}{২}$ খ. ১ $\frac{২}{৩}$ গ. ১ $\frac{৩}{৪}$ ঘ. ১ $\frac{৩}{৫}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মোট অতিক্রান্ত দুরত্ব = ৩+৩ বা ৬ কি.মি.। মোট ব্যয়িত সময় = ১+৩ = ৪ ঘন্টা। গড়বেগ $= \frac{\text{মোট দুরত্ব}}{\text{মোট সময়}} = \frac{৬}{৪} = ১\frac{১}{২}$

২০৪. ঢাকা থেকে চট্টগ্রাম এর দূরত্ব ২৬৫ কিলোমিটার। একটি বাস ৫ ঘন্টায় ঢাকা থেকে চট্টগ্রাম চলে আসলে বাসটির গড় গতিবেগ কত কি.মি./ঘন্টা? [পেট্রোবাংলার উচ্চমান সহকারী: ১৭]

ক. ৬৫ খ. ৫৩ গ. ৫৫ ঘ. ৬৩ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বাসটির গড় গতিবেগ $= \frac{\text{মোট দুরত্ব}}{\text{মোট সময়}} = \frac{২৬৫}{৫} = ৫৩$ কি.মি.

২০৫. এক ব্যক্তি ঘন্টায় ৪ কিলোমিটার বেগে চলে কোনো স্থানে গেল এবং ঘন্টায় ৩ কিলোমিটার বেগে চলে ফিরে আসলো। যাতায়াতে তার গড় গতিবেগ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৮]

ক. ৩ কি.মি. খ. ৪ কি.মি. গ. ৩ $\frac{৩}{৭}$ কি.মি. ঘ. ৪ $\frac{৩}{৭}$ কি.মি. **উত্তর: গ**

২০৬. এক ব্যক্তি খাড়া পূর্বদিকে ৫ মাইল দূরত্ব অতিক্রম করে প্রতি মাইল ২ মিনিটে এবং খাড়া পশ্চিম দিকে পূর্বস্থানে ফিরে আসে প্রতি মিনিটে ২ মাইল হিসাবে। ঐ ব্যক্তির গড় গতিবেগ ঘন্টায় কত মাইল? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৪]

ক. ৪৮ মাইল খ. ৭৫ মাইল গ. ২৪ মাইল ঘ. ৪৫ মাইল **উত্তর: ক**

২০৭. একটি ট্রেন ৪৬ মিনিটে শহর A থেকে শহর B তে পৌছায়। দুইটি শহরের দূরত্ব ৫৯.৮ ইল হলে, ঘন্টায় ট্রেনটির গড় গতিবেগ কত মাইল? [নিবন্ধন অধিদপ্তরের সাব-রেজিস্ট্রার: ০১]

ক. ৬১ খ. ৪৮ গ.৪৬ ঘ. ৭৮ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৪৬ মিনিটে যায় ৫৯.৮ মাইল। সুতরাং ৬০ মিনিটে যাবে $= \frac{৫৯.৮ \times ৬০}{৪৬} = ৭৮$ মাইল

২০৮. একজন ট্রাক ড্রাইভারকে ৪ ঘন্টায় ১৮০ মাইল অবশ্যই ভ্রমণ করতে হবে। যদি সে প্রথম ৩ ঘন্টা ৫০ মাইল বেগে যায় তবে শেষ ঘন্টায় সে কত মাইল বেগে যাবে? [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ৩০ খ. ৩৫ গ. ৪০ ঘ. ৪৫ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ প্রথম ৩ ঘন্টায় ৫০ মাইল বেগে যায় = (৫০×৩) = ১৫০ মাইল। শেষ ঘন্টায় যাবে = (১৮০ - ১৫০) = ৩০ মাইল

২০৯. রাজশাহী থেকে খুলনা এর দূরত্ব ২৮২ কি.মি.। একটি বাস ৭ ঘন্টায় খুলনা থেকে রাজশাহী চলে আসল। পথে বাসটি এক ঘন্টা যাত্রা বিরতি নেয়। বাসটির গড় গতিবেগ কত কি.মি./ঘন্টা? [ডিএই'র উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা: ১৪]

ক. ৪২ খ. ৪৭ গ. ৫৫ ঘ. ৬৩ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বাসের চলমান সময় = (৭ - ১) = ৬ ঘন্টা বাসটির গতিবেগ $= \frac{২৮০}{৬} = ৪৭$ কি.মি.

CamScanner

২১০. একজন মাঝি স্রোতের অনুকূলে ২ ঘন্টায় ৫ মাইল যায় এবং ৪ ঘন্টায় প্রাথমিক অবস্থানে ফিরে আসে। তার ভ্রমণে প্রতি ঘন্টার গড় গতিবেগ কত তা বের করুন? [২৩তম বিসিএস]

ক. $\frac{৫}{৬}$ খ. $১\frac{২}{৩}$ গ. $১\frac{৭}{৮}$ ঘ. $৩\frac{৩}{৪}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মোট অতিক্রান্ত দুরত্ব = ৫+৫ =১০ মাইল। মোট ব্যয়িত সময় = ২+৪ = ৬ ঘন্টা। গড় গতিবেগ = $\frac{\text{মোট দুরুত্ব}}{\text{মোট সময়}} = \frac{১০}{৬} = \frac{৫}{৩} = ১\frac{২}{৩}$

২১১. ঢাকা কুমিল্লার x দূরত্বের মধ্যে গাড়ির গতিবেগ p কি.মি./ ঘন্টা। কুমিল্লা হতে চট্টগ্রাম y দূরত্বের মধ্যে গাড়ির গতিবেগ q কি.মি./ঘন্টা। ঢাকা থেকে চট্টগ্রামের মধ্যে গাড়িটির গড় গতিবেগ কত? [উপজেলা / থানা শিক্ষা অফিসার: ৯৯]

ক. $\frac{pq(x+y)}{px+qy}$ খ. $\frac{pq(x+y)}{qx+py}$ গ. $\frac{x+y}{px+qy}$ ঘ. $\frac{x+y}{qx+py}$ **উত্তর: খ**

২১২. একটি গাড়ি ঘন্টায় ২৫ মাইল বেগে ২ ঘন্টা চলার পর পরবর্তী ৪ ঘন্টায় ৫২ মাইল পথ অতিক্রম করে। সম্পূর্ণ পথে গাড়ির গড় গতিবেগ কত তা বের করুন? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. ১৩ খ. ১৭ গ. ২৫.৫ ঘ. ২৭ **উত্তর: খ**

২১৩. আসিফ অফিসে যাবার সময় অর্ধেক দূরত্ব ঘন্টায় ৫ কি.মি. বেগে অতিক্রম করলো এবং বাকি অর্ধেক দূরত্ব ঘন্টায় ৩ কি.মি. বেগে অতিক্রম করলো। তার গড় বেগ ঘন্টায় কত কি.মি.? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর:১৭]

ক. ৪ খ. $\frac{১৫}{৮}$ গ. $\frac{১৫}{৪}$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

২১৪. একটি বন্দুকের গুলি প্রতি সেকেন্ডে ১,৫৪০ ফুট গতিবেগে লক্ষ্যভেদ করে। এক ব্যক্তি বন্দুক ছুড়বার ৩ সেকেন্ড পরে লক্ষ্যভেদের শব্দ শুনতে পায়। শব্দের গতি প্রতি সেকেন্ডে ১১০০ ফুট। লক্ষ্যবস্তুর দূরত্ব কত ফুট? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান অফিসার: ১৪]

ক. ১৯২৫ খ. ১৯৭৫ গ. ২২২৫ ঘ. ১৮৫০ **উত্তর: ক**

২১৪. এক ব্যক্তি সাঁতার কেটে স্রোতের প্রতিকূলে ১ মিটার/ঘন্টা বেগে ৪ মিটার দূরত্ব অতিক্রম করে আবার স্রোতের অনুকূলে ৪ মিটার/ঘন্টা বেগে পূর্বের স্থানে ফিরে এল। তার গড় গতিবেগ কত? [২৮তম বিসিএস]

ক. ০.৮ mph খ. ১.৬ mph গ. ২.৪ mph ঘ. ৩.২ mph **উত্তর: খ**

সমাধানঃ গড় গতিবেগ = $\frac{২\times১\times৪}{১+৪}$ = ১.৬ মিটার/ঘন্টা

২১৫. এক ব্যক্তি স্রোতের অনুকূলে নৌকা বেয়ে ঘন্টায় ১০ কি.মি. বেগে চলে কোন স্থানে গেল এবং ঘন্টায় ৬ কি.মি. বেগে স্রোতের প্রতিকূলে চলে যাত্রারম্ভের স্থানে ফিরে এল। যাতায়াতে তার গড় গতিবেগ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৭ কি.মি. খ. ৫ কি.মি. গ. ৩৮ কি.মি. ঘ. $৭\frac{১}{২}$ কি.মি. **উত্তর: ক**

সমাধানঃ গড় গতিবেগ = $\frac{২\times১০\times৬}{১০+৬} = ৭\frac{১}{২}$ মিটার/ঘন্টা

২১৬. একটি লোক খাড়া উত্তর দিকে m মাইল অতিক্রম করে প্রতি মাইল ২ মিনিটে এবং খাড়া দক্ষিণ দিকে পূর্ব স্থানে ফিরে আসে প্রতি মিনিটে ২ মাইল হিসেবে। লোকটির গড় গরাজতিবেগ ঘন্টায় কত মাইল? [১৩তম বিসিএস]

ক. ৪৫ খ. ৪৮ গ.৭৫ ঘ. ২৪ **উত্তর: খ**

২১৭. একটি গাড়ি ঘন্টায় ২৫ মাইল বেগে ঢাকা থেকে চট্টগ্রাম অভিমুখে রওয়ানা হলো। আরেকটি গাড়ি ঘন্টায় ১৫ মাইল বেগে চট্টগ্রাম থেকে ঢাকা অভিমুখে রওনা হলো। ঢাকা ও চট্টগ্রামের দূরত্ব ২০০ মাইল হলে এ গাড়ি দুটি অবিরাম গতিতে চলতে থাকলে কত সময় পর গাড়ি দুটি মুখোমুখি হবে? [আবাআখা প্রকল্পের জেলা সমন্বয়কারী: ১৭]

ক. ৪ ঘন্টা খ. ৫ ঘন্টা গ. ৬ ঘন্টা ঘ. ৮ ঘন্টা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ যেহেতু গাড়ি দুইটি পরস্পর বিপরীত দিকে চলে, সুতরাং তাদের আপেক্ষিক বেগ হবে ঘন্টায় = ২৫+১৫ = ৪০ মাইল। ২০০ মাইল যেতে প্রয়োজনীয় সময় = $\frac{২০০}{৪০}$ = ৫ ঘন্টা

২১৮. দুইটি বাস ঘন্টায় ২০ কি.মি. বেগে একই সময়ে গাবতলী হতে আরিচার উদ্দেশ্যে রওনা হল। সাভার পৌছার পর একটি বাস থেমে গেল। কিন্তু অপর বাসটি চলতে থাকল। আধা ঘন্টা পর থেমে থাকা বাসটি আবার ২৫কি.মি. / ঘন্টা বেগে চলতে শুরু করল। সাভার হতে কত দূরে বাস দুটি মিলিত হবে? [উপজেলা / থানা শিক্ষা অফিসার: ৯৯]

ক. ৪০ কি.মি. খ. ৫০ কি.মি. গ. ৬০ কি.মি. ঘ. ৫৫ কি.মি. **উত্তর: খ**

সমাধানঃ দূরত্ব = ২০ও ২৫ এর ল.সা.গু × $\frac{১}{২}$ = ১০০ × $\frac{১}{২}$ = ৫০ কি.মি.

২১৯. ঢাকা ও চট্টগ্রাম এই দুই রেল স্টেশন থেকে প্রতি ঘন্টায় একটি ট্রেন এক স্টেশন হতে অন্য স্টেশনের দিকে যাত্রা করে। সব ট্রেনগুলোই সমান গতিতে চলে, এবং গন্তব্যস্থানে পৌছাতে প্রত্যেকটি ট্রেনের ৫ ঘন্টা সময় লাগে। এক স্টেশন থেকে যাত্রা করে অন্য স্টেশনে পৌছান পর্যন্ত একটি ট্রেন কয়টা ট্রেনের সাক্ষাত পাবে? [১৭তম বিসিএস]

ক. ৮ খ. ১০ গ. ১১ ঘ. ১২ **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ স্টেশন থেকে যাত্রা শুরু করে অপর স্টেশন পর্যন্ত প্রতি ঘন্টায় একটি ট্রেন মোট ৫ ট্রেনের দেখা পাবে এবং পথে ৫ টি ট্রেন আগে থেকে ছিলো। সুতরাং মোট ট্রেন = ৫+৫ =১০ টি।

২২০. ১০০ গজ লম্বা একটি সড়কের উভয় পার্শ্বে ১৫ ফুট অন্তর বৃক্ষচারা রোপণ করতে কতটি বৃক্ষ চারার প্রয়োজন? [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]

ক. ১২ খ. ২১ গ. ৪০ ঘ. ৪২ **উত্তর: ঘ**

২২১. একটি গাছ থেকে আরেকটি গাছের দূরত্ব ১০ মিটার হলে প্রথম ও শেষ গাছ দুইটির মধ্যে দূরত্ব কত? [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ১১]

ক. ১০৯ মিটার খ. ১২০ মিটার গ. ১৪০ মিটার ঘ. ১৫০ মিটার **উত্তর: গ**

২২২. ৬ ফুট অন্তর বৃক্ষের চারা রোপণ করা হলে ১০০ গজ দীর্ঘ রাস্তায় সর্বোচ্চ কতগুলো চারা রোপণ করা যাবে তা বের করুন? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১১]

ক. ৭টি খ. ৫০টি গ. ৫১টি ঘ. ৬০টি **উত্তর: গ**

২২৩. একটি রাস্তায় ১০০ মি. অন্তর গাছ লাগানো হলো। প্রথম গাছ ও শেষ গাছের মধ্যে দূরত্ব ২ কি. মি. হলে রাস্তায় মোট কয়টি গাছ লাগানো হলো? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ১৯ খ. ২০ গ. ২১ ঘ. ২২ **উত্তর: গ**

২২৪. ৪৭২ মিটার দীর্ঘ একটি রাস্তার দুইপাশে ২০ মিটার পরপর কংক্রিটের পিলার বসানো হলো। প্রতিটি পিলারের প্রস্থ ০.৫ মিটার হলে রাস্তা বরাবর মোট কতটি পিলার বসানো হয়েছে? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. ২৩টি খ. ২৪টি গ. ৩৬টি ঘ. ৪৮টি **উত্তর: ঘ**

২২৫. একটি কাঠের টুকরার দৈর্ঘ্য আরেকটি টুকরার দৈর্ঘ্যের তিনগুণ। টুকরা দুটি সংযুক্ত করা হলে সংযুক্ত টুকরার দৈর্ঘ্য ছোট টুকরার চাইতে কতগুণ বড় হবে? [১৭তম বিসিএস]

ক. ৩ গুণ খ. ৪ গুণ গ. ৫ গুণ ঘ. ৮ গুণ **উত্তর: খ**

২২৬. ডাক্তার রোগীকে ১০টা টেবলেট দিয়ে বললেন, প্রতি আধা ঘন্টা অন্তর অন্তর টেবলেটগুলো সেবন করতে হবে। টেবলেট শেষ হতে কত ঘন্টা লাগবে? [যোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ৫ ঘন্টা খ. ৩ ঘন্টা গ. ৪ ঘন্টা ঘ. ৪ ঘণ্টা **উত্তর: খ**

২২৭. ডাক্তার রোগীকে প্রতি ২ ঘন্টা পর পর খাওয়ার জন্য ৬ টি বড়ি দিলেন। শেষ বড়িটি রোগী কত ঘন্টা পর খাবেন? [৪৪তম বিসিএস]

ক. ৬ খ. ৮ গ. ১০ ঘ. ১২ **উত্তর: গ**

২২৮. প্রতি ব্যক্তির রোজ ১০০০০ টি চাউল প্রয়োজন হলে ৫ × $১০^{২০}$ টি চাউলের স্টক দ্বারা পৃথিবীর ৫০০ কোটি লোককে কতদিন খাওয়ানো যাবে? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সাইফার অফিসার: ৯৯]

ক. ১০০দিন খ. এক লক্ষ দিন গ. এক কোটি দিন ঘ. ৫০০ কোটি দিন **উত্তর: গ**

২২৯. প্রতি ২০ মিনিটে কোনো ব্যাকটেরিয়ার সংখ্যা ৩ গুণ হয়। ৫ ঘন্টা পর x সংখ্যক ব্যাকটেরিয়া হলে আরো কত ঘন্টা পরে ২৭x সংখ্যক ব্যাকটেরিয়া হবে? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০১]

ক. ২ ঘন্টা খ. ১ ঘন্টা গ. ১ ঘন্টা ঘ. ১ ঘন্টা **উত্তর: খ**

দ্বিতীয় অধ্যায় | বীজগণিত | ০৩ মার্কস

বীজগাণিতিক রাশিমালা

০১. x + y এর সাথে y - z যোগ করুন। [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৪]

ক. x + 2y - z খ. x + 2y + z গ. x + y + z ঘ. x - y - z **উত্তর: ক**

সমাধানঃ x + y + y - z = x + 2y - z

০২. $4x^2 + 7x^2 + 3x^2 = ?$ [এনএসআই'র ফিল্ড অফিসার: ১৭]

ক. $14x^4$ খ. $14x^6$ গ. $14x^2$ ঘ. $12x^2$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $4x^2 + 7x^2 + 3x^2 = 14x^2$

০৩. $(a^2 + b^2 + 2a) - (a^2 + 2a - b^2) = ?$ [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৪]

ক. $2a^2$ খ. 0 গ. 4a ঘ. $2b^2$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(a^2 + b^2 + 2a) - (a^2 + 2a - b^2) = a^2 + b^2 + 2a - a^2 - 2a + b^2 = 2b^2$

০৪. (a – b) কে (a – b) দ্বারা গুণ করলে কত হবে? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. $a^2 - b^2$ খ. $a^2 - 2ab + b^2$ গ. $a^2 + 2ab + b^2$ ঘ. 2a - 2b **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(a - b)(a - b) = (a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

০৫. (x - 5) (x + 4) = কত? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. $x^2 + 9x - 20$ খ. $x^2 - x - 9$ গ. $x^2 - x - 1$ ঘ. $x^2 - x - 20$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(x - 5)(x + 4) = x^2 + 4x - 5x - 20 = x^2 - x - 20$

CamScanner

০৬. **$10a^2b^4$ কে $5a^2b^2$ দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল কত হবে?** [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফ নার্স: ১৬]
ক. $2ab^2$ খ. $2b^2$ গ. $2ab$ ঘ. $2a^2$ **উত্তর: খ**

০৭. **$(x + 3)(x - 3)$ কে $x^2 - 6$ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?** [১১তম বিসিএস]
ক. - 6 খ. 3 গ. 6 ঘ. - 3 **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $(x + 3)(x - 3) = x^2 - 3^2 = x^2 - 9 = (x^2 - 6) - 3$; সুতরাং ভাগশেষ = - 3

০৮. **$x^2 - 3x - 2$ কে $x + 1$ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কী হবে?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]
ক. 0 খ. 2 গ. 6 ঘ. 4 **উত্তর: খ**

০৯. **$x^3 - x^2$ কে $x - 2$ দ্বারা ভাগ করলে অবশেষ থাকবে -** [৩১তম বিসিএস]
ক. 2 খ. 4 গ. - 6 ঘ. - 8 **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $f(x) = x^3 - x^2$ হলে $f(x)$ কে $x - 2$ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ হবে $f(2)$; সুতরাং $f(2) = 2^3 - 2^2 = 8 - 4 = 4$

১০. **যদি $x^3 + 5x - 2$ কে $(x - 1)(x - 2)$ দ্বারা ভাগ করা হয়, তবে ভাগশেষ হবে -** [উপজেলা মহিলা বিষয়ক কর্মকর্তা: ০৫]
ক. $12x - 8$ খ. 0 গ. 4 ঘ. $12x$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $(x - 1)(x - 2) = x^2 - 3x + 2$; এখন, $x^3 + 5x - 2 = x^3 - 3x^2 + 2x + 3x^2 - 9x + 6 + 12x - 8 = x(x^2 - 3x + 2) + 3(x^2 - 3x + 2) + 12x - 8$

১১. **$x^4 + 2x^3 + 3x^2 + 4x + 5$ কে $x + 3$ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?** [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ০৬]
ক. 48 খ. - 47 গ. 47 ঘ. - 48 **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $f(x) = x^4 + 2x^3 + 3x^2 + 4x + 5$; $f(-3) = (-3)^4 + 2(-3)^3 + 3(-3)^2 + 4(-3) + 5 = 81 - 54 + 27 - 12 + 5 = 47$

১২. **$x^4 - 4x^3 + 5x^2 + 8x - 10$ কে $x - 3$ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?** [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]
ক. 45 খ. 38 গ. 24 ঘ. 32 **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $f(x) = x^4 - 4x^3 + 5x^2 + 8x - 10$; $f(3) = 3^4 - 4(3)^3 + 5(3)^2 + 8.3 - 10 = 81 - 108 + 45 + 24 - 10 = 32$

১৩. **$x^4 - 3x - 2$ কে $x + 1$ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কী হবে?** [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৬]
ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $f(x) = x^4 - 3x - 2$; $f(-1) = (-1)^4 - 3(-1) - 2 = 1 + 3 - 2 = 2$

১৪. **$a - \{a - (a + 1)\} = ?$** [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]
ক. 1 খ. $a - 1$ গ. $a + 1$ ঘ. a **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $a - \{a - (a + 1)\} = a - (a - a - 1) = a - a + a + 1 = a + 1$

১৫. **$a - [a - \{a - (a - \overline{a - 1})\}] =$ কত?** [৩৬তম বিসিএস]
ক. a খ. - 1 গ. $a - 1$ ঘ. $a + 1$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $a - [a - \{a - (a - \overline{a - 1})\}] = a - [a - \{a - (a - a + 1\}] = a - [a - \{a - a + a - 1\}] = a - [a - a + a - a + 1]$
$= a - a + a - a + a - 1 = a - 1$

১৬. **$a - [a - \{a - (a - 1)\}] = ?$** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী মেইনটেন্যান্স ইঞ্জিনিয়ার: ১৭]
ক. 1 খ. -1 গ. $2a + 1$ ঘ. $2a - 1$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $a - [a - \{a - (a - 1)\}] = a - [a - \{a - a + 1\}] = a - [a - a + a - 1] = a - a + a - a + 1 = 1$

১৭. **$1 - (a - (a - (a - (a - 1)))) = ?$** [বিজেএমসি'র সহকারী সমন্বয় কর্মকর্তা: ১৭]
ক. $4a - 1$ খ. 1 গ. a ঘ. 0 **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $1 - (a - (a - (a - (a - 1)))) = 1 - (a - (a - (a - a + 1))) = 1 - (a - (a - 1)) = 1 - (a - a + 1) = 1 - 1 = 0$

১৮. **$a - [2b - \{3c - (a - 2b + 3c)\}] =$ কত?** [কারা অধিদপ্তরের কারাতত্ত্বাবধায়ক: ০৫]
ক. 0 খ. $a + b + c$ গ. $a - b$ ঘ. $2a$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $a - [2b - \{3c - (a - 2b + 3c)\}] = a - [2b - \{3c - a + 2b - 3c\}] = a - [2b - \{-a + 2b\}] = a - [2b + a - 2b] = a - a = 0$

১৯. **$x - [x - \{x - (x + 1)\}]$ এর মান কত?** [১৭তম বিসিএস]
ক. $x + 1$ খ. 1 গ. - 1 ঘ. $x - 1$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $x - [x - \{x - (x + 1)\}] = x - [x - \{x - x - 1\}] = x - [x + 1] = x - x - 1 = -1$

২০. **$2x^3 - 5x^2 + 4 = 0$ সমীকরণের x এর সহগ কত?** [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. - 5 খ. 0 গ. 2 ঘ. 4 **উত্তর: খ**

২১. **$\{(a + 3b)^2 (a - 3b)^2\}^2$ কে সরল করলে কয়টি পদ পাওয়া যায়?** [আবাআখা প্রকল্পের জেলা সমন্বয়কারী: ১৭]
ক. 4টি খ. 5টি গ. 6টি ঘ. 3টি **উত্তর: খ**

CamScanner

২২. x কে চলক ধরে $a^2x + b = 0$ সমীকরণের ঘাত নিচের কোনটি? [ডাক বিভাগের পরিদর্শক: ১৬]

ক. 3 খ. 2 গ. 1 ঘ. 0 **উত্তর: গ**

২৩. $\frac{x}{y}$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল $\frac{2y}{x}$ হবে? [২০তম বিসিএস]

ক. $\frac{2y^2 - x^2}{xy}$ খ. $\frac{x^2 - 2y^2}{xy}$ গ. $\frac{2x^2 - y^2}{xy}$ ঘ. $\frac{x^2 - y^2}{xy}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{2y}{x} - \frac{x}{y} = \frac{2y^2 - x^2}{xy}$

২৪. $\frac{x}{y}$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল $\frac{y}{x}$ হবে? [৩৩তম বিসিএস]

ক. $\frac{x^2 - y^2}{xy}$ খ. $\frac{2x^2 - y^2}{xy}$ গ. $\frac{y^2 - x^2}{xy}$ ঘ. $\frac{x^2 - 2y^2}{xy}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{y}{x} - \frac{x}{y} = \frac{y^2 - x^2}{xy}$

২৫. $\frac{x-3}{x-2}$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল $\frac{1}{2-x}$ হবে? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. $x - 2$ খ. $x - 3$ গ. 1 ঘ. -1 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{1}{2-x} - \frac{x-3}{x-2} = \frac{1}{2-x} + \frac{x-3}{2-x} = \frac{1+x-3}{2-x} = \frac{x-2}{2-x} = -1$

২৬. $\frac{1}{x-y}$ এবং $\frac{1}{x+y}$ এরযোগফলের সাথে কত বিয়োগ করলে বিয়োগফল 2 হবে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকতা: ১৮]

ক. $2 - \frac{2}{x^2 - y^2}$ খ. $2 - \frac{2x}{x^2 - y^2}$ গ. $\frac{2}{x^2 - y^2} - 2$ ঘ. $\frac{2x}{x^2 - y^2} - 2$ **উত্তর: ঘ**

২৭. $\frac{a(a+b)}{a-b}$ কে $\frac{a+b}{a^3 - b^3}$ দিয়ে ভাগ করলে ভাগফল কত হবে? [সহকারী পরিবার পরিকল্পনা কর্মকর্তা: ১২]

ক. $a^2 - b^2$ খ. $\frac{a^3 + a^2b + ab^2}{a+b}$ গ. $a^3 + a^2b + ab^2$ ঘ. $a^2 + ab + b^2$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{a(a+b)}{a-b} \div \frac{a+b}{a^3 - b^3} = \frac{a(a+b)}{a-b} \times \frac{a^3 - b^3}{a+b} = \frac{a(a+b)}{a-b} \times \frac{(a-b)(a^2 + ab + b^2)}{(a+b)} = a^3 + a^2b + ab^2$

২৮. $\frac{2x+3y}{3x+2y} = \frac{5}{6}$ হলে $x : y$ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. 5 : 6 খ. 3 : 8 গ. 6 : 5 ঘ. 8 : 3 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{2x+3y}{3x+2y} = \frac{5}{6} \Rightarrow 15x + 10y = 12x + 18y \Rightarrow 3x = 8y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{8}{3} \Rightarrow x : y = 8 : 3$

২৯ $\frac{15ax^2}{5x} = ?$ [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. $6ax$ খ. $3ax$ গ. $5ax^2$ ঘ. $5ax$ **উত্তর: খ**

৩০. $\sqrt[4]{x^3} = 2$ হয়, তাহলে $x^{\frac{3}{2}} = ?$ [৪৪তম বিসিএস]

ক. 8 খ. 16 গ. 4 ঘ. 64 **উত্তর: গ**

৩১. $\frac{x^2 + 3x}{x + 3x^2}$ এর লঘিষ্ঠ রূপ নিচের কোনটি? [ডাক বিভাগের পরিদর্শক: ১৬]

ক. x^2 খ. x গ. 1 ঘ. 0 **উত্তর: খ**

৩২. $\frac{x^2 - 6x + 5}{x^2 - 25}$ এর লঘিষ্ঠ আকারে প্রকশিত রূপ কোনটি? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যাক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. $\frac{x-5}{x+5}$ খ. $\frac{x+5}{x-5}$ গ. $\frac{x-1}{x-5}$ ঘ. $\frac{x-1}{x+5}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{x^2 - 6x + 5}{x^2 - 25} = \frac{x^2 - 5x - x + 5}{x^2 - 5^2} = \frac{(x-5)(x-1)}{(x-5)(x+5)} = \frac{x-1}{x+5}$

CamScanner

৩৩. $\frac{5x-7}{(x-1)(x-2)}$ কে আংশিক ভগ্নাংশে প্রকাশ কর? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ০৫]

ক. $\frac{x}{x-1}$ খ. $\frac{1}{x-1}-\frac{3}{x-2}$ গ. $\frac{2}{x-1}+\frac{3}{x-2}$ ঘ. $\frac{1}{x-1}+\frac{2}{x-2}$ **উত্তর: গ**

৩৪. $\frac{a-b+b(a-b)}{(a-b)}$ = কত? [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ৯৪]

ক. $\frac{1+b}{a-b}$ খ. $\frac{(1+b)(a-b)}{a-b}$ গ. $a+b$ ঘ. $1+b$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{a-b+b(a-b)}{(a-b)}=\frac{(a-b)}{(a-b)}+\frac{b(a-b)}{(a-b)}=1+b$

৩৫. $\frac{a-b}{ab}+\frac{b-c}{bc}+\frac{c-a}{ca}$ = কত? [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 0 খ. 1 গ. $\frac{1}{2}$ ঘ. $\frac{1}{4}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{a-b}{ab}+\frac{b-c}{bc}+\frac{c-a}{ca}=\frac{c(a-b)+a(b-c)+b(c-a)}{abc}=\frac{ca-bc+ab-ca+bc-ab}{abc}=\frac{0}{abc}=0$

৩৬. $\frac{bc}{(a-b)(a-c)}+\frac{ca}{(b-c)(b-a)}+\frac{ab}{(c-a)(c-b)}$ = কত? [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৬]

ক. 1 খ. -1 গ. 0 ঘ. 3 **উত্তর: গ**

৩৭. $\frac{b}{(a-b)(b-c)}+\frac{a}{(c-a)(a-b)}+\frac{c}{(b-c)(c-a)}$ = কত? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৬]

ক. 1 খ. 0 গ. $\frac{a+b+c}{(a-b)(b-c)(c-a)}$ ঘ. $\frac{1}{(a-b)(b-c)(c-a)}$ **উত্তর: খ**

৩৮. $\frac{x+y}{x}+\frac{x-y}{y}+\frac{x^2-y^2}{xy}$ = কত? [সহকারী উপজেলা শিক্ষা অফিসার: ৯৯]

ক. $\frac{y}{x}$ খ. $\frac{x}{y}$ গ. $\frac{2x}{y}$ ঘ. $\frac{2y}{x}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{x+y}{x}+\frac{x-y}{y}+\frac{x^2-y^2}{xy}=\frac{xy+y^2+x^2-xy-x^2+y^2}{xy}=\frac{2y^2}{xy}=\frac{2y}{x}$

৩৯. $\frac{1}{2}\left(\frac{1}{x-1}-\frac{1}{x+1}\right)-\frac{1}{x^2+1}$ = কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৫]

ক. $\frac{2}{x^4+1}$ খ. $\frac{2x^2}{x^4-1}$ গ. $\frac{2x^2}{x^4+1}$ ঘ. $\frac{2}{x^4-1}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{1}{2}\left(\frac{1}{x-1}-\frac{1}{x+1}\right)-\frac{1}{x^2+1}=\frac{1}{2}\left(\frac{x+1-x+1}{x^2-1}\right)-\frac{1}{x^2+1}=\frac{1}{2}\left(\frac{2}{x^2-1}\right)-\frac{1}{x^2+1}=\frac{1}{x^2-1}-\frac{1}{x^2+1}=$

$\frac{x^2+1-x^2+1}{x^4-1}=\frac{2}{x^4-1}$

৪০. $\frac{a^2-x^2}{a+y}\times\frac{a^2-y^2}{ax+x^2}\times\frac{1}{a-x}$ = ? [শ্রম পরিদপ্তরের রেজিস্ট্রার: ০০]

ক. $\frac{a+y}{x}$ খ. $\frac{a-y}{x}$ গ. $\frac{x+a}{y}$ ঘ. $\frac{x-y}{a}$ **উত্তর: খ**

৪১. $\frac{mn-n^2}{m+n}\div\frac{n-m}{m}$ = কত? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৩]

ক. $\frac{-mn}{m+n}$ খ. $\frac{m-n}{m}$ গ. $\frac{m+n}{m-n}$ ঘ. $\frac{mn}{m+n}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $=\frac{-n(n-m)}{m+n}\times\frac{m}{(n-m)}=\frac{-mn}{m+n}$

৪২. $\frac{2x-3y}{2x+3y}=\frac{1}{7}$ হলে $x:y$ = কত? [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৬]

ক. 2 : 3 খ. 3 : 2 গ. 2 : 1 ঘ. 1: 2 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{2x-3y}{2x+3y}=\frac{1}{7}\Rightarrow 14x-21y=2x+3y\Rightarrow 12x=24y\Rightarrow\frac{x}{y}=\frac{2}{1}\Rightarrow x:y=2:1$

CamScanner

৪৩. $x : y = 5 : 3$ হলে $(8x - 5y) : (x + 5y) = ?$ [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. 5 : 11 খ. 6 : 5 গ. 5 : 6 ঘ. 3 : 8 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x : y = 5 : 3 \Rightarrow x : y = 5 : 3 \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{5}{3} = \frac{8x}{5y} = \frac{40}{15} \Rightarrow \frac{8x - 5y}{8x + 5y} = \frac{40 - 15}{40 + 15} \Rightarrow \frac{8x - 5y}{8x + 5y} = \frac{25}{55} \Rightarrow \frac{8x - 5y}{8x + 5y}$

$= \frac{5}{11} \Rightarrow 8x - 5y) : (8x + 5y) = 5 : 11$

৪৪. $\left(\frac{1}{a} + 1\right) \div \left(1 - \frac{1}{a^2}\right) =$ কত? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১১]

ক. $\frac{a}{a+1}$ খ. $\frac{a}{a-1}$ গ. $a(a+1)$ ঘ. $a(a-1)$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\left(\frac{1}{a} + 1\right) \div \left(1 - \frac{1}{a^2}\right) = \frac{1+a}{a} \div \frac{a^2-1}{a^2} = \frac{1+a}{a} \times \frac{a^2}{a^2-1} = \frac{a}{a-1}$

৪৫. $\left(\frac{2}{x} + \frac{3}{y}\right) \div \left(\frac{5}{x} + \frac{2}{y}\right) =$ কত? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৫]

ক. $\frac{2x+5y}{3x+2}$ খ. $\frac{3x+2y}{2x+5y}$ গ. $\frac{3x+2y}{xy}$ ঘ. $\frac{xy}{2x+5y}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $= \left(\frac{2y+3x}{xy}\right) \div \left(\frac{5y+2x}{xy}\right) = \frac{2y+3x}{xy} \times \frac{xy}{5y+2x} = \frac{3x+2y}{2x+5y}$

৪৬. x এর মান 7 হলে $x + 3$ এর মান কত? [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. 4 খ. 11 গ. 10 ঘ. 21 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x + 3 = 7 + 3 = 10$

৪৭. $y = x^2$ সমীকরণে $x = 3$ বসালে y এর মান কত? [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. 8 খ. 9 গ. 27 ঘ. 15 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $y = x^2 = 3^2 = 9$

৪৮. যদি $x = -3$ হয়, তবে $-10x^3 = ?$ [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের পার্সোনাল অফিসার: ০৬]

ক. -270 খ. 270 গ. 90 ঘ. -90 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $-10x^3 = -10 - (-3)^3 = -10 \times -27 = 270$

৪৯. $a = 2$ হলে $2a^3 - 3a^2$ এর মান কত? [বিআরডিবি'র উপজেলা পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৯]

ক. 16 খ. 4 গ. 8 ঘ. 32 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $2a^3 - 3a^2 = 2 \times 2^3 - 3 \times 2^2 = 16 - 12 = 4$

৫০. $a = 5$ হলে $a^3 - 3a^2 + 3a - 1$ এর মান কত? [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসের স্টোরম্যান: ১৮]

ক. 124 খ. 126 গ. 64 ঘ. 216 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $a^3 - 3a^2 + 3a - 1 = (a - 1^3) = (5 - 1^3) = 64$

৫১. $x = 2$ হলে $x^3 + x^2 + x + 1$ এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ৯৩]

ক. 13 খ. 15 গ. 16 ঘ. 14 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^3 + x^2 + x + 1 = 2^3 + 2^2 + 2 + 1 = 15$

৫২. $x = -3$ হলে $9x^2 + 17x + 25$ এর মান কত? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৮]

ক. 55 খ. 64 গ. 19 ঘ. -71 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $9x^2 + 17x + 25 = 9(-3)^2 + 17(-3) + 25 = 81 - 51 + 25 = 55$

৫৩. যদি $x = -1$ হয় তাহলে $3x^3 + 2x^2 + x + 1 =$ কত? [৪র্থ বিজেএস]

ক. -5 খ.1 গ. -1 ঘ. 2 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $3x^3 + 2x^2 + x + 1 = 3(-1)^3 + 2(-1)^2 + (-1) + 1 = -1$

৫৪. $3x$ যদি 15 থেকে 3 অধিক হয়, তাহলে $3x + 2 =$ কত? [দুদকের কোর্ট পরিদর্শক: ২০]

ক. 17 খ. 18 গ. 20 ঘ. 21 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $3x = 15 + 3 \Rightarrow x = 6$; সুতরাং $3x + 2 = 3 \times 6 + 2 = 20$

৫৫. x এর মান কত হলে x^2 এবং x^3 এর মান সমান হবে? [সেসিপ'র থানা মাধ্যমিক শিক্ষা কর্মকর্তা: ১৫]

ক. 1 খ. 0 গ. 2 ঘ. 3 **উত্তর: ক, খ**

সমাধানঃ $x = 0$ হলে $x^2 = 0^2 = 0$ এবং $x^3 = 0^3 = 0$; আবার $x = 1$ হলে, $x^2 = 1^2 = 1$, $x^3 = 1^3 = 1$

৫৬. যদি $y = 5x^2 - 2x$ এবং $x = 3$ হয়, তবে $y =$ কত? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. 24 খ. 27 গ. 39 ঘ. 51 **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ $y = 5x^2 - 2x = 5\times 3^2 - 2\times 3 = 45 - 6 = 39$

৫৭. **$a = 1, b = 1, c = 2, d = 2$ হলে $a - (b) - (c) - (d) =$ কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯৫]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 6 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a - (b) - (c) - (d) = a + b + c + d = 1 + 1 + 2 + 2 = 6$

৫৮. **a এর মান কত হলে $(2 + a) + 2(a + 2) = 0$** [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনে সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. 2 খ. 4 গ. - 2 ঘ. – 4 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(2 + a) + 2(a + 2) = 0 \Rightarrow 2 + a + 2a + 4 = 0 \Rightarrow 3a = - 6 \Rightarrow a = - 2$

৫৯. **$a = 15$ এবং $b = 6$ হলে $9a^2 - 48ab + 64b^2$ এর মান নির্ণয় করুন।** [বাংলাদেশ পুলিশের সহকারী রসায়নবিদ: ০২]

ক. 4 খ. 5 গ. 6 ঘ. 9 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $9a^2 - 48ab + 64b^2 = (3a)^2 - 2(3a)(8b) + (8b)^2 = (3a - 8b)^2 = (3x15 - 8x6)^2 = (45 - 48)^2 = (- 3)^2 = 9$

৬০. **$a + b = 2, a - b = 0$ হলে $\frac{a}{b} =$ কত?** [এনএসআই'র অফিস সহায়ক: ১৭]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 4 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a - b = 0 \Rightarrow a = b$; সুতরাং $\frac{a}{b} = 1$

৬১. **$a = \frac{1}{2}$ হলে $(2a + 1)(4a^2 - 2a + 1)$ এর মান কত?** [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ১৩]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 3 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(2a + 1)(4a^2 - 2a + 1) = (2a)^3 + 1^3 = \left(2 \times \frac{1}{2}\right)^3 + 1^3 = 2$

৬২. **$a = 1, b = -1, c = 2, d = - 2$ হলে $a - (- b) - (- c) - (-d)$ এর মান কত?** [১৫তম বিসিএস]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 3 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $a - (- b) - (- c) - (- d) = a + b + c + d = 1 + (- 1) + 1 + (- 2) = 0$

৬৩. **$a = 2, b = - 1$ হলে $2ab + b^2 - 3b =$ কত?** [প্রাথমক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৩]

ক. 0 খ. 4 গ. 6 ঘ. 4 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $2ab + b^2 - 3b = 2ab + b^2 - 3b = 2.2 (- 1) + (- 1)^2 - 3(- 1) = - 4 + 1 + 3 = 0$

৬৪. **যদি $a = 17$এবং $b = 11$হয়, তবে $a^2-2ab + b$ কত?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের অফিস সহায়ক: ১৮]

ক. 36 খ. 100 গ. 289 ঘ. 374 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $a^2 - 2ab + b = (a - b)^2 = (17 - 11)^2 = 6^2 = 36$

৬৫. **$a = 2, b = - 3$ হলে $16a^2 + 24ab + 9b^2$ এর মান কত?** [বিআরইবি'র সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. 1 খ. - 1 গ. 5 ঘ. - 6 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $16a^2 + 24ab + 9b^2 = (4a + 3b)^2 = \{4.2 + 3(- 3)^2\}^2 = 1$

৬৬. **$x = 5$ এবং $y = 2$ হলে $16x^2 + 56xy + 49y^2$ এর মান কত?** [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. 204 খ. 1156 গ. 36 ঘ. 6 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $16x^2 + 56xy + 49y^2 = (4x + 7y)^2 = (4.5 + 7.2)^2 = 1156$

৬৭. **$a = 8, b = 6, x = \frac{1}{2}$ এবং $y = 4$ হলে $ax + 2b - 2xy$ এর মান কত?** [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ১৩]

ক. 12 খ. 9 গ. 7 ঘ. 6 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $ax + 2b - 2xy = 8.\frac{1}{2} + 2x6 - 2\times\frac{1}{2}\times 4 = 4 + 12 - 4 = 12$

৬৮. **$a = 15$ এবং $b = 5$ হলে $\frac{(a - b)^2}{a - b}$ কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. 10 খ. 15 গ. 20 ঘ. 30 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{(a - b)^2}{a - b} = a - b = 15 - 5 = 10$

৬৯. **$L = \frac{2}{3}M$, $M = \frac{3}{5}N$ এবং $L = 16$ হলে N এর মান কত?** [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. 32 খ. 40 গ. 48 ঘ. 80 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $L = \frac{2}{3}M \Rightarrow 16 = \frac{2}{3}M \Rightarrow 16 = \frac{2}{3}\times\frac{3}{5}N \Rightarrow N = \frac{16\times 15}{2} = 40$

CamScanner

৭০. যদি $\frac{P}{Q} = \frac{1}{4}$ হয়, তবে $\frac{P+Q}{P-Q}$ এর মান - [৩১তম বিসিএস]

ক. $\frac{5}{3}$ খ. $\frac{2}{3}$ গ. $\frac{3}{5}$ ঘ. $\frac{5}{7}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{Q}{P} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{P}{Q} = 4 \Rightarrow \frac{P+Q}{P-Q} = \frac{4+1}{4-1} \Rightarrow \frac{P+Q}{P-Q} = \frac{5}{3}$

৭১. $\frac{a}{b} = \frac{p}{q}$ হলে কোনটি সঠিক? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]

ক. $bp = aq$ খ. $ap = bq$ গ. $ab = pq$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

৭২. $\frac{a}{16} = \frac{b}{40}$ হলে কোনটি সঠিক? [পরিবেশ অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]

ক. $16a = 40b$ খ. $40a = 16b$ গ. $ab = 40 \times 16$ ঘ. $ab = 64$ **উত্তর: খ**

৭৩. $a = 2, b = 3$ হলে $2a + 4b$ এর সাথে $2a^2 + a - b$ যোগ করলে যোগফল কত হবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. 15 খ. 17 গ. 19 ঘ. 23 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $2a + 4b + 2a^2 + a - b = 2a^2 + 3a + 3b = 2.2^2 + 3.2 + 3.3 = 8 + 6 + 9 = 23$

৭৪. $a = 2c, \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ এবং $d = 3$ হলে $b =$ কত? [রেলপথ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. 5 খ. 6 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{2c}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{2}{b} = \frac{1}{d} \Rightarrow b = 2d = 2\times3 = 6$

৭৫. $a = 2b = 3c$ এবং $abc = 36$ হলে c এর মান কত? [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন : ১৬]

ক. $\sqrt{2}$ খ. $2\sqrt{2}$ গ. $\sqrt[3]{2}$ ঘ. 2 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $abc = 36 \Rightarrow (2b)bc = 36 \Rightarrow 2b^2c = 36 \Rightarrow 2\times2b^2c = 36 \Rightarrow (2b)^2c = 72 \Rightarrow (3c)^2c = 72 \Rightarrow 9c^3 = 72 \Rightarrow c^3 = 8 \Rightarrow c^3 = 2^3 \Rightarrow c = 2$

৭৬. $ক^2 = 16, খ^2 = 25$ হলে কখ এর মান হবে - [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০০]

ক. 25 খ. 30 গ. 20 ঘ. 35 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $ক^2 = 16 \Rightarrow ক = 4$; আবার $খ^2 = 25 \Rightarrow খ = 5$; সুতরাং কখ $= 5x\ 4 = 20$

৭৭. যদি $x = y = 2z$ এবং $x.y.z = 256$ হয়, তবে $y =$? [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ০৬]

ক. 2 খ. $2\sqrt{3}$ গ. $4\sqrt[3]{2}$ ঘ. 8 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x.y.z = 256 \Rightarrow (-y)yz = 256 \Rightarrow y^2.\frac{y}{2} = 256 \Rightarrow y^3 = 256 \Rightarrow y^3 = 8^3 \Rightarrow y = 8$

৭৮. $a^2 = 9, b^2 = 16$ হলে $(a + b) =$ কত? [বিজেএমসি'র সহকারী সমন্বয় কর্মকর্তা: ১৭]

ক. 7 খ. 25 গ. 13 ঘ. 12 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $a^2 = 9 \Rightarrow a^2 = 3^2 \Rightarrow a = 3$; $b^2 = 16 \Rightarrow b^2 = 4^2 \Rightarrow b = 4$; সুতরাং $a + b = 3 + 4 = 7$

৭৯. $6 - x - \frac{9}{x} = 0$ হলে $x^2 \div (x^2 - x - 3)$ এর মান - [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 3 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $6 - x - \frac{9}{x} = 0 \Rightarrow x^2 - 6x - 9 = 0 \Rightarrow (x - 3)^2 = 0 \Rightarrow x = 3$; $x^2 \div (x^2 - x - 3) = 3^2 \div (3^2 - 3 - 3) = 9 \div 3 = 3$

৮০. যদি $y = 5x + 4$ এবং $5x + 8 = 40$ হয়, তবে $y =$? [সিএজি কার্যালয়ের অডিটর: ১৫]

ক. 28 খ. 36 গ. 42 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $5x + 8 = 40 \Rightarrow 5x = 32$; $y = 5x + 4 = 32 + 4 = 36$

৮১. যদি $x + y = 4, x - y = 3$ হয়, তবে $x + 2y =$ কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. $\frac{1}{2}$ খ. $3\frac{1}{2}$ গ. 4 ঘ. $4\frac{1}{2}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x + y - x + y = 4 - 3 \Rightarrow 2y = 1 \Rightarrow y = \frac{1}{2}$; সুতরাং $x + y = 4 \Rightarrow x + y + y = 4 + y \Rightarrow x + 2y = 4 + \frac{1}{2} = 4\frac{1}{2}$

৮২. $2xy + y = 14$ এবং $x = 3$ হলে $2y + x =$? [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ০৬]

ক. 5 খ. 6 গ. 7 ঘ. 8 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $2xy + y = 14 \Rightarrow 2.3y + y = 14 \Rightarrow 7y = 14 \Rightarrow y = 2$; সুতরাং $2y + x = 2.2 + 3 = 7$

৮৩. $2x + y = 12$ এবং $x = 3$ হলে $x - y =$ কত? [বাংলাদেশ রেলওয়ের সহকারী কমান্ডেন্ট: ০৭]

ক. 3 গ. 1 গ. -1 ঘ. - 3 **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ $2x + y = 12 \Rightarrow y = 12 - 2x \Rightarrow y = 12 - 2.3 = 6$; সুতরাং $x - y = 3 - 6 = -3$

৮৪. **$x + 6 = 9$ হলে $3x + 1$ = কত?** [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরে সহকারী ইন্সট্রাক্টর: ১২]

ক. 34 খ. 3 গ. 46 ঘ. 10 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x + 6 = 9 \Rightarrow x = 3$; সুতরাং $3x + 1 = 10$

৮৫. **$a + b = -c$ হলে c = কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ৯৪]

ক. $(a - b)$ খ. $(a + b)$ গ. $-a - b$ ঘ. $a + b + c$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $a + b = -c \Rightarrow c = -a - b$

৮৬. **যদি $y - 7 = 12$ হয়, তবে $y + 19$ = কত?** [টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ৯৬]

ক.19 খ. 28 গ. 38 ঘ. 42 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $y - 7 = 12 \Rightarrow y = 19$; সুতরাং $y + 19 = 19 + 19 = 38$

৮৭. **যদি $x + y = 2$ হয়, তবে $(x + y)^2$= কত?** [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. 4 খ. 2 গ. 1 ঘ. 0 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(x + y)^2 = 2^2 = 4$

৮৮. **যদি $8x + 4 = 64$ হয়, তাহলে $2x + 1$= কত?** [৪র্থ বিজেএস]

ক. 12 খ.13 গ.16 ঘ. 24 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $8x + 4 = 64 \Rightarrow 4(2x + 1) = 64 \Rightarrow 2x + 1 = 16$

৮৯. **If $y = 5x + 3$ and $5x + 2 = 33$ then, y = ?** [পায়রা বন্দর কর্তৃপক্ষের সহকারী সাব-ইন্সপেক্টর: ২০]

ক. 36 খ. 28 গ. 42 ঘ. 34 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $5x + 2 = 33 \Rightarrow 5x = 31$; সুতরাং $y = 31 + 3 = 34$

৯০. **If $y = 2.5x + 4$ and $15x - 2 = 40$ then y = ?** [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৯]

সমাধানঃ $15x - 2 = 40 \Rightarrow 15x = 42 \Rightarrow 2.5x = 7$; সুতরাং $y = 2.5x + 4 = 7 + 4 = 11$

ক. 63 খ.28 গ. 22 ঘ. 11 **উত্তর: ঘ**

৯১. **যদি $x + 3y = 40$ এবং $y = 3x$ হয়, তবে x = কত?** [বিটিভি'র রিসার্চ অফিসার: ০৬]

ক. 6 খ. 10 গ. 8 ঘ. 4 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x + 3y = 40 \Rightarrow x + 3 \times 3x = 40 \Rightarrow 10x = 40 \Rightarrow x = 4$

৯২. **যদি $2x + y = 10$ এবং $x = 3$ হয়, তাহলে $x - y$ = কত?** [পরিবেশ অধিদপ্তরের রিসার্চ অফিসার: ০৬]

ক. -4 খ. -1 গ. 0 ঘ. 7 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $2x + 3y = 40 \Rightarrow 2 \times 3 + y = 10 \Rightarrow y = 4$; সুতরাং $x - y = 3 - 4 = -1$

৯৩. **$5xy + 28x - 2 = 0$ এবং $y = -4$ হলে $4x + y$ কত?** [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. 3 খ. 4 গ. - 3 ঘ. 6 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $5xy + 28x - 2 = 0 \Rightarrow 5x(-4) + 28x - 2 = 0 \Rightarrow -20x + 28x - 2 = 0 \Rightarrow 8x = 2 \Rightarrow x = \frac{1}{4}$; সুতরাং $4x + y = 4.\frac{1}{4} + (-4) = 1 - 4 = 3$

৯৪. **$a + b = a - b$ হলে b এর মান কত?** [সমবায় অধিদপ্তরের মাঠ সহকারী: ১৮]

ক. -1 খ. 0 গ. 0.5 ঘ. 2 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a + b = a - b \Rightarrow a + b - a + b = 0 \Rightarrow 2b = 0 \Rightarrow b = 0$

৯৫. **If $4x + 12 = 36$, What is the value of $x + 3$ = ?** [৩৪তম বিসিএস]

ক. 3 খ. 6 গ. 9 ঘ. 12 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $4x + 12 = 36 \Rightarrow 4(x + 3) = 36$

৯৬. **বড় সংখ্যাটি কত?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ইউনিয়ন সমাজকর্মী: ১৬]

ক. $2(x + 2)$ খ. $2x$ গ. $x + 2$ ঘ. $2x + 1$ **উত্তর: ক**

৯৭. **$A = 5$ হলে $\frac{2}{5A}$ এর মান কত?** [বিআরইবি'র লাইনম্যান: ১৯]

ক. 2 খ. $\frac{2}{25}$ গ. 1 ঘ. 0 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{2}{5A} = \frac{2}{5 \times 5} = \frac{2}{25}$

CamScanner

৯৮. $x = 1$ হলে $x^3 - \frac{1}{x^3}$ এর মান কত? [বিআরইবি'র লাইনম্যান: ১৯]

ক. $\frac{1}{3}$ খ. $\frac{1}{2}$ গ. 1 ঘ. 0 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x^3 - \frac{1}{x^3} = 1^3 - \frac{1}{1^3} = 1 - 1 = 0$

৯৯. $x = 1$ হলে $\frac{x^2 - 1}{x^4}$ এর মান কত? [বিআরইবি'র সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ১৯]

ক. $\frac{1}{4}$ খ. $\frac{3}{4}$ গ. 1 ঘ. 0 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{x^2 - 1}{x^4} = \frac{1^2 - 1}{1^4} = \frac{0}{1} = 0$

১০০. $x^2 - 2x + 1 = 0$ হলে $\frac{x^4 + 2x^2 + 1}{x^2}$ এর মান - [এলজিআরডি মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. - 4 খ. 0 গ. 4 ঘ. 8 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{x^4 + 2x^2 + 1}{x^2} = \frac{(x^2)^2 + 2.x^2.1 + 1}{x^2} = \frac{(0 + 2x)^2}{x^2} = \frac{(4x)^2}{x^2} = 4$

১০১. $x^{-3} - 0.001 = 0$ হলে x^2 এর মান - [৩৫তম বিসিএস]

ক. 100 খ. 10 গ. $\frac{1}{10}$ ঘ. $\frac{1}{100}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^{-3} - 0.001 = 0 \Rightarrow \frac{1}{x^3} - \frac{1}{1000} = 0 \Rightarrow \frac{1}{x^3} - \frac{1}{10^3} = 0 \Rightarrow x = 10 \Rightarrow x^2 = 10^2 \Rightarrow x^2 = 1000$

১০২. যদি $x = 2 - \sqrt{3}$ হয়, তবে x^2 এর মান কত? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. 1 খ. $7 - 4\sqrt{3}$ গ. $2 + \sqrt{3}$ ঘ. $\frac{1}{2 - \sqrt{3}}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x = 2 - \sqrt{3} \Rightarrow x^2 = \left(2 - \sqrt{3}\right)^2 \Rightarrow 2^2 - 2.2.\sqrt{3} + \left(\sqrt{3}\right)^2 \Rightarrow 4 - 4\sqrt{3} + 3 = 7 - 4\sqrt{3}$

১০৩. যদি $a + b = \sqrt{3}$ এবং $b = a - 2\sqrt{3}$ হয়, তবে $\frac{a}{b}$ এর মান কত হবে? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১২]

ক. -3 খ. 3 গ. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ঘ. $-3\sqrt{2}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{a + b}{a - b} = \frac{\sqrt{3}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{a + b + a + b}{a + b - a + b} = \frac{1 + 2}{1 - 2} \Rightarrow \frac{2a}{2b} = \frac{3}{-1} \Rightarrow \frac{a}{b} = -3$

১০৪. a ও b দুটি ধনাত্মক সংখ্যা এবং $\frac{ab}{x} = \sqrt{a}$ হলে x = কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী পরিচালক: ১৮]

ক. $\sqrt{a}$ খ. $\sqrt{a}.b$ গ. $\sqrt{\frac{a}{b}}$ ঘ. $\sqrt{\frac{b}{a}}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{ab}{x} = \sqrt{a} \Rightarrow x = \frac{ab}{\sqrt{a}} \Rightarrow x = \sqrt{a}.b$

১০৫. $x = 1 + \sqrt{3}$ হলে x^3 = কত? [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. $4 + 3\sqrt{3}$ খ. $5 + 6\sqrt{3}$ গ. $10 + 9\sqrt{3}$ ঘ. $10 + 6\sqrt{3}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x^3 = (1 + \sqrt{3})^3 = 1 + 3\sqrt{3} + 9 + 3\sqrt{3} = 10 + 6\sqrt{3}$

১০৬. যদি $x^4 - 2x^2 + 1 = 0$ হয়, তবে x এর মান কত? [বিবিএস'রডাটা এন্ট্রি কন্ট্রোল অপারেটর: ২০]

ক. 1 খ. 0 গ. 2 ঘ. 4 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^4 - 2x^2 + 1 = 0 \Rightarrow (x^2)^2 - 2.x^2.1 + 1 = 0 \Rightarrow (x^2 - 1^2) = 0 \Rightarrow x^2 - 1 = 0 \Rightarrow x^2 = 1 \Rightarrow x = \pm 1$

১০৭. $x + \frac{1}{x} = 2$ হলে x এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. 2 খ. 1 গ. $\frac{1}{2}$ ঘ. $\frac{1}{4}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x + \frac{1}{x} = 2 \Rightarrow x^2 + 1 = 2x \Rightarrow x^2 - 2x + 1 = 0 \Rightarrow (x - 1)^2 = 0 \Rightarrow x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1$

CamScanner

১০৮. যদি $2+\frac{6}{x}=5$ হয়, তবে $2x+8$ = কত? [সিএজি কার্যালয়ের অডিটর: ১৫]

ক. 4 খ. 10 গ. 12 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $2x+6=5x \Rightarrow 3x=6 \Rightarrow x=2$

১০৯. a ও b দুইটি ধনাত্মক সংখ্যা এবং $\frac{ab}{x}=\sqrt{a}$ হলে $\frac{x}{\sqrt{b}}$ কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৮]

ক. $\sqrt{a}$ খ. $\sqrt{ab}$ গ. $\sqrt{\frac{a}{b}}$ ঘ. $\sqrt{\frac{b}{a}}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{ab}{x}=\sqrt{a} \Rightarrow x=\frac{ab}{\sqrt{a}} \Rightarrow x=\sqrt{a}.b$; সুতরাং $\frac{x}{\sqrt{b}}=\frac{\sqrt{ab}}{\sqrt{b}}=\sqrt{ab}$

১১০. $x=\frac{4}{5}$ হলে $\frac{\sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}}$ এর মান কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উসহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. 1 খ. 2 গ. - 2 ঘ. 4 **উত্তর: খ**

১১১. $x=\frac{3}{5}$ হলে $\frac{\sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}}$ এর একটি মান - [পর্যটন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিককর্মকর্তা: ০৫]

ক. $\frac{1}{9}$ খ. 9 গ. 3 ঘ. $\frac{1}{3}$ **উত্তর: গ**

বীজগাণিতিক সূত্রাবলি

০১. $(a+b)^2=$? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরে পরিবার পরিকল্পনা সহকারী: ১৪]

ক. a^2+b^2 খ. $a^2-2ab+b^2$ গ. $a^2+2ab+b^2$ ঘ. $2a+2b$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$

০২. $(a+b)^2$ এর সমান কত? [বিআরইবি'র লাইনম্যান: ১৯]

ক. $(a-b)^2+4ab$ খ. $(a-b)^2-2ab$ গ. $(a-b)^2=2ab$ ঘ. a^2+b^2 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(a+b)^2=(a-b)^2+4ab$

০৩. $-2ab+b^2+a^2=$? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৪]

ক. $(a+b)^2$ খ. $(a-b)^2$ গ. $(b+a)^2$ ঘ. (a^2-b^2) **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $-2ab+b^2+a^2=a^2-2ab+b^2=(a-b)^2$

০৪. $2x+1$ এর বর্গ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯৭]

ক. $4x^2+4x+2$ খ. $4x^2+2x+1$ গ. $2x^2+4x+1$ ঘ. $4x^2+4x+1$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(2x+1)^2=(2x)^2+2.2x.1+1^2=4x^2+4x+1$

০৫. $2x+3y$ এর বর্গফল কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ৯৯]

ক. $2x^2+6xy+6y^2$ খ. $4x^2+12xy+9y^2$ গ. $4x^2+6xy+6y^2$ ঘ. $2x^2+12xy+6y^2$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(2x+3y)^2=(2x)^2+2.2x.3y+(3y)^2=4x^2+12xy+9y^2$

০৬. $(a-b)(a-b)=$ কত? [সোনালী ব্যাংকের সিনিয়র অফিসার: ১৪]

ক. a^2-b^2 খ. $a^2-2ab+b^2$ গ. $a^2+2ab+b^2$ ঘ. a^2+b^2 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(a-b)(a-b)=(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$

০৭. নিচের কোনটি সঠিক নয়? [পরিবেশ অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]

ক. $a^2-b^2=(a+b)(a-b)$ খ. $a^2+b^2=(a+b)^2-2ab$

গ. $a^2+b^2=(a+b)^2+2ab$ ঘ. $(a+b)^2=(a-b)^2-4ab$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $a^2+b^2=(a+b)^2+2ab$

০৮. a^2-b^2 এর সমান - [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]

ক. $(a+b)(a-b)$ খ. ab গ. $(a-b)(a-b)$ ঘ. $(a+b)(a+b)$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $a^2-b^2=(a+b)(a-b)$

০৯. $(x+y)^2-(x-y)^2=$ কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৭]

ক. x^2 খ. y^2 গ. x^2-y^2 ঘ. $4xy$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(x+y)^2-(x-y)^2=(x+y+x-y)(x+y-x+y)=2x\times 2y=4xy$

১০. $2(a^2+b^2)=$ কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট: ১৯]

ক. $(a+b)^2-(a-b)^2$ খ. $(a-b)^2-(a+b)^2$ গ. $(a+b)^2+(a-b)^2$ ঘ. $(a+b)^2-4ab$ **উত্তর: গ**

CamScanner

১১. $a^2 + b^2$ = কত? [হাইকোর্টের রেজিস্ট্রার: ৯৪]

ক. $(a - b)^2 + 4ab$ খ. $(a + b)^2 - 2ab$ গ. $(a - b)^2 - 2ab$ ঘ. $a^2 - b^2 + 2ab$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab$

১২. $\frac{1}{2}\{(a + b)^2 + (a - b)^2\}$ = ? [১৪তম বিসিএস]

ক. $a^2 + b^2$ খ. $a^2 - b^2$ গ. $\frac{(a+b)^2}{2} - \frac{(a-b)^2}{2}$ ঘ. $(a + b)^2 + (a - b)^2$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $a^2 + b^2 = \frac{1}{2}\{(a + b)^2 + (a - b)^2\}$

১৩. $(6a + 9b)(7b - 8a)$ রাশি দুইটির বর্গের অন্তর কত? [বন অধিদপ্তরের বন প্রহরী: ১৫]

ক. $(8b + a)^2 - (b - 7a)^2$ খ. $(8b - a)^2 - (b + 7a)^2$ গ. $(8b - a)2 + (b + 7a)^2$ ঘ. $(a^2 - b^2)$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(6a + 9b)(7b - 8a) = \left(\frac{6a + 9b + 7b - 8a}{2}\right)^2 - \left(\frac{6a + 9b - 7b + 8a}{2}\right)^2 = (8b - a)^2 - (b + 7a)^2$

১৪. দুইটি রাশির বর্গের অন্তরফল কোনটি? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০২]

ক. $(a+b)(a-b)$ খ. (a^2+b^2) গ. $(a - b)(a-b)$ ঘ. $\sqrt{a+b} - \sqrt{a-b}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

১৫. ab = কত? [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৫]

ক. $\frac{(a+b)^2}{2} - \frac{(a+b)^2}{2}$ খ. $\frac{(a+b)^2}{2} - \frac{(a-b)^2}{2}$ গ. $\frac{a^2+b^2}{2} - \frac{a^2-b^2}{2}$ ঘ. $\frac{(a+b)^2}{2} + \frac{(a-b)^2}{2}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $ab = \frac{(a+b)^2}{2} - \frac{(a-b)^2}{2}$

১৬. xy কে দুইটি বর্গের অন্তরফলরূপে প্রকাশ করলে নিচের কোনটি শুদ্ধ উত্তর হবে? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. $\frac{(x+y)^2}{2} - \frac{(x+y)^2}{2}$ খ. $\frac{(x-y)^2}{2} - \frac{(x+y)^2}{2}$ গ. $\left(\frac{x+y}{2}\right)^2 - \left(\frac{x-y}{2}\right)^2$ ঘ. $(x + y)^2 - (x - y)^2$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $xy = \left(\frac{x+y}{2}\right)^2 - \left(\frac{x-y}{2}\right)^2$

১৭. $x^2 + 10x + 24$ কে দুইটি রাশির অন্তর রূপে প্রকাশ করলে হয়? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. $(x+5)^2 - 1^2$ খ. $(x + 4)^2 - 1^2$ গ. $(x - 6)^2 - 2$ ঘ. $(x - 5)^2 - 2$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^2 + 10x + 24 = x^2 + 2.x.5 + 5^2 - 1 = (x+5)^2 - 1^2$

১৮. $\frac{a^2 + b^2 - c^2 + 2ab}{a^2 - b^2 + c^2 + 2ac}$ = কত? [১৬তম বিসিএস]

ক. $a + b + c$ খ. $\frac{a+b-c}{a-b+c}$ গ. $\frac{a-b+c}{a+b-c}$ ঘ. $\frac{a+b-c}{a+b+c}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{a^2 + b^2 - c^2 + 2ab}{a^2 - b^2 + c^2 + 2ac} = \frac{a^2 + 2ab + b^2 - c^2}{a^2 + 2ac + c^2 - b^2} = \frac{(a+b)^2 - c^2}{(a+c)^2 - b^2} = \frac{(a-b+c)(a+b-c)}{(a+b+c)(a-b+c)} = \frac{a+b-c}{a-b+c}$

১৯. $x - y = 1$; $xy = 56$ হলে $x + y$ = কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০০]

ক.16 খ.15 গ. 225 ঘ. - 223 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(x + y)^2 = (x - y)^2 + 4xy = 1^2 + 4.56 = 225$; $x + y = 15$

২০. $x - y = 10$, $xy = 5$ হলে $(x + y)^2$ = কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. 80 খ. 120 গ. 110 ঘ. 90 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(x + y)^2 = (x - y)^2 + 4xy = 10^2 + 4.5 = 120$

২১. $x^2 + y^2 = 8$ এবং $xy = 7$ হলে $(x + y)^2$ এর মান কত? [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসের স্টোরম্যান: ১৮]

ক. 14 খ. 16 গ. 22 ঘ. 24 **উত্তর: গ**

২২. $x - y = 2$ এবং $xy = 3$ হলে $x + y$ এর মান কত? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১২]

ক. 4 খ. - 4 গ. ±4 ঘ. ±16 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(x + y)^2 = (x - y)^2 + 4xy = (2)^2 + 4.3 = 4 + 12 = 16$; সুতরাং $x + y = \sqrt{16} = \pm 4$

২৩. $x - y = 4$ এবং $xy = 60$ হলে $x + y$ এর মান কত? [বিআরইবি'র সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ১৯]

ক. 16 খ. ±16 গ. 4 ঘ. ±64 **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ $(x + y)^2 = (x - y)^2 + 4xy = 4^2 + 4.60 = 256$; সুতরাং $x + y = \sqrt{256} = \pm 16$

২৪. $a^2 + b^2 = 25$ এবং $ab = 12$ হলে $a + b$ = কত? [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. 6 খ. 7 গ. 8 ঘ. 9 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(a + b)^2 = (a^2 + b^2) + 2ab = 25 + 2.12 = 49$; সুতরাং $a + b = \sqrt{49} = 7$

২৫. $x - y = 3$ এবং $xy = 10$ হলে $(x + y)^2$ এর মান - [বিবিএস'র পরিসংখ্যান কর্মকর্তা: ১৭]

ক. 49 খ. 29 গ. -1 ঘ. 0 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(x + y)^2 = (x - y)^2 + 4xy = 3^2 + 4.10 = 9 + 40 = 49$

২৬. $x^2 + y^2 = 18$ এবং $xy = 6$ হলে $(x - y)^2$ এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]

ক. 4 খ. 6 গ. 8 ঘ. 12 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(x - y)^2 = x^2 + y^2 - 2xy = 18 - 2.6 = 6$

২৭. $a + b = 4$ এবং $ab = 2$ হলে $(a - b)^2$ এর মান নির্ণয় করুন। [প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের ভিএফএ: ২০]

ক. 8 খ. 27 গ. 16 ঘ. 10 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(x - y)^2 = (x + y)^2 - 4xy = 4^2 - 4.2 = 8$

২৮. $x + y = 6$ এবং $xy = 6$ হলে $(x - y)^2$ এর মান কত? [এনএসআই'র ফিল্ড অফিসার: ১৭]

ক. –12 খ. 12 গ. 8 ঘ. 10 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(x - y)^2 = (x + y)^2 - 4xy = 6^2 - 4.6 = 12$

২৯. $a + b = 5$, $ab = 4$ হলে $(a - b)^2$ এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]

ক. 41 খ. 33 গ. 9 ঘ. 17 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab = 5^2 - 4.4 = 9$

৩০. যদি $a + b = 7$ এবং $ab = 12$ হয়, তবে $(a - b)^2$ হবে - [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের সহকারী সচিব: ৯৫]

খ. 50 গ. 125 গ. 5 ঘ. 1 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab = 7^2 - 4.12 = 1$

৩১. $a + b = 4$ এবং $ab = 5$ হলে $(a - b)^2 = ?$ [মাউশি অধিদপ্তরের উচ্চমান সহকারী: ১৩]

ক. –2 খ. 2 গ. – 4 ঘ. 4 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab = 4^2 - 4.5 = -4$

৩২. $x + y = 7$ এবং $xy = 10$ হলে $(x - y)^2$ এর মান কত? [২৪তম বিসিএস]

ক. 3 খ. 6 গ. 9 ঘ. 12 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(x - y)^2 = (x + y)^2 - 4xy = 7^2 - 4.10 = 49 - 40 = 9$

৩৩. $x + y = 6$ এবং $xy = 8$ হলে $(x - y)^2$ এর মান কত? [২৫তম বিসিএস]

ক. 8 খ. 6 গ. 4 ঘ. 12 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(x - y)^2 = (x + y)^2 - 4xy = 6^2 - 4.8 = 36 - 32 = 4$

৩৪. $\frac{175 \times 175 - 2 \times 175 \times 75 + 75 \times 75}{175 - 75}$ = কত? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের হিসাবরক্ষক: ১১]

ক. 10 খ. 100 গ. 200 ঘ. 200 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{175 \times 175 - 2 \times 175 \times 75 + 75 \times 75}{175 - 75} = \frac{(175 - 75)^2}{175 - 75} = 100$

৩৫. $x + y = 17$ এবং $xy = 60$ হলে $x - y$ = কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. 7 খ. 8 গ. 9 ঘ. 10 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(x - y)^2 = (x + y)^2 - 4xy = 17^2 - 4.60 = 289 - 240 = 49$; সুতরাং $x - y = 7$

৩৬. $a + b = 9m$ এবং $ab = 18m^2$ হলে $a - b$ = কত? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]

ক. 3m খ. -3m গ. 6m ঘ. ক এবং খ উভয়ই **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab = (9m)^2 - 4.18m^2 = 81m^2 - 72m^2 = 9m^2$; সুতরাং $a - b = \pm 3m$

৩৭. $a + b = 13$ এবং $ab = 36$ হলে $a - b$ এর মান কত? [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]

ক. 5 খ. 8 গ. 10 ঘ. 7 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab = 13^2 - 4.36 = 169 - 144 = 25$; সুতরাং $a - b = 5$

৩৮. $a + b = 7$ এবং $ab = 12$ হলে $a - b$ = কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৫]

ক. 3 খ. 22 গ. 1 ঘ. 4 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab = 7^2 - 4.12 = 1$; সুতরাং $a - b = 1$

CamScanner

৩৯. **a + b = 14, ab = 45 হলে a - b এর মান কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৫]
ক. ± 6 খ. ± 4 গ. ± 5 ঘ. ± 8 **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab = 14^2 - 4.45 = 196 - 180 = 16$; সুতরাং $a - b = \pm 4$

৪০. **a + b = 7 এবং ab = 10 হলে (a - b) = কত?** [বিবিএস'র ডাটা এন্ট্রিকন্ট্রোল অপারেটর: ২০]
ক. 4 খ. 3 গ. 2 ঘ. 8 **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab = 7^2 - 4.10 = 9$; সুতরাং $a - b = 3$

৪১. **x - y = 2 এবং xy = 24 হলে x + y এর মান কত?** [দুদকের অফিস সহায়ক: ১৯]
ক. ± 20 খ. ± 5 গ. ±10 ঘ. ±15 **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $(x + y)^2 = (x - y)^2 + 4xy = 2^2 + 4.24 = 4 + 96 = 100$; সুতরাং $x - y = \pm 10$

৪২. **x - y = 2 এবং x y = 8 হলে x + y =কত?** [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের স্বাস্থ্য সহকারী: ০৪]
ক. ± 10 খ. ± 6 গ. ± 4 ঘ. ± 15 **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $(x + y)^2 = (x - y)^2 + 4xy = 2^2 + 4.8 = 4 + 32 = 36$; সুতরাং $x - y = \pm 6$

৪৩. **If a - b = 7 and a + b = 13, What is the value of a - b?** [৩৪তম বিসিএস]
ক. 101 খ. 91 গ. 81 ঘ. 71 **উত্তর: খ**

৪৪. **$(x + y)^2 = 164$; xy = 32 হলে x + y = কত?** [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]
ক. 6 খ. 9 গ. 4 ঘ. 12 **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $(x - y)^2 = (x + y)^2 - 4xy = 164 - 4.32 = 164 - 128 = 36$; সুতরাং $x - y = 6$

৪৫. **$a^2 + 2ab + b^2$ এর বর্গমূল কত?** [সেসিপ'র গবেষণা কর্মকর্তা: ১৫]
ক. a + b খ. a - b গ. a + 2b ঘ. a - 2b **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$; সুতরাং $\sqrt{(a + b)^2} = a + b$

৪৬. **a + b = 3 এবং ab = 1 হলে $a^2 - ab + b^2$ এর মান কত?** [সমবায় অধিদপ্তরের মাঠ সহকারী: ১৮]
ক. 4 খ. 6 গ. 8 ঘ. 10 **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $a^2 - ab + b^2 = a^2 + b^2 - ab = (a + b)^2 - 2ab - ab = (a + b)^2 - 3ab = (3)^2 - 3.1 = 9 - 3 = 6$

৪৭. **a - b = 7 এবং ab = 60 হলে $a^2 + b^2$ এর মান কত?** [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]
ক. 169 খ. 160 গ. 109 ঘ. 120 **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $a^2 + b^2 = (a - b)^2 + 2ab = 7^2 + 2.60 = 49 + 120 = 169$

৪৮. **x + y = 8; x - y = 6 হলে $x^2 + y^2$ এর মান -** [২৬তম বিসিএস]
ক.40 খ. 60 গ. 50 ঘ. 80 **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $2(x^2 + y^2) = (x - y)^2 + (x - y)^2 = 8^2 + 6^2 = 64 + 36 = 100$; সুতরাং $(x^2 + y^2) = 50$

৪৯. **a + b = 4 এবং a - b = 2 হলে $a^2 + b^2$ এর মান কত?** [বিটিভি'র সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]
ক. 5 খ. 10 গ. 15 ঘ. 20 **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $2(a^2 + b^2) = (a + b)^2 + (a - 4)^2 = 4^2 + 2^2 = 20$; সুতরাং $a^2 + b^2 = 10$

৫০. **x + y = 5 ও xy = 6 এবং x > y হলে $2(x^2 + y^2) = ?$** [জারাবো'র উচ্চমান সহকারী: ১৯]
ক. 24 খ. 26 গ. 28 ঘ. 30 **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $(x - y)^2 = (x + y)^2 - 4xy = 5^2 - 4.6 = 25 - 24 = 1$; সুতরাং $2(x^2 + y^2) = (x + y)^2 + (x - y)^2 = 5^2 + 1^2 = 26$

৫১. **c = 8, xy = 7 হলে $(x + y)^2$ এর মান কত?** [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসের স্টোরম্যান: ১৮]
ক. 14 খ. 16 গ. 22 ঘ. 30 **উত্তর: গ**

৫২. **$x^2 + y^2 = 8$ এবং xy = 7 হলে $(x + y)^2$ এর মান কত?** [১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন]
ক. 14 খ. 16 গ. 22 ঘ. 30 **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $(x + y)^2 = x^2 + y^2 + 2xy = 8 + 2.7 = 22$

৫৩. **যদি $ক^২ + খ^২ = 8$ এবং $ক^২ - খ^২ = 8$ হয়, তাহলে $ক^৪ + খ^৪$ এর মান কত হবে?** [বিএডিসি'র সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৭]
ক. ১৬ খ. - ১৬ গ. ৮ ঘ. - ৮ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $ক^৪ + খ^৪ = (ক^২)^২ + (খ^২)^২$, এখন, $২\{(ক^২)^২ + (খ^২)^২\} = (ক^২ + খ^২)^২ + (ক^২ - খ^২)^২ = ৪^২ + ৪^২ = ১৬ + ১৬ = ৩২ \Rightarrow (ক^২)^২ + (খ^২)^২ = ১৬$

৫৪. **যদি $(x - y)^2 = 14$ এবং xy = 2 হয়, তবে $x^2 + y^2$ = কত?** [২৭তম বিসিএস]
ক. 12 খ. 14 গ. 17 ঘ. 18 **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $x^2 + y^2 = (x - y)^2 + 2xy = 14 + 2.2 = 14 + 4 = 18$

CamScanner

৫৫. **যদি অ + আ = 15 ও অ - আ = 5 হয় তবে অ^২ - আ^২ = কত?** [জনতা ব্যাংকের সিনিয়র অফিসার: ০০]
ক. 25 খ. 50 গ. 75 ঘ. 100 **উত্তর: গ**
সমাধানঃ অ^২ - আ^২ = (অ + আ) (অ - আ) = 15 × 5 = 75

৫৬. **a + b = 5 এবং a - b = 3 হলে $a^2 - b^2$ এর মান কত?** [গণপূর্ত অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৬]
ক. 2 খ. 8 গ. 16 ঘ. 15 **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) = 5 \times 3 = 15$

৫৭. **a + b = 8 ও ab = 15 হলে $a^2 - b^2$ সমান কত?** [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৮]
ক. 16 খ. 39 গ. 32 ঘ.49 **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab = 8^2 - 4.15 = 4 \Rightarrow a - b = 2$; সুতরাং $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) = 8.2 = 16$

৫৮. **a + b = 7 এবং ab = 12 হলে $a^2 + b^2$ = কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ৯৩]
ক. 49 খ. 36 গ. 28 ঘ. 25 **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab = 7^2 - 2.12 = 49 - 24 = 25$

৫৯. **a + b = 12 এবং ab = 35 হলে $a^2 + b^2$ এর মান কত হবে?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]
ক. 4 খ. 49 গ. 74 ঘ. 214 **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab = 12^2 - 2.35 = 144 - 70 = 74$

৬০. **a - b = 3 হলে ab = 4 হলে $a^2 + b^2$ এর মান কত?** [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৩]
ক. 25 খ. 17 গ. 11 ঘ. 1 **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab = 12^2 - 2.35 = 144 - 70 = 74$

৬১. **a + b = 5 এবং ab = 6 হলে $a^2 + b^2$ এর মান কত?** [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]
ক. 13 খ. 25 গ. 36 ঘ. 61 **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab = 5^2 - 2.6 = 25 - 12 = 13$

৬২. **যদি a + b = 2 এবং ab = 5 হয়, তবে $a^2 + b^2$ এর মান কত?** [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের পার্সোনাল অফিসার: ০৪]
ক. 4 খ. 14 গ. – 6 ঘ.9 **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab = 2^2 - 2.5 = 4 - 10 = -6$

৬৩. **x + y = 5, x - y = 3 হলে $x^2 + y^2$ এর মান কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]
ক. 17 খ. 18 গ. 20 ঘ. 22 **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $2(x^2 + y^2) = (x + y)^2 + (x - y)^2 = 5^2 + 3^2 = 25 + 9 = 34 \Rightarrow (x^2 + y^2) = 17$

৬৪. **যদি $a + b = \sqrt{5}$ এবং $a - b = \sqrt{3}$ হয়, তবে $a^2 + b^2$ = কত?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]
ক. 4 খ. $4\sqrt{2}$ গ. 6 ঘ. $\sqrt{8}$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $2(a^2 + b^2) = (a + b)^2 + (a - b)^2 = (\sqrt{5})^2 + (\sqrt{3})^2 = 5 + 3 = 8 \Rightarrow (a^2 + b^2) = 4$

৬৫. **a + b = 13 এবং a - b = 3 হলে $a^2 + b^2$ এর মান কত?** [ডিআইএফই'র সহকারী পরিদর্শক: ০৫]
ক. 69 খ. 99 গ. 89 ঘ. 109 **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $2(a^2 + b^2) = (a + b)^2 + (a - b)^2 = (13)^2 + (3)^2 = 169 + 9 = 178 \Rightarrow (a^2 + b^2) = 89$

৬৬. **যদি $(x - y)^2 = 12$ এবং xy =1 হয়, তবে $x^2 + y^2$ = কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]
ক. 11 খ.12 গ. 13 ঘ.14 **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $x^2 + y^2 = (x - y)^2 + 2xy = 12 + 2.1 = 14$

৬৭. **x + y = 3, x - y =1 হলে 4xy এর মান -** [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. 4 খ. 2 গ. - 8 ঘ. 8 **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $4xy = (x + y)^2 - (x - y)^2 = 3^2 - 1^2 = 8$

৬৮. **x + y = 12 এবং x - y = 2 হলে xy এর মান কত?** [২২তম বিসিএস]
ক. 70 খ. 35 গ. 144 ঘ. 140 **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $4xy = (x + y)^2 - (x - y)^2 = 12^2 - 2^2 = 140 \Rightarrow xy = 35$

৬৯. **a + b = 4, a - b = 2 হলে ab এর মান কত?** [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]
ক. 8 খ. 3 গ. 2 ঘ. 0 **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $4ab = (a + b)^2 - (a - b)^2 = 4^2 - 2^2 = 12 \Rightarrow ab = 3$

৭০. **(a + b) =3, (a - b) = 2 হলে ab = ?** [বিবিএস'র ডাটা এন্টিকন্ট্রোল অপারেটর: ২০]
ক. $\frac{4}{9}$ খ. $\frac{6}{4}$ গ. $\frac{4}{5}$ ঘ. $\frac{5}{4}$ **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ $4ab = (a+b)^2 - (a-b)^2 = 3^2 - 2^2 = 5 \Rightarrow ab = \frac{5}{4}$

৭১. **$x + y = 6$ এবং $x - y = 4$ হলে xy এর মান কত হবে?** [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. 35 খ. 20 গ. 9 ঘ. 5 **উত্তর: ঘ**

৭২. **$a + b = 6$ এবং $a - b = 2$ হলে ab = কত?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৯]

ক. 8 খ. 4 গ. 5 ঘ. 6 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $4ab = (a+b)^2 - (a-b)^2 = 6^2 - 2^2 = 32 \Rightarrow ab = 8$

৭৩. **$a + b = 5$ এবং $a - b = 3$ হলে ab এর মান কত?** [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ১৮]

ক. 2 খ. 3 গ. 4 ঘ. 5 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $4ab = (a+b)^2 - (a-b)^2 = 5^2 - 3^2 = 16 > ab = 4$

৭৪. **$a + b = 10$ এবং $a - b = 6$ হলে ab = কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]

ক. 20 খ. 18 গ. 16 ঘ. 12 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $4ab = (a+b)^2 - (a-b)^2 = 10^2 - 6^2 = 64 \Rightarrow ab = 16$

৭৫. **$a + b = 8$ এবং $a - b = 2$ হলে ab এর মান কত?** [৫ম বিজেএস]

ক. 4 খ. 8 গ. 15 ঘ. 16 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $4ab = (a+b)^2 - (a-b)^2 = 8^2 - 2^2 = 60 \Rightarrow ab = 15$

৭৬. **$a + b = 9$, $a - b = 7$ হলে ab = কত?** [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১০]

ক. 7 খ. 8 গ. 6 ঘ. 9 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $4ab = (a+b)^2 - (a-b)^2 = 9^2 - 7^2 = 32 \Rightarrow ab = 8$

৭৭. **$a + b = 11$, $a - b = 7$ হলে ab = কত?** [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. 15 খ. 16 গ. 18 ঘ. 12 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $4ab = (a+b)^2 - (a-b)^2 = 11^2 - 7^2 = 72 \Rightarrow ab = 18$

৭৮. **$x + y = 12$ এবং $x - y = 8$ হলে xy এর মান কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০১]

ক. 20 খ. 40 গ. 60 ঘ. 80 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $4xy = (x+y)^2 - (x-y)^2 = 12^2 - 8^2 = 80 \Rightarrow ab = 20$

৭৯. **$x - y = 2$ এবং $xy = 24$ হলে x এর ধনাত্মক মানটি -** [৩৫তম বিসিএস]

ক. 3 খ. 5 গ. 4 ঘ. 6 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(x+y)^2 = (x-y)^2 + 4xy = 4 + 96 = 100 \Rightarrow x + y = \pm 10$; সুতরাং $x + y + x - y = 10 + 2 \Rightarrow 2x = 12 \Rightarrow x = 6$

৮০. **a এবং b এর মান কত হলে $a + b = 7$ এবং $ab = 10$ হবে?** [জাতীয় সঞ্চয় অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৯]

ক. $a = 2, b = -5$ খ. $a = 4, b = -3$ গ. $a = -2, b = -5$ ঘ. $a = 5, b = 2$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $ab = 10 \Rightarrow a(7 - a) = 10 \Rightarrow a^2 - 7a + 10 = 0 \Rightarrow a^2 - 5a - 2a + 10 = 0 \Rightarrow (a-5)(a-2) = 0 \Rightarrow a = 5, 2$; $a + b = 7 \Rightarrow b = 2$

৮১. **$x + y = \sqrt{7}$ এবং $y = x - \sqrt{3}$ হলে xy এর মান কত?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৯]

ক. 3 খ. 4 গ. 2 ঘ. 1 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $y = x - \sqrt{3} \Rightarrow x - y = \sqrt{3}$; $4xy = (x+y)^2 - (x-y)^2 \Rightarrow 4xy = \left(\sqrt{7}\right)^2 - \left(\sqrt{3}\right)^2 = 7 - 3 = 4 \Rightarrow xy = 1$

৮২. **$x + y = \sqrt{7}$, $x - y = \sqrt{5}$ হলে $8xy(x^2 + y^2)$ এর মান কত?** [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. 24 খ. 36 গ. 48 ঘ. 72 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $8xy(x^2 + y^2) = 4xy.\ 2(x^2 + y^2) = \{(x+y)^2 - (x-y)^2\}\ \{(x+y)^2 + (x-y)^2\} = \{(\sqrt{7})^2 - (\sqrt{5})^2\}\ \{(\sqrt{7})^2 + (\sqrt{5})^2\} = 2 \cdot 12 = 24$

৮৩. **$(a + b)^2 = 36$ এবং $(a - b)^2 = 16$ হলে ab এবং $(a^2 + b^2)$ এর মান যথাক্রমে -** [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের নির্বাচন অফিসার: ০৮]

ক. 5, 26 খ. 5, 13 গ. 13, 5 ঘ. 5, 5 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $ab = \frac{1}{4}\{(a+b)^2 - (a-b)^2\} = \frac{1}{4}(36 - 16) = 5$; আবার, $a^2 + b^2 = \frac{1}{2}\{(a+b)^2 + (a-b)^2\} = \frac{1}{2}(36 + 16) = 26$

৮৪. **$a^2 - b^2 = 45$ এবং $a - b = 3$ হলে ab এর মান -** [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৬]

ক.21 খ. 54 গ. 13 ঘ. 24 **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ $a^2 - b^2 = 45 \Rightarrow (a + b) - (a - b) = 45 \Rightarrow (a + b) . 3 = 45 \Rightarrow a + b = 15$; আবার, $ab = \frac{1}{4}\{(a + b)^2 - (a - b)^2\} = \frac{1}{4}\{(36)^2 - (3)^2\} = 54$

৮৫. $a + b = 7$ এবং $a^2 + b^2 = 25$ হলে নিচের কোনটি ab এর মান হবে? [৩০তম বিসিএস]

ক. 12 খ.10 গ. 6 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $2ab = (a + b)^2 - (a^2 + b^2) = 7^2 - 25 = 24 \Rightarrow ab = 12$

৮৬. যদি $a + b = 2$, $ab = 1$ হয়, তবে a এবং b এর মান যথাক্রমে - [৩১তম বিসিএস]

ক. 0, 2 খ. 1, 1 গ. -1, 3 ঘ. - 3, - 4 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab \Rightarrow (a - b)^2 = 2^2 - 4.1 =+ (a - b)^2 = 0 \Rightarrow a - b = 0 \Rightarrow a = b$; সুতরাং $a + b = 2 \Rightarrow a + a = 2 \Rightarrow 2a = 2 \Rightarrow a = 1 = b$

৮৭. $a + b = 7$ এবং $ab = 10$ হলে, $a^2 + b^2 + 3ab =$ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]

ক. 29 খ. 59 গ. 49 ঘ. 69 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^2 + b^2 + 3ab = a^2 + 2ab + b^2 + ab = (a + b)^2 - ab = 7^2 + 10 = 59$

৮৮. $a - b = 2$ ও $ab = 24$ হলে $a^2 - b^2$ সমান কত? [বাংলাদেশ বেতারের সহকারী সম্পাদক: ১৯]

ক. 16 খ. 20 গ. 26 ঘ. 30 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(x + y)^2 = (x - y)^2 + 4xy = 2^2 + 4.24 = 100 \Rightarrow x + y = 10$; আবার, $a^2 - b^2 = (x + y)(x - y) = 10.2 = 20$

৮৯. যদি $x + y = 2$, $x^2 + y^2 = 2$ হয়, তবে $x^2 - y^2$ এর মান কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. 2 খ. 4 গ. 8 ঘ. 0 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(x + y)^2 = x^2 + y^2 + 2xy \Rightarrow 2^2 = 2 + 2xy \Rightarrow 2xy = 2 \Rightarrow xy = 1$; আবার, $(x - y)^2 = (x + y)^2 - 4xy = 2^2 - 4.1 = 0$; আবার, $x^2 - y^2 = (x + y)(x - y) = 2.0 = 0$

৯০. দুইটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যার বর্গের অন্তর 3 এবং গুণফল 2 হলে এদের বর্গের সমষ্টি - [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট: ১৯]

ক. 2 খ. 3 গ. 5 ঘ. 1 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(a^2 + b^2)^2 = (a^2 - b^2)^2 + 4a^2b^2 = 3^2 + 4.2^2 = 9 + 16 = 25 \Rightarrow a^2 + b^2 = \sqrt{25} = 5$

৯১. দুইটি সংখ্যার বর্গের সমষ্টি 13 এবং গুণফল 6 হলে সংখ্যা দুইটির বর্গের অন্তরফল কত? [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৫]

ক. 4 খ. 5 গ. 7 ঘ. 6 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(a^2 - b^2)^2 = (a^2 + b^2)^2 - 4a^2b^2 = 13^2 - 4.6^2 = 169 - 144 = 25 \Rightarrow a^2 - b^2 = \sqrt{25} = 5$

৯২. দুইটি ধনাত্মক সংখ্যার পার্থক্য 6 এবং এদের বর্গের পার্থক্য 108। সংখ্যা দুটির যোগফল হবে - [ডিএই'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. 6 খ. 18 গ. 24 ঘ. 12 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x - y = 6$ হলে $a^2 - b^2 = 108 \Rightarrow (a + b)(a - b) = 108 \Rightarrow 6(a + b) = 108 \Rightarrow (a + b) = 18$

৯৩. দুইটি সংখ্যার গুণফল 156 এবং তাদের বর্গের যোগফল 313. সংখ্যা দুইটির যোগফল কত? [বিএডিসি'র অফিস সহকারী: ১৮]

ক. 23 খ. 25 গ. 26 ঘ. 27 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^2 + y^2 = 313 \ldots . (1)$; $xy = 156 \ldots\ldots (2)$; সুতরাং $(x + y)^2 = x^2 + y^2 + 2xy = 313 + (2.156) = 313 + 312 = 625 \Rightarrow x + y = 25$

৯৪. $a + b = 7$ এবং $a - b = 3$ হলে $\frac{7ab}{a^2 - b^2} =$ কত? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ১৮]

ক. 48 খ. 27 গ. 84 ঘ. 3.33 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $7ab = \frac{7}{4} \times 4ab = \frac{7}{4}\{(a + b)^2 - (a - b)^2\} = \frac{7}{4}(7^2 - 3^2) = \frac{7}{4} \times 40 = 70$; আবার, $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) = 7 \times 3 = 21$; সুতরাং $\frac{7ab}{a^2 - b^2} = \frac{70}{21} = 3.33$

৯৫. $144^2 - 143^2 =$? [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. 7 খ. 147 গ. 287 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $144^2 - 143^2 = (144 + 143)(144 - 143) = 287$

৯৬. $\frac{15^2 - 4^2}{16^2 - 4^2} =$? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের পার্সোনাল অফিসার: ০৬]

ক. $\frac{15}{16}$ খ. $\frac{209}{240}$ গ. 0.8808 ঘ. 0.8908 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{225 - 16}{256 - 16} = \frac{209}{240}$

CamScanner

৯৭. $\frac{(0.8)^2-(0.3)^2}{0.8+0.3}$ = কত? [পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের ডাটা প্রসেসিং অপারেটর: ০২]

ক. 1.1 খ. 0.4 গ. 0.5 ঘ. 2.4 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{(0.8+0.3)(0.8-0.3)}{(0.8+0.3)} = 0.8 - 0.3 = 0.5$

৯৮. $\frac{(0.7)^2-(0.3)^2}{0.7+0.3}$ = কত? [মাউশি অধিদপ্তরের প্রদর্শক: ০৪]

ক. 0.7 খ. 0.3 গ. 0.4 ঘ. 0.5 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{(0.7)^2-(0.3)^2}{0.7+0.3} = \frac{(0.7+0.3)(0.7-0.3)}{(0.7+0.3)} = (0.7 - 0.3) = 0.4$

৯৯. দুইটি ধনাত্মক সংখ্যার বর্গের অন্তর 8, গুণফল 3, সংখ্যা দুইটির বর্গের সমষ্টি কত? [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৬]

ক. 4 খ. 10 গ. 13 ঘ. 25 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(a^2+\frac{1}{a^2})^2 = (a^2-\frac{1}{a^2})^2 + 4a^2b^2 = 8^2 + 4.(3)^2 = 100$; $(a^2+\frac{1}{a^2}) = 10$

১০০. $a+\frac{1}{a}=2$ হলে $a^2+\frac{1}{a^2}$ = কত? [ডাক বিভাগের পরিদর্শক: ১৬]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 4 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $a^2+\frac{1}{a^2} = (a+\frac{1}{a})^2 - 2.a.\frac{1}{a} = 2^2 - 2 = 2$

১০১. $a+\frac{1}{a}=4$ হলে $a^2+\frac{1}{a^2}$ এর মান কত? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৩]

ক. 14 খ. 12 গ. 16 ঘ. 18 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $a^2+\frac{1}{a^2} = (a+\frac{1}{a})^2 - 2.a.\frac{1}{a} = 4^2 - 2 = 14$

১০২. $a+\frac{1}{a}=3$ হলে $a^2+\frac{1}{a^2}$ = কত? [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফ নার্স: ১৬]

ক. 2 খ. 7 গ. 9 ঘ. 11 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^2+\frac{1}{a^2} = (a+\frac{1}{a})^2 - 2.a.\frac{1}{a} = 3^2 - 2 = 7$

১০৩. $2x+\frac{2}{x}=3$ হলে $x^2+\frac{1}{x^2}$ এর মান কত? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. $\frac{1}{2}$ খ. $\frac{1}{4}$ গ. $\frac{2}{3}$ ঘ. $\frac{6}{10}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $2x+\frac{2}{x}=3 \Rightarrow x+\frac{1}{x}=\frac{3}{2}$; সুতরাং $x^2+\frac{1}{x^2} = (x+\frac{1}{x})^2 - 2.x.\frac{1}{x} = (\frac{3}{2})^2 - 2 = \frac{9}{4} - 2 = \frac{1}{4}$

১০৪. $x+\frac{1}{x}=6$ হলে $x^2+\frac{1}{x^2}$ এর মান হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. 32 খ. 34 গ. 36 ঘ. 40 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^2+\frac{1}{x^2} = (x+\frac{1}{x})^2 - 2.x.\frac{1}{x} = 6^2 - 2 = 34$

১০৫. $x^2+\frac{1}{x^2}$ এর মান কত হলে $\sqrt{x}+\frac{1}{\sqrt{x}}=2$ হবে? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৪]

ক. 2 খ. 6 গ. - 8 ঘ. - 2 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\sqrt{x}+\frac{1}{\sqrt{x}}=2 \Rightarrow (\sqrt{x}+\frac{1}{\sqrt{x}})^2 = 2^2 \Rightarrow x+2+\frac{1}{x}=4 \Rightarrow x+\frac{1}{x}=2 \Rightarrow (x+\frac{1}{x})^2 = 2^2 \Rightarrow x^2+2+\frac{1}{x^2}$
$= 4 \Rightarrow x^2+\frac{1}{x^2}=2$

১০৬. $x=\sqrt{3}+\sqrt{2}$ হলে $x^2+\frac{1}{x^2}$ এর মান কত? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]

ক. 1 খ. $8\sqrt{3}$ গ. 10 ঘ. $18\sqrt{3}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x=\sqrt{3}+\sqrt{2} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} = \frac{(\sqrt{3}-\sqrt{2})}{(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{2})} = (\sqrt{3}-\sqrt{2})$; সুতরাং $x^2+\frac{1}{x^2} = (x+\frac{1}{x})^2 - 2.x.\frac{1}{x}$
$= (\sqrt{3}+\sqrt{2})+\sqrt{3}-\sqrt{2})^2 - 2 = (2\sqrt{3})^2 - 2 = 12 - 2 = 10$

CamScanner

১০৭. $x = \sqrt{2+1}$ হলে $x^2 + \frac{1}{x^2}$ এর মান - [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. 0 খ. 3.33 গ. - 2 ঘ. 4 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x = \sqrt{2+1} = \sqrt{3}$; সুতরাং $x^2 + \frac{1}{x^2} = (x + \frac{1}{x})^2 - 2.x.\frac{1}{x} = (\sqrt{3})^2 + \frac{1}{(\sqrt{3})^2} = 3 + \frac{1}{3} = \frac{10}{3} = 3.33$

১০৮. $x - \frac{1}{x} = 2$ হলে $x^2 + \frac{1}{x^2}$ এর মান কত? [নৌ-পরিবহণ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৩]

ক. 6 খ. 0 গ. 4 ঘ. 2 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^2 + \frac{1}{x^2} = (x - \frac{1}{x})^2 + 2.x.\frac{1}{x} = 2^2 + 2 = 6$

১০৯. $a - \frac{1}{a} = 4$ হলে $a^2 + \frac{1}{a^2}$ এর মান কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. 22 খ. 18 গ. 16 ঘ. 14 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^2 + \frac{1}{a^2} = (a - \frac{1}{a})^2 + 2.a.\frac{1}{a} = 4^2 + 2 = 18$

১১০. $a - \frac{1}{a} = 5$ হলে $a^2 + \frac{1}{a^2}$ এর মান কত? [বিআরইবি'র সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ১৭]

ক. 20 খ. 23 ঘ. 25 ঘ. 27 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a^2 + \frac{1}{a^2} = (a - \frac{1}{a})^2 + 2.a.\frac{1}{a} = 5^2 + 2 = 27$

১১১. $a - \frac{1}{a} = 5\sqrt{3}$ হলে $a^2 + \frac{1}{a^2}$ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. $60\sqrt{3}$ খ. 60 গ. $70\sqrt{3}$ ঘ. 77 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a^2 + \frac{1}{a^2} = (a - \frac{1}{a})^2 + 2.a.\frac{1}{a} = (5\sqrt{3})^2 - 2 = 75 + 2 = 77$

১১২. $a - \frac{1}{a} = 6$ হলে $a^2 + \frac{1}{a^2}$ এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯৯]

ক. 36 খ. 38 গ. 40 ঘ. 42 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^2 + \frac{1}{a^2} = (a - \frac{1}{a})^2 + 2.a.\frac{1}{a} = 6^2 + 2 = 38$

১১৩. $x - \frac{1}{x} = 7$ হলে $x^2 + \frac{1}{x^2}$ এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক.49 খ.50 গ. 51 ঘ. 5 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x^2 + \frac{1}{x^2} = (x - \frac{1}{x})^2 + 2.x.\frac{1}{x} = 7^2 + 2 = 51$

১১৪. $a - \frac{1}{a} = 8$ হলে $a^2 + \frac{1}{a^2}$ এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৮]

ক. 60 খ. 66 গ. 68 ঘ. 70 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^2 + \frac{1}{a^2} = (a - \frac{1}{a})^2 + 2.a.\frac{1}{a} = 8^2 + 2 = 66$

১১৫. যদি $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = a$ হয়, তবে $x^2 + \frac{1}{x^2}$ এর মান কত? [পর্যটন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৫]

ক. $a^4 - 2a^2 + 2$ খ. $a^4 - 4a^2 - 2$ গ. $a^4 - 4a^2 + 2$ ঘ. $a^4 - 4a^2 + 2$ **উত্তর: ঘ**

১১৬. $x^2 + 1 - \sqrt{3}x = 0$ হলে $x^2 + \frac{1}{x^2}$? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. 0 খ. 1 গ. 4 ঘ. 1 0 **উত্তর: খ**

১১৭. $x^2 - \sqrt{5}x + 1 = 0$ হলে $x^2 + \frac{1}{x^2}$ এর মান কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী পরিচালক: ১৮]

ক. 1 খ. $\sqrt{5}$ গ. 3 ঘ. $2\sqrt{5}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x^2 - \sqrt{5}x + 1 = 0 \Rightarrow x^2 + 1 = \sqrt{5}x \Rightarrow x + \frac{1}{x} = \sqrt{5}$; সুতরাং $x^2 + \frac{1}{x^2} = (x + \frac{1}{x})^2 - 2.x.\frac{1}{x} = (\sqrt{5})^2 - 2 = 3$

১১৮. $x^2 - \sqrt{5}x + 1 = 0$ হলে $x^2 - \frac{1}{x^2}$ এর মান কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৮]

ক. 1 খ. $\sqrt{5}$ গ. 3 ঘ. $2\sqrt{5}$ **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ $x^2 - \sqrt{5}x + 1 = 0 \Rightarrow x^2 + 1 = \sqrt{5}x \Rightarrow x + \frac{1}{x} = \sqrt{5}$; আবার, $(x - \frac{1}{x})^2 = (x + \frac{1}{x})^2 - 4.x.\frac{1}{x} = (\sqrt{5})^2 - 4 = 1$

$\Rightarrow x - \frac{1}{x} = 1$; সুতরাং $x^2 - \frac{1}{x^2} = (x + \frac{1}{x})(x - \frac{1}{x}) = \sqrt{5} \cdot 1 = \sqrt{5}$

১১৯. $x^4 + 2x^2 + 1 = 5x^2$ হলে $x + \frac{1}{x} =$ কত? [সহকারী পরিচালক পরিকল্পনা অফিসার: ১৬]

ক. $\sqrt{3}$ খ. 2 গ. 5 ঘ. $\sqrt{5}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x^4 + 2x^2 + 1 = 5x^2 \Rightarrow \frac{(x^2+1)^2}{x^2} = 5 \Rightarrow (\frac{x^2+1}{x})^2 = 5 \Rightarrow (x + \frac{1}{x})^2 = 5 \Rightarrow x + \frac{1}{x} = \sqrt{5}$

১২০. যদি $x^2 + \frac{1}{x^2} = 38$ হয়, তবে $x - \frac{1}{x} = ?$ [১৩তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. ± 40 খ. ± 6 গ. ± 7 ঘ. ± 5 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^2 + \frac{1}{x^2} = 38 \Rightarrow (x - \frac{1}{x})^2 + 2.x.\frac{1}{x} = 38 \Rightarrow (x - \frac{1}{x})^2 = 36 \Rightarrow x - \frac{1}{x} = \pm 6$

১২১. $x = 1 - \frac{1}{x}$ হলে $x^2 + \frac{1}{x^2}$ এর মান কত? [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৫]

ক. 1 খ. -1 গ. ± 1 ঘ. 0 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x = 1 - \frac{1}{x} \Rightarrow x + \frac{1}{x} = 1$; সুতরাং $x^2 + \frac{1}{x^2} = (x + \frac{1}{x})^2 - 2.x.\frac{1}{x} = 1^2 - 2 = -1$

১২২. $x - \frac{1}{x} = \sqrt{3}$ হলে $x^2 + \frac{1}{x^2} =$ কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট: ১৯]

ক. 1 খ. 11 গ. 7 ঘ. 5 **উত্তর: ঘ**

১২৩. $x^4 - x^2 - 1 = 0$ হলে $x^2 - \frac{1}{x^2} =$ কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 4 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^4 - x^2 - 1 = 0 \Rightarrow x^4 - 1 = x^2 \Rightarrow \frac{x^4}{x^2} - \frac{1}{x^2} = 1 \Rightarrow x^2 - \frac{1}{x^2} = 1$

১২৪. $a - \frac{1}{a} = \sqrt{3}$ হলে $a^2 - \frac{1}{a^2}$ এর মান কত? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৫]

ক. 6 খ. 4.58 গ. 1 ঘ. $\sqrt{3}$ **উত্তর: খ**

১২৫. $x - 2 = \sqrt{3}$ হলে $x^4 + \frac{1}{x^4}$ এর মান কত? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 196 খ. 194 গ. 192 ঘ. 198 **উত্তর: খ**

১২৬. $a - \frac{1}{a} = 3$ হলে $a^2 + \frac{1}{a^2} =$ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. 7 খ. 9 গ. 11 ঘ. 13 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $a^2 + \frac{1}{a^2} = (a - \frac{1}{a})^2 + 2.a.\frac{1}{a} = 3^2 + 2 = 11$

১২৭. যদি $a - \frac{1}{a} = 2$ হয়, তবে $a^4 + \frac{1}{a^4}$ কত? [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]

ক. 36 খ. 32 গ. 34 ঘ. 40 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $a^4 + \frac{1}{a^4} = (a^2 + \frac{1}{a^2})^2 - 2.a.\frac{1}{a^2} = \left\{(a - \frac{1}{a})^2 + 2.a.\frac{1}{a}\right\}^2 - 2 = (2^2 + 2)^2 - 2 = 6^2 - 2 = 34$

১২৮. $a + a^{-1} = 3$; $a^4 + (a^{-1})^4 =$ কত? [কর্মসংস্থান ব্যাংকের সহকারী অফিসার: ০১]

ক. 27 খ. 47 গ. 49 ঘ. 51 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a + a^{-1} = 3 \Rightarrow a + \frac{1}{a} = 3$; ; সুতরাং $a^4 + (a^{-1})^4 = a^4 + \frac{1}{a4} = (a^2)^2 + (\frac{1}{a^2})^2 = (a^2 - \frac{1}{a^2})^2 - 2.a.\frac{1}{a^2} =$

$\left\{(a + \frac{1}{a})^2 - 2.a.\frac{1}{a}\right\}^2 - 2 = \{(3)^2 - 2\}^2 - 2 = (9 - 2)^2 - 2 = 49 - 2 = 47$

১২৯. $x + \frac{1}{x} = 4$ হলে $x^4 + \frac{1}{x^4}$ এর মান কত? [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৫]

ক. 149 খ. 194 গ. 119 ঘ. 147 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^4 + \frac{1}{x^4} = (x^2 + \frac{1}{x^2})^2 - 2.x.\frac{1}{x^2} = \left\{(x + \frac{1}{x})^2 - 2.x.\frac{1}{x}\right\}^2 - 2 = (4^2 - 2)^2 - 2 = 14^2 - 2 = 196 - 2 = 194$

CamScanner

১৩০. $a+\frac{1}{a}=3$ হলে $a^4+\frac{1}{a^4}$ এর মান কত? [পায়রা বন্দর কর্তৃপক্ষের সহকারী সাব-ইন্সপেক্টর: ২০]

ক. 49 খ. 47 গ. 64 ঘ. 36 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^4+\frac{1}{a4}=(a^2+\frac{1}{a^2})^2-2.x.\frac{1}{x^2}=\left\{(a+\frac{1}{a})^2-2.a.\frac{1}{a}\right\}^2-2=(3^2-2)^2-2=47$

১৩১. $a-\frac{1}{a}=3$ হলে $a^4+\frac{1}{a^4}=$? [সহকারী উপজেলা / থানা শিক্ষা কর্মকর্তা: ১৬]

ক. 109 খ. 119 গ. 129 ঘ. 116 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^4+\frac{1}{a4}=(a^2+\frac{1}{a^2})^2-2.x.\frac{1}{x^2}=\left\{(a-\frac{1}{a})^2+2.a.\frac{1}{a}\right\}^2-2=(3^2+2)^2-2=119$

১৩২. $x-\frac{1}{x}=4$ হলে $x^4+\frac{1}{x^4}=$ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. 322 খ. 32 গ. 31 ঘ. 30 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^4+\frac{1}{x^4}=(x^2+\frac{1}{x^2})^2-2.x.\frac{1}{x^2}=\left\{(x-\frac{1}{x})^2+2.x.\frac{1}{x}\right\}^2-2=(4^2+2)^2-2=322$

১৩৩. $x-\frac{1}{x}=3$ হলে $\frac{x^2+1}{x^2}$ এর মান - [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 11 খ. 10 গ. 9 ঘ. 7 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{x^2+1}{x^2}=x^2+\frac{1}{x^2}=(x-\frac{1}{x})^2+2.x.\frac{1}{x}=3^2+2=11$

১৩৪. $\left(x+\frac{2}{x}\right)^2=9$ হলে $\left(x-\frac{2}{x}\right)^2$ এর মান কত? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১০]

ক. 1 খ. 9 গ. 3 ঘ. 0 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(x-\frac{2}{x})^2=(x+\frac{2}{x})^2-4.x.\frac{2}{x}=9-4.2=1$

১৩৫. $x+\frac{1}{x}=2$ হলে $\left(x-\frac{1}{x}\right)^2$ এর মান কত? [এনএটিপি'র অফিস সহকারী: ১৯]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 4 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(x-\frac{1}{x})^2=(x+\frac{1}{x})^2-4.x.\frac{1}{x}=2^2-4.1=0$

১৩৬. $x+\frac{1}{x}=2$ হলে $\left(x-\frac{1}{x}\right)^2$ এর মান কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের বিভাগীয় সহকারী: ১৯]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 3 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(x-\frac{1}{x})^2=(x+\frac{1}{x})^2-4.x.\frac{1}{x}=2^2-4.1=0$

১৩৭. $p-\frac{1}{p}=5$ হলে $\left(p+\frac{1}{p}\right)^2=$ কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 29 খ. 27 গ. 25 ঘ. 21 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(p+\frac{1}{p})^2=(p-\frac{1}{p})^2+4.p.\frac{1}{p}=5^2+4.1=29$

১৩৮. $x-\frac{1}{x}=4$ হলে $\left(x+\frac{1}{x}\right)^2$ এর মান কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. 20 খ. 18 গ. 16 ঘ. 22 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(x+\frac{1}{x})^2=(x-\frac{1}{x})^2+4.x.\frac{1}{x}=4^2+4.1=20$

১৩৯. যদি $x^4-2x^2+1=0$ হয়, তবে x এর মান কত? [ডাক বিভাগের বিল্ডিং ওভারশিয়ার: ১৮]

ক. 4 খ. 0 গ. 2 ঘ. 1 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x^4-2x^2+1=0 \Rightarrow (x^2)^2-2.x^2.1+1=0 \Rightarrow (x^2-1)^2=0 \Rightarrow x^2-1=0 \Rightarrow x^2=\pm1 \Rightarrow x=1$

১৪০. $\frac{x}{y}+\frac{y}{x}=6$ হলে $\frac{x^2}{y^2}+\frac{y^2}{x^2}$ এর মান কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. 30 খ. 32 গ. 34 ঘ. 36 **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ $\frac{x^2}{y^2}+\frac{y^2}{x^2}=(\frac{x}{y})^2+(\frac{y}{x})^2=(\frac{x}{y}+\frac{y}{x})^2-2\frac{x}{y}.\frac{y}{x}=6^2-2=34$

১৪১ $\frac{x}{y}+\frac{y}{x}=6$ **হলে** $\frac{x^2}{y^2}+\frac{y^2}{x^2}+2$ **এর মান কত?** [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা : ১৬]

ক. 40 খ. 36 গ. 32 ঘ. 30 **উত্তর: খ**

১৪২. $\frac{x}{y}+\frac{y}{a}=3$ **হলে** $\frac{x^2}{y^2}+\frac{y^2}{x^2}$ **এর মান -** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী মেইনটেন্যান্স ইঞ্জিনিয়ার: ১৭]

ক. 6 খ. 7 গ. 9 ঘ. 10 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{x^2}{y^2}+\frac{y^2}{x^2}=(\frac{x}{y})^2+(\frac{y}{x})^2=(\frac{x}{y}+\frac{y}{x})^2-2\frac{x}{y}.\frac{y}{x}=3^2-2=7$

১৪৩. $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}=4$ **হলে** $\frac{a^2}{b^2}+\frac{b^2}{a^2}$ **এর মান কত?** [শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের অধীনে মেডিকেল অফিসার: ০৩]

ক. 14 খ. 16 গ. 20 ঘ. 24 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{a^2}{b^2}+\frac{a^2}{b^2}=(\frac{a}{b})^2+(\frac{b}{a})^2=(\frac{a}{b}+\frac{b}{a})^2-2\frac{a}{b}.\frac{b}{a}=4^2-2=14$

১৪৪. $a+\frac{1}{a}=2$ **হলে** $a^2+a+\frac{1}{a}+\frac{1}{a^2}$ **= কত?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. 4 খ. 2 গ. 0 ঘ. 8 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $a^2+a+\frac{1}{a}+\frac{1}{a^2}=a+\frac{1}{a}+a^2+\frac{1}{a^2}=(a+\frac{1}{a})+(a+\frac{1}{b})^2-2.a.\frac{1}{a}=2+2^2-2=4$

১৪৫. $x^4-x^2+1=0$ **হলে** $x^2+\frac{1}{x^2}$ **এর মান কত?** [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৭]

ক. 1 খ. $\sqrt{2}$ গ. 2 ঘ. 3 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^4-x^2+1=0 \Rightarrow x^4+1=x^2 \Rightarrow \frac{x^4}{x^2}+\frac{1}{x^2}=1 \Rightarrow x^2+\frac{1}{x^2}=1$

১৪৬. $x^2-3x+1=0$ **হলে** $x^2-\frac{1}{x^2}$ **এর মান -** [৩৭তম বিসিএস]

ক. $5\sqrt{3}$ খ. $3\sqrt{5}$ গ. $4\sqrt{5}$ ঘ. $6\sqrt{5}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^2-3x+1=0 \Rightarrow x^2+1=3x \Rightarrow x+\frac{1}{x}=3$; আবার, $(x-\frac{1}{x})^2=(x+\frac{1}{x})^2-4.x.\frac{1}{x}=3^2-4.1=5 \Rightarrow$

$x-\frac{1}{x}=\sqrt{5}$; সুতরাং $x^2-\frac{1}{x^2}=(x+\frac{1}{x})(x-\frac{1}{x})=3\sqrt{5}$

১৪৭. $\frac{1}{x}=1-x$ **হলে** $\frac{1}{x}+x^2$ **এর মান কত হবে?** [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. 1 খ. -1 গ. ± 1 ঘ. 0 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{1}{x}=1-x \Rightarrow 1=x-x^2 \Rightarrow x^2=x+1$; সুতরাং $\frac{1}{x}+x^2=1-x+x-1=0$

১৪৮. $a^2+\frac{1}{a^2}=51$ **হয়, তবে** $a-\frac{1}{a}$ **এর মান কত?** [৩১তম বিসিএস]

ক. ± 9 খ. ± 7 গ. ± 5 ঘ. ± 3 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(a-\frac{1}{a})^2=(a^2+\frac{1}{a^2})^2-2.a.\frac{1}{a}=51-2=49$; $a-\frac{1}{a}=\pm 7$

১৪৯. $a^2=3a-1$ **হলে** $\frac{a^8+1}{a^4}$ **কত?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. 47 খ. 49 গ. 51 ঘ. 53 **উত্তর: ক**

১৫০. $x^2-\sqrt{2}\,x+1=0$ **হলে** $\frac{x^{12}+1}{x^6}$ **এর মান কত?** [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. 0 খ. 1 গ. $\sqrt{2}$ ঘ. 2 **উত্তর: ক**

১৫১. $x+\frac{1}{x}=2$ **হলে** $\frac{x}{x^2+x-1}$ **এর মান কত?** [ডাক বিভাগের এস্টিমেটর: ১৮]

ক. 2 খ. 3 গ. 1 ঘ. 4 **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ $x+\frac{1}{x}=2 \Rightarrow x^2+1=2x$; সুতরাং $\frac{x}{x^2+x-1}=\frac{x}{x^2+1-x}=\frac{x}{2x-x}=1$

১৫২. $x-\frac{1}{x}=2$ হলে $\frac{x}{x^2-x+1}$ এর মান কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের অফিস সহায়ক: ১৮]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x-\frac{1}{x}=2 \Rightarrow \frac{x^2+1}{x}=2 \Rightarrow x^2+1=2x$; এখন, $\frac{x}{x^2-x+1}=\frac{x}{x^2+1-x}=\frac{x}{2x-x}=1$

১৫৩. $x+\frac{1}{x}=5$ হলে $\frac{x}{x^2+x+1}$ এর মান কত? [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{1}{2}$ খ. $\frac{1}{3}$ গ. $\frac{1}{4}$ ঘ. $\frac{1}{6}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x+\frac{1}{x}=5 \Rightarrow x^2+1=5x$; সুতরাং $\frac{x}{x^2+x+1}=\frac{x}{5x+x}=\frac{1}{6}$

১৫৪. $x+\frac{1}{x}=-5$ হলে $\frac{x}{x^2+x+1}$ এর মান কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{1}{4}$ খ. 4 গ. - 4 ঘ. $-\frac{1}{4}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x+\frac{1}{x}=-5 \Rightarrow x^2+1=-5x$; সুতরাং $\frac{x}{x^2+x+1}=\frac{x}{-5x+x}=-\frac{1}{4}$

১৫৫. $a-\frac{6}{a}=1$ হলে, $\frac{6}{a^2-a+1}$ এর মান কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১১]

ক. $\frac{7}{6}$ খ. $\frac{6}{5}$ গ. $\frac{6}{7}$ ঘ. $\frac{4}{7}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $a-\frac{6}{a}=1 \Rightarrow a^2-6=a \Rightarrow a^2-a-6=0$; সুতরাং $\frac{6}{a^2-a+1}=\frac{6}{(a^2-a-6)+7}=\frac{6}{0+7}=\frac{6}{7}$

১৫৬. $p-\frac{6}{p}=1$ হলে $\frac{6}{p^2-p-1}$ এর মান কত? [গণযোগাযোগ অধিদপ্তরের সহকারী তথ্য অফিসার: ১৩]

ক. $\frac{7}{6}$ খ. $\frac{6}{7}$ গ. $\frac{6}{5}$ ঘ. $\frac{5}{6}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $p-\frac{6}{p}=1 \Rightarrow p^2-6=p \Rightarrow p^2-p=6$; সুতরাং $\frac{6}{p^2-p-1}=\frac{6}{6-1}=\frac{6}{5}$

১৫৭. $x^2-4x+1=0$ হলে $x \div (x^2-3x+1)$ এর মান কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 4 **উত্তর: খ**

১৫৮. যদি $x+\frac{1}{x}=4$ হয়, তবে $\frac{x}{x^2-3x+1}$ এর মান কত? [১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. 1 খ. 2 গ. - 1 ঘ. $\frac{1}{2}$ **উত্তর: ক**

১৫৯. $b+b^{-1}=2$ হলে $\frac{2b}{b^2-b+1}$ এর মান - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রোগামার: ১৬]

ক. 2 খ. 1 গ. 3 ঘ. 5 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $b+b^{-1}=2 \Rightarrow b+\frac{1}{b}=2 \Rightarrow b^2+1=2b \Rightarrow b^2-b+1=b$; সুতরাং $\frac{2b}{b^2-b+1}=\frac{2b}{b}=2$

১৬০. $x+\frac{1}{x}=1$ হলে $\left(x^2+\frac{1}{x^2}\right)\left(x^4+\frac{1}{x^4}\right)$ এর মান কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সাইফার অফিসার: ১২]

ক. 2 খ. 4 গ. 1 ঘ. 8 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\left(x^2+\frac{1}{x^2}\right)\left(x^4+\frac{1}{x^4}\right)=\{(x+\frac{1}{x})^2-2.x.\frac{1}{x}\}\ \{(x^2+\frac{1}{x^2})^2-2.x^2.\frac{1}{x^2}\}=\{(x+\frac{1}{x})^2-2\}\ [\{(x+\frac{1}{x})^2-2.x.\frac{1}{x}\}^2-2=(1^2-2)\ \{(1^2-2)^2-2\}=(-1)\ (1-2)=(-1)\ (-1)=1$

১৬১. $x+\frac{1}{x}=2, y-\frac{1}{y}=3$ হলে $x^2+y^2+\frac{1}{x^2}+\frac{1}{y}$ এর মান কত? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. 10 খ. 11 গ. 12 ঘ. 13 **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ $x^2 + y^2 + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y} = x^2 + \frac{1}{x^2} + y^2 + \frac{1}{y^2} = (x + \frac{1}{x})^2 - 2.x.\frac{1}{x} + (y - \frac{1}{y})^2 + 2.y.\frac{1}{y} = 2^2 - 2 + 3^2 + 2 = 4 - 2 + 9 + 2 = 13$

১৬২. $a + b + c = 5$, $ab + bc + ca = 12$ হলে $a^2 + b^2 + c^2 =$ কত? [ডাক বিভাগের বিল্ডিং ওভারশিয়ার: ১৮]

ক. 1 খ. 2 গ. 4 ঘ. 3 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca \Rightarrow a^2 + b^2 + c^2 = (a + b + c)^2 - 2(ab + bc + ca) = 5^2 - 2.12 = 25 - 24 = 1$

১৬৩. $a + b + c = 9$, $ab + bc + ca = 31$ হলে $a^2 + b^2 + c^2 =$ কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. 49 খ. 39 গ. 29 ঘ. 19 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca \Rightarrow a^2 + b^2 + c^2 = (a + b + c)^2 - 2(ab + bc + ca) = 9^2 - 2.31 = 81 - 62 = 19$

১৬৪. $a + b + c = 9$, $a^2 + b^2 + c^2 = 29$ হলে $ab + bc + ca$ এর মান কত? [১৬তম বিসিএস]

ক. 52 খ. 46 গ. 26 ঘ. 22 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca \Rightarrow 2(ab + bc + ca) = (a + b + c)^2 - a^2 + b^2 + c^2 = 9^2 - 29 = 52 \Rightarrow ab + bc + ca = 26$

১৬৫. $a + b + c = 35$ এবং $a^2 + b^2 + c^2 = 825$ হলে $ab + bc + ca = ?$ [দুদকের সহকারী পরিচালক: ২০]

ক. 100 খ. 200 গ. 125 ঘ. 225 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca \Rightarrow 2(ab + bc + ca) = (a + b + c)^2 - a^2 + b^2 + c^2 = 35^2 - 825 = 400 \Rightarrow ab + bc + ca = 200$

১৬৬. যদি $a + b + c = 5$ এবং $a^2 + b^2 + c^2 = 9$ হয়, তবে $ab + bc + ca =$ কত? [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. 16 খ. 8 গ. 34 ঘ. 12 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca \Rightarrow 2(ab + bc + ca) = (a + b + c)^2 - a^2 + b^2 + c^2 = 5^2 - 9 = 16 \Rightarrow ab + bc + ca = 8$

১৬৭. $a + b + c = 15$ এবং $a^2 + b^2 + c^2 = 83$ হলে $ab + bc + ca =$ কত? [গণযোগাযোগ অধিদপ্তরের সহকারী তথ্য অফিসার: ১৩]

ক. 70 খ. 68 গ. 72 ঘ. 71 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca \Rightarrow 2(ab + bc + ca) = (a + b + c)^2 - a^2 + b^2 + c^2 = 15^2 - 83 = 142 \Rightarrow ab + bc + ca = 71$

১৬৮. $x + y + z = 3$ এবং $x^2 + y^2 + z^2 = 5$ হলে $xy + yz + zx$ এর মান কত? [স্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 3 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(x + y + z)^2 = x^2 + y^2 + z^2 + 2xy + 2yz + 2zx \Rightarrow 2(xy + yz + zx) = (x + y + z)^2 - x^2 + y^2 + z^2 = 3^2 - 5 = 4 \Rightarrow xy + yz + zx = 2$

১৬৯. $x^2 + y^2 + z^2 = 4$, $x + y - Z = 8$ হলে $yz + zx - xy$ এর মান - [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. - 60 খ. - 30 গ. 30 ঘ. 60 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(x + y - z)^2 = x^2 + y^2 + (-z)^2 + 2xy - 2yz - 2zx \Rightarrow 2(yz + zx - xy) = x^2 + y^2 + z^2 - (x + y - z)^2 = 4 - 8^2 = -60 \Rightarrow (yz + zx - xy) = -30$

১৭০. $x^2 + y^2 + z^2 = 5$, $x + y - z = 3$ হলে $yz + zx - xy$ এর মান কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. - 5 খ. - 4 গ. - 3 ঘ. - 2 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(x + y - z)^2 = x^2 + y^2 + (-z)^2 + 2xy - 2yz - 2zx \Rightarrow 2(yz + zx - xy) = x^2 + y^2 + z^2 - (x + y - z)^2 = 5 - 3^2 = -4 \Rightarrow (yz + zx - xy) = -2$

১৭১. $x^2 + y^2 + z^2 = 2$, $x + y + z = 2$ হলে $2(xy + yz + Zx)$ এর মান কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক: ১৮]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 3 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(x + y + z)^2 = x^2 + y^2 + z^2 + 2xy + 2yz + 2zx \Rightarrow 2(xy + yz + zx) = (x + y + z)^2 - x^2 + y^2 + z^2 = 22 - 2 = 2$

১৭২. $a^3 + b^3 =$ কত? [মাউশি অধিদপ্তরের প্রদর্শক: ১৩]

ক. $(a - b)(a^2 + ab + b^2)$ খ. $(a + b)^3 - 3ab(a + b)$ গ. $(a + b)^3 + 3ab(a - b)$ ঘ. $(a + b)(a^2 + 2ab + b^2)$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^3 + b^3 = (a + b)^3 - 3ab(a + b)$

১৭৩. $a^3 + b^3$ এর উৎপাদক কোনটি? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. $(a - b)(a^2 - ab + b^2)$ খ. $(a + b)(a^2 - ab + b^2)$ গ. $(a + b)(a^2 + ab + b^2)$ ঘ. $(a - b)(a^2 - ab - b^2)$ **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

১৭৪. $a + b = 5, ab = 3$ হলে $a^3 + b^3 =$ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৮]

ক. 65 খ. 70 গ. 75 ঘ. 80 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a^3 + b^3 = (a + b)^3 - 3ab(a + b) = 5^3 - 3.3.5 = 125 - 45 = 80$

১৭৫. $x + y = 4, xy = 5$ হলে $(x^3 + y^3)^2$ এর মান কত? [এলজিআরডি মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. 16 খ. 4 গ. 8 ঘ. 10 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(x^3 + y^3)^2 = \{(x + y)3 - 3xy(x + y)\}^2 = \{(4)3 - 3.5.4\}^2 = (64 - 60)^2 = 16$

১৭৬. $a + b = 6, ab = 4$ হলে $a^3 + b^3 =$ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. 216 খ. 202 গ. 136 ঘ. 120 **উত্তর:**

১৭৭. $\frac{(0.9)^3 + (0.4)^3}{0.9 + 0.4}$ এর মান কত? [৪০তম বিসিএস]

ক. 0.36 খ. 0.51 গ. 0.81 ঘ. 0.61 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{(0.9)^3 + (0.4)^3}{0.9 + 0.4} = \frac{(0.9 + 0.4)\left\{(0.9)^2 - 0.9 \times 0.4 + (0.4)^2\right\}}{0.9 + 0.4} = 0.81 - 0.36 + 0.16 = 0.61$

১৭৮. $(a + b)(a^2 - ab + b^2) =$ কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৪]

ক. $a^3 + b^3$ খ. $a^3 - b^3$ গ. $a^6 + b^6$ ঘ. $a^6 + b^6$ **উত্তর: ক**

১৭৯. $a - b = 4$ এবং $ab = 20$ হলে $a^3 - b^3$ এর মান কত? [এনএটিপি'র অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. 64 খ. 244 গ. 304 ঘ. 290 **উত্তর: গ**

১৮০. $x + y = 5, xy = 6$ হলে $x^3 + y^3 =$ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. 30 খ. 35 গ. 215 ঘ. 230 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^3 + y^3 = (x + y)^3 - 3xy(x + y) = 5^3 - 3.6.5 = 35$

১৮১. $a - b = 4, ab = 3$ হলে $a^3 - b^3 =$ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৮]

ক. 80 খ. 85 গ. 90 ঘ. 100 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a^3 - b^3 = (a - b)^3 - 3ab(a - b) = 4^3 - 3.3.4 = 100$

১৮২. $x - y = 4$ এবং $xy = 0$ হলে $x^3 - y^3 =$ কত? [বাংলাদেশ রেলওয়ের সহকারী কমান্ডেন্ট: ০৭]

ক. -64 খ. 64 গ. ±64 ঘ. 128 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^3 - y^3 = (x - y)^3 - 3xy(x - y) = 4^3 - 3.0.4 = 64$

১৮৩ $x - y = 0$ হলে $x^3 - y^3$ এর মান কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অডিটর: ১৯]

ক. $x^2 + y^2$ খ. $x^2 - y^2$ গ. 0 ঘ. 3 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x^3 - y^3 = (x - y)^3 + 3xy(x - y) = 0^3 + 3xy.0 = 0$

১৮৪. যদি $a^3 - b^3 = 513$ এবং $a - b = 3$ হয়, তবে ab এর মান কত? [১১তম বিসিএস]

ক. 54 খ. 35 গ. 45 ঘ. 55 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $a^3 - b^3 = (a + b)^3 - 3ab(a + b) \Rightarrow 513 = 3^3 - 3ab.3 \Rightarrow 9ab = 513 - 27 \Rightarrow ab = \frac{486}{9} = 54$

১৮৫. $(a - 2b)^3$ এর মান কত? [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]

ক. $a^3 + 8b^3 - 6a^2b - 12ab^2$ খ. $a^3 - 8b^3 - 6a^2b - 12ab^2$

গ. $a^3 - 8b^3 - 6a^2b + 12ab^2$ ঘ. $a^3 - 8b^3 - 12a^2b - 6ab^2$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(a - 2b)^3 = a^3 - (2b)^3 - 3.a.2b(a - 2b) = a^3 - 8b^3 - 6a^2b + 12ab^2$

১৮৬. $x + y = 6, xy = 8$, then $(x - y)^3 =$? [বাংলাদেশ বেতারের সহকারী সম্পাদক: ১৯]

ক. 3 খ. 8 গ. 9 ঘ. 12 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(x - y)^2 = (x + y)^2 - 4xy = 6^2 - 4.8 = 4 \Rightarrow x - y = 2 \Rightarrow (x - y)^3 = 2^3 = 8$

১৮৭. $x + y = 2$ এবং $x^2 + y^2 = 4$ হলে $x^3 + y^3$ এর মান নির্ণয় করুন - [৩৪তম বিসিএস]

ক. 8 খ. 9 গ. 16 ঘ. 25 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^2 + y^2 = (x + y)^2 - 2xy \Rightarrow 4 = 2^2 - 2xy \Rightarrow xy = 0$; সুতরাং $x^3 + y^3 = (x + y)^3 - 3xy(x + y) = 2^3 + 0 = 8$

১৮৮. $(a + b) = 4$ হলে $(a + b)^3$ কত? [সেসিপ'র গবেষণা কর্মকর্তা: ১৫]

ক. 3 খ. 9 গ. 64 ঘ. 72 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(a + b) = 4$; $(a + b)^3 = 4^3 = 64$

CamScanner

১৮৯. $x - 2y = 3$ হলে $x^3 - 8y^3 - 18xy$ এর মান নির্ণয় করুন। [প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের ভিএফএ: ২০]

ক. 25 খ.18 গ. 23 ঘ. 27 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x^3 - 8y^3 - 18xy = (x - 2y)^3 + 3.x.2y\,(x - 2y) - 18xy = 3^3 + 6xy.3 - 18xy = 27 + 18xy - 18xy = 27$

১৯০. $a^3 + b^3 = 16$ এবং $a + b = 4$ হলে $ab =$ কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a^3 + b^3 = 16 \Rightarrow (a + b)^3 - 3ab(a + b) = 16 \Rightarrow 4^3 - 3ab.4 = 16 \Rightarrow 12ab = 48 \Rightarrow ab = 4$

১৯১. $a + b = c$ হলে $a^3 + b^3 + 3abc =$ কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারীশিক্ষক: ১৩]

ক. a^3 খ. b^3 গ. c^3 ঘ. 0 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $a^3 + b^3 + 3abc = (a + b)^3 - 3ab(a + b) + 3abc = c^3 - 3abc + 3abc = c^3$

১৯২. $a + b + c = 0$ হলে $a^3 + b^3 + c^3$ এর মান কত? [১০ম বিসিএস]

ক. abc খ. 3abc গ. 6abc ঘ. 9abc **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^3 + b^3 + c^3 = a^3 + b^3 + c^3 - 3abc + 3abc = (a + b + c)\,(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca) + 3abc = 0\,.\,(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca) + 3abc = 3abc$

১৯৩. $x - y = 3$ হলে $x^3 - y^3 - 9xy =$ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৮]

ক. 20 খ. 22 গ. 30 ঘ. 27 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x^3 - y^3 - 9xy = (x - y)^3 + 3xy(x - y) - 9xy = 3^3 + 3xy.3 - 9xy = 27 + 9xy - 9xy = 27$

১৯৪. $(x - 1)\,(x^2 + x + 1)$ এর গুণফল কত হবে? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৩]

ক. $x^3 - 3$ খ. $(x - 1)^3$ গ. $x^3 - 1$ ঘ. $x^3 + 4x^2 + 1$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(x - 1)\,(x^2 + x + 1) = (x - 1)\,(x^2 + x.1 + 1^2) = x^3 - 1^3 = x^3 - 1$

১৯৫. $x + y + z = 0$ হলে $(x^3 + y^3 + z^3)$ এর মান কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. 3xyz খ. - 3xyz গ. - xyz ঘ. xyz **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^3 + y^3 + z^3 = x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz + 3xyz = (x + y + z)\,(x^2 + y^2 + z^2 - xy - yz - zx) + 3xyz = 0\,.\,(x^2 + y^2 + z^2 - xy - yz - zx) + 3xyz = 3xyz$

১৯৬. $\dfrac{a^3 + b^3}{a + b}$ কে $\dfrac{a^4 + b^4 + a^2b^2}{a^3 - b^3}$ দিয়ে ভাগ করলে ভাগফল কত হবে? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. $a + b$ খ. $a - b$ গ. $a^2 + b^2$ ঘ. $a^2 - b^2$ **উত্তর: খ**

১৯৭. $\dfrac{x^3 + y^3 + 3xy(x + y)}{(x + y)^2 - 4xy} \div \dfrac{(x - y)^2 + 4xy}{x^3 - y^3 - 3xy(x - y)}$ [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের ইন্সট্রাক্টর: ০৩]

ক. $x^2 + y^2$ খ. $x^2 - y^2$ গ. $x + y$ ঘ. $x + y^2$ **উত্তর: খ**

১৯৮. $\dfrac{1}{a} = 3 - a$ হলে $a^3 + \dfrac{1}{a^3} =$ কত? [রেলপথমন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. 17 খ. 18 গ. 19 ঘ. 20 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^3 + \dfrac{1}{a^3} = (a + \tfrac{1}{a})^3 - 3.a.\tfrac{1}{a}\,(a + \tfrac{1}{a}) = 3^3 - 3.3 = 18$

১৯৯. $a + \dfrac{1}{a} = 3$ হলে $a^3 + \dfrac{1}{a^3}$ এর মান কত? [৩০তম বিসিএস]

ক. 9 খ. 18 গ. 27 ঘ. 36 **উত্তর: খ**

২০০. $x + \dfrac{1}{x} = a$ হলে $x^3 + \dfrac{1}{x^3} =$ কত? [বিটিভি'র সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. $a^2 - 3a$ খ. $a^4 + 3a$ গ. $a^3 - 3a$ ঘ. $2a^3 - 3a$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x^3 + \dfrac{1}{x^3} = (x + \tfrac{1}{x})^3 - 3.x.\tfrac{1}{x}\,(x + \tfrac{1}{x}) = a^3 - 3a$

২০১. $a + \dfrac{1}{a} = \sqrt{3}$ হলে $a^3 + \dfrac{1}{a^3} =$ কত? [২৫তম বিসিএস]

ক. $3\sqrt{3}$ খ. $2\sqrt{3}$ গ. 0 ঘ. 9 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $a^3 + \dfrac{1}{a^3} = (a + \tfrac{1}{a})^3 - 3.a.\tfrac{1}{a}\,(a + \tfrac{1}{a}) = (\sqrt{3})^3 - 3.\sqrt{3} = 3\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = 0$

২০২. $x + \dfrac{1}{x} = 2$ হলে $x^3 + \dfrac{1}{x^3}$ এর মান কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ফিল্ড সুপারভাইজার: ১৮]

ক. -2 খ. 22 গ. 12 ঘ. 2 **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ $x^3+\frac{1}{x^3} = (x+\frac{1}{x})^3 - 3.x.\frac{1}{x}(x+\frac{1}{x}) = 2^3 - 3.2 = 2$

২০৩. $x+\frac{1}{x}=3$ হলে $x^3+\frac{1}{x^3}$ এর মান কত? [এনএটিপি'র অফিস সহকারী: ১৯]

ক. 18 খ. 24 গ. 12 ঘ. 16 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^3+\frac{1}{x^3} = (x+\frac{1}{x})^3 - 3.x.\frac{1}{x}(x+\frac{1}{x}) = 3^3 - 3.3 = 18$

২০৪. $p+\frac{1}{p}=-3$ হলে $p^3+\frac{1}{p^3}$ এর মান কত? [দুদকের পরিদর্শক: ৯৪]

ক. - 18 খ. - 27 গ. 0 ঘ. 18 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $p^3+\frac{1}{p^3} = (p+\frac{1}{p})^3 - 3.p.\frac{1}{p}(p+\frac{1}{p}) = (-3)^3 - 3.(-3) = -18$

২০৫. $a+3+\frac{1}{a}=0$ হলে $a^3+\frac{1}{a^3}=$ কত? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ১৮]

ক. 18 খ. 20 গ. - 18 ঘ. –20 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $a^3+\frac{1}{a^3} = (a+\frac{1}{a})^3 - 3.a.\frac{1}{a}(a+\frac{1}{a}) = (-3)^3 - 3.(-3) = -18$

২০৬. $a-\frac{1}{a}=2$ হলে $a^3-\frac{1}{a^3}$ এর মান কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৪]

ক. 12 খ. 14 গ. 16 ঘ. 18 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^3-\frac{1}{a^3} = (a-\frac{1}{a})^3 + 3.a.\frac{1}{a}(a-\frac{1}{a}) = 2^3 + 3.2 = 14$

২০৭. $a-\frac{1}{a}=3$ হলে $a^3-\frac{1}{a^3}$ এর মান হবে - [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. 18 খ. 24 গ. 36 ঘ. 42 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $a^3-\frac{1}{a^3} = (a-\frac{1}{a})^3 + 3.a.\frac{1}{a}(a-\frac{1}{a}) = (3)^3 + 3.3 = 36$

২০৮. $x-\frac{1}{x}=4$ হলে $x^3-\frac{1}{x^3}$ এর মান কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের প্রবেশন অফিসার: ১৩]

ক. 76 খ. 56 গ. 64 ঘ. 60 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^3-\frac{1}{x^3} = (x-\frac{1}{x})^3 + 3.x.\frac{1}{x}(x-\frac{1}{x}) = 4^3 + 3.4 = 76$

২০৯. $x+\frac{1}{x}=\sqrt{5}$ হলে $x^3+\frac{1}{x^3}=$ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. 5 খ. 2 গ. $5\sqrt{2}$ ঘ. $2\sqrt{5}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x^3+\frac{1}{x^3} = (x+\frac{1}{x})^3 - 3.x.\frac{1}{x}(x+\frac{1}{x}) = (\sqrt{5})^3 - 3.\sqrt{5} = 2\sqrt{5}$

২১০. $x-\frac{1}{x}=\sqrt{5}$ হলে $x^3-\frac{1}{x^3}=$ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. $8\sqrt{5}$ খ. $10\sqrt{2}$ গ. 5 ঘ. 8 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^3-\frac{1}{x^3} = (x-\frac{1}{x})^3 + 3.x.\frac{1}{x}(x-\frac{1}{x}) = (\sqrt{5})^3 + 3.\sqrt{5} = 8\sqrt{5}$

২১১. $x-\frac{1}{x}=7$ হলে $x^3-\left(\frac{1}{x}\right)^3$ এর মান কত? [৩২তম বিসিএস]

ক. 334 খ. 154 গ. 364 ঘ. 512 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x^3-(\frac{1}{x})^3 = (x-\frac{1}{x})^3 + 3.x.\frac{1}{x}(x-\frac{1}{x}) = 7^3 + 3.7 = 364$

২১২. $\left(x+\frac{1}{x}\right)^2=3$ হলে $x^3+\frac{1}{x^3}=$ কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ০৬]

ক. 0 খ. 1 গ. 3 ঘ. 9 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(x+\frac{1}{x})^2 = 3 \Rightarrow (x+\frac{1}{x}) = \sqrt{3}$; সুতরাং $x^3+\frac{1}{x^3} = (x+\frac{1}{x})^3 - 3.x.\frac{1}{x}(x+\frac{1}{x}) = (\sqrt{3})^3 - 3.\sqrt{3} = 0$

২১৩. $(x^2+1)^2=3x^2$ হলে $x^3+\frac{1}{x^3}$ এর মান কত? [আইনমন্ত্রণালয়ের সাব-রেজিস্ট্রার: ১২]

ক. $\sqrt{3}$ খ. $3\sqrt{3}$ গ. 0 ঘ. $-\sqrt{3}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(x^2+1)^2 = 3x^2 \Rightarrow x+\frac{1}{x} = \sqrt{3}$; সুতরাং $x^3+\frac{1}{x^3} = (x+\frac{1}{x})^3 - 3.x.\frac{1}{x}(x+\frac{1}{x}) = (\sqrt{3})^3 - 3.\sqrt{3} = 3\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = 0$

CamScanner

২১৪. $x - \frac{1}{x} = 1$ হলে $x^3 - \frac{1}{x^3}$ এর মান কত? [৩৬তম বিসিএস]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x^3 - \frac{1}{x^3} = (x - \frac{1}{x})^3 + 3.x.\frac{1}{x}(x + \frac{1}{x}) = 1^3 + 3.1 = 4$

২১৫. $\left(x - \frac{1}{x}\right)^2 = 3$ হলে $x^3 - \frac{1}{x^3}$ = কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৮]

ক. 0 খ. 6 গ. $6\sqrt{3}$ ঘ. 9 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x^3 - \frac{1}{x^3} = (x - \frac{1}{x})^3 + 3.x.\frac{1}{x}(x - \frac{1}{x}) = (\sqrt{3})^3 + 3.\sqrt{3} = 3\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$

২১৬. $x + \frac{2}{x} = 3$ হলে $x^3 + \frac{8}{x^3}$ = কত? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৯]

ক. 16 খ. 9 গ. 8 ঘ. 0 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^3 + \frac{8}{x^3} = (x + \frac{2}{x})^3 - 3.x.\frac{2}{x}(x + \frac{2}{x}) = 3^3 - 6.3 = 9$

২১৭. $x^2 + \frac{1}{x^2} = 3$ হলে $\frac{x^6 + 1}{x^3}$ এর মান কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $3\sqrt{5}$ খ. $4\sqrt{5}$ গ. $2\sqrt{5}$ ঘ. $\sqrt{5}$ **উত্তর: গ**

২১৮. $x^2 + \frac{1}{x^2}$ এর নিম্নোক্ত কোন মানের জন্য $x^3 - \frac{1}{x^3} = 0$ হবে? [রেলপথ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. 2 খ. 1 গ. 0 ঘ. -2 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^3 - \frac{1}{x^3} = 0 \Rightarrow (x - \frac{1}{x})(x^2 + 1 + \frac{1}{x^2}) = 0 \Rightarrow (x - \frac{1}{x}) = 0 \Rightarrow (x - \frac{1}{x})^2 = 0 \Rightarrow x^2 - 2.x.\frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} = 0 \Rightarrow x^2 + \frac{1}{x^2} = 2$

২১৯. $x = \sqrt{3} + \sqrt{2}$ হলে $x^3 + \frac{1}{x^3}$ এর মান কত? [৩৮তম বিসিএস]

ক. $3\sqrt{2}$ খ. $18\sqrt{3}$ গ. $12\sqrt{2}$ ঘ. 8 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x = \sqrt{3} + \sqrt{2} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$; আবার, $x + \frac{1}{x} = \sqrt{3} + \sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{2} = 2\sqrt{3}$; সুতরাং $x^3 - \frac{1}{x^3} = (x + \frac{1}{x})^3 - 3.x.\frac{1}{x}(x + \frac{1}{x}) = (2\sqrt{3})^3 - 3.2\sqrt{3} = 24\sqrt{3} - 6\sqrt{3} = 18\sqrt{3}$

২২০. $x = \sqrt{4} + \sqrt{3}$ হলে $x^3 + \frac{1}{x^3}$ এর মান কত? [৪৩তম বিসিএস]

ক. $5\sqrt{2}$ খ. $5\sqrt{3}$ গ. $2\sqrt{5}$ ঘ. 52 **উত্তর: ঘ**

২২১. $a = \sqrt{3} + \sqrt{2}$ হলে $a^3 + 3a + 3a^{-1} + a^{-3}$ এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. $24\sqrt{3}$ খ. $8\sqrt{2}$ গ. $16\sqrt{2}$ গ. $18\sqrt{2}$ **উত্তর: ক**

২২২. যদি $x^4 - x^2 + 1$ হয়, তবে $x^3 + \frac{1}{x^3} = ?$ [৪০তম বিসিএস]

ক. 3 খ. 2 গ. 1 ঘ. 0 **উত্তর: ঘ**

২২৩. $\sqrt{3} - \frac{1}{x} = x$ হলে $x^3 + x + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^3} = ?$ [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. 0 খ. $\sqrt{3}$ গ. $3\sqrt{3}$ ঘ. 1 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\sqrt{3} - \frac{1}{x} = x \Rightarrow x + \frac{1}{x} = \sqrt{3}$; সুতরাং $x^3 + x + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^3} = x + \frac{1}{x} + x^3 + \frac{1}{x^3} = (x + \frac{1}{x}) + (x + \frac{1}{x})^3 - 3.x.\frac{1}{x}(x + \frac{1}{x}) = \sqrt{3} + (\sqrt{3})^3 - 3\sqrt{3} = 4\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = \sqrt{3}$

২২৪. যদি $4a^2 + \frac{1}{a^2} = 2$ হয়, তবে $8a^3 + \frac{1}{a^3}$ এর মান কত? [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফনার্স: ১৮]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 5 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $4a^2 + \frac{1}{a^2} = 2 \Rightarrow (2a)^2 + \frac{1}{a^2} = 2 \Rightarrow (2a + \frac{1}{a})^2 - 2.2a.\frac{1}{a} = 2 \Rightarrow (2a + \frac{1}{a})^2 - 4 = 2$; $2a + \frac{1}{a} = \sqrt{2}$; সুতরাং $8a^3 + \frac{1}{a^3} = (2a) + \frac{1}{a^3} = (2a + \frac{1}{a})^3 + 3.2a.\frac{1}{a}(2a + \frac{1}{a}) = (\sqrt{6})^3 + 6\sqrt{6} = 6\sqrt{6} - 6\sqrt{6} = 0$

২২৫. $অ^2 + 2.অ.আ + আ^2 = 144$ এবং $অ^2 - 2.অ.আ + আ^2 = 4$ হলে $(অ + আ)^3$ = কত? [সোনালী ব্যাংকের অফিসার: ৯৯]

ক.1722 খ. 1724 গ. 1726 ঘ. 1728 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $অ^2 + 2.অ.আ + আ^2 = 144 \Rightarrow (অ + আ)^2 = 144 \Rightarrow অ + আ = 12 \Rightarrow (অ + আ)^3 = 12^3 = 1728$

CamScanner

২২৬. **যদি $a + b = m$, $a^2 + b^2 = n$ এবং $a^3 + b^3 = p^3$ হয়, তবে $m^3 + 2p^3$ এর মান কত?** [পর্যটন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৫]

ক. $6n$ খ. $4mn$ গ. $3mn$ ঘ. $m^2 + n^2 + 2$ **উত্তর: গ**

বহুপদী উৎপাদক

০১. **$x + xy + 2y + 2y^2$ উৎপাদক কত?** [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. $x^2 + 2xy$ খ. $x + y$ গ. $(1 + y)(x + 2y)$ ঘ. $(2y + x)$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x + xy + 2y + 2y^2 = x(1 + y) + 2y(1 + y) = (1 + y)(x + 2y)$

০২. **$xy + 2ay + 3ax + 6a^2 = ?$** [মৎস্য অধিদপ্তরের হিসাবরক্ষক: ১৮]

ক. $x(x + a)(y + 3a)$ খ. $(x + 7a)(y + 3a)$ গ. $(x + 5a)(y + 3a)$ ঘ. $(x + 2a)(y + 3a)$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $xy + 2ay + 3ax + 6a^2 = y(x + 2a) + 3a(x + 2a) = (x + 2a)(y + 3a)$

০৩. **$x^3 - x$ এর উৎপাদকে বিশ্লেষণ কোনটি?** [৪র্থ শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $(x - 1)(x^2 + x + 1)$ খ. $(x + 1)(x^2 - x + 1)$ গ. $x(x - 1)(x - 1)$ ঘ. $x(x + 1)(x - 1)$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x^3 - x = x(x^2 - 1) = x(x + 1)(x - 1)$

০৪. **$ax^2 + (a^2 + 1)x + a$ এর উৎপাদক কোনটি?** [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ১৩]

ক. $(ax + a)(ax + 1)$ খ. $(x^2 + a)(ax + 1)$ গ. $(x + a)(ax + 1)$ ঘ. $(x + a^2)(ax + 1)$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $ax^2 + (a^2 + 1)x + a = ax^2 + a^2x + x + a = (x + a)(ax + 1)$

০৫. **$9x^2 - (2x - 3y)^2 = ?$** [দুদকের সহকারী পরিদর্শক: ০৪]

ক. $(5x - 3y)(x + 3y)$ খ. $(5x - 3y)(x - 3y)$ গ. $(5x + 3y)(x - 3y)$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $9x^2 - (2x - 3y)^2 = (3x + 2x - 3y)(3x - 2x + 3y) = (5x - 3y)(x + 3y)$

০৬. **$a^4 + 4$ এর উৎপাদক কী কী?** [১২তম বিসিএস]

ক. $(a^2 + 2a + 2)(a^2 + 2a - 2)$ খ. $(a^2 + 2a + 2)(a^2 - 2a + 2)$

গ. $(a^2 - 2a + 2)(a + 2a - 2)$ ঘ. $(a^2 - 2a - 2)(a^2 - 2a + 2)$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^4 + 4 = a^4 + 4 + 4a^2 - 4a^2 = (a^2 + 2)^2 - (2a)^2 = (a^2 + 2a + 2)(a^2 - 2a + 2)$

০৭. **$4x^4 + 1$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ করুন।** [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৭]

ক. $(2x^2 + 2x - 1)(2x^2 - 2x + 1)$ খ. $(2x^2 + 2x + 1)(2x^2 - 2x + 1)$

গ. $(2x^2 + 2x - 1)(2x^2 - 2x - 1)$ ঘ. $(2x^2 + 2x + 1)(2x^2 - 2x - 1)$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $4x^4 + 1 = (2x^2)^2 + 2.2x.1^2 - 4x^2 = (2x^2 + 1)^2 - (2x)^2 = (2x^2 + 2x + 1)(2x^2 - 2x + 1)$

০৮. **$(x - 1)^2 - 25$ এর উৎপাদক কত?** [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম অফিসার: ০৩]

ক. $(x - 4)(x + 6)$ খ. $(x + 4)(x - 6)$ গ. $(x + 24)(x - 24)$ ঘ. $(x - 24)(x + 26)$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(x - 1)^2 - 25 = (x - 1)^2 - 5^2 = (x - 1 + 5)(x - 1 - 5) = (x + 4)(x - 6)$

০৯. **$x^2 - y^2 + 2y - 1$ এর একটি উৎপাদক -** [২৬তম বিসিএস]

ক. $x + y + 1$ খ. $x + y - 1$ গ. $x - y$ ঘ. $x - y - 1$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^2 - y^2 + 2y - 1 = x^2 - (y^2 + 2y + 1) = x^2 - (y - 1)^2 = (x + y - 1)(x - y + 1)$

১০. **$x^2 - y^2 + 2x + 1$ এর একটি উৎপাদক -** [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুট্যান্ট: ১০]

ক. $x + y + 1$ খ. $x - y$ গ. $x + y - 1$ ঘ. $x - y - 1$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^2 - y^2 + 2x + 1 = (x^2 + 2x + 1) - y^2 = (x + 1)^2 - y^2 = (x + y + 1)(x - y + 1)$

১১. **$x^2 + 2xy - 2y - 1$ এর উৎপাদক কত?** [নৌ-পরিবহণ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৩]

ক. $(x + y + 1)(x - 1)$ খ. $(x + 2y + 1)(x + 1)$ গ. $(x + y + 1)(x + 1)$ ঘ. $(x + 2y + 1)(x - 1)$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x^2 + 2xy + y^2 - y^2 - 2y - 1 = (x + y)^2 - (y + 1)^2 = (x + 2y + 1)(x - 1)$

১২. **$x^2 - y^2 - 2y - 1$ এর একটি উৎপাদক -** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]

ক. $x - y - 1$ খ. $x + y - 1$ গ. $x - y + 1$ ঘ. $x + 2y + 1$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^2 - y^2 - 2y - 1 = x^2 - (y^2 + 2y + 1) = x^2 - (y + 1)^2 = (x + y + 10)(x - y - 1)$

১৩. **$x^2 - y^2 + 4y - 4$ এর একটি উৎপাদক -** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]

ক. $x + y - 2$ খ. $x + y + 2$ গ. $x - y - 2$ ঘ. $x - 2y + 1$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^2 - y^2 - 4y - 4 = x^2 - (y^2 + 4y + 4) = x^2 - (y - 2)^2 = (x + y - 2)(x - y + 2)$

১৪. **$a^2 - c^2 - 2ab + b^2$ এর সঠিক উৎপাদক কোনটি?** [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. $(a + b + c)(a - b + c)$ খ. $(a - b - c)(a - b + c)$ গ. $(a - b - c)(a + b - c)$ ঘ. $(a + b + c)(a - b - c)$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^2 - c^2 - 2ab + b^2 = (a^2 + 2ab + b^2) - c^2 = (a - b - c)(a - b + c)$

CamScanner

১৫. **$1 - a^2 + 2ab - b^2$ এর উৎপাদক কোনটি?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০০]
ক. $(1 + a - b)(1 - a + b)$ খ. $(1 + a + b)(1 - a + b)$ গ. $(1 + a + b)(1 - a - b)$ ঘ. $(1 - a + b)(1 - a - b)$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $1 - a^2 + 2ab - b^2 = 1 - (a^2 - 2ab + b^2) = 1 - (a - b)^2 = (1 + a - b)(1 - a + b)$

১৬. **$x^2 - 1 - y(y - 2)$ এর উৎপাদক কত?** [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. $(x - y - 1)(x - y + 1)$ খ. $(x - y + 1)(x + y - 1)$ গ. $(x + y - 1)(x - y + 1)$ ঘ. $(x - y)(x + y + 1)$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $x^2 - 1 - y^2 + 2y = x^2 - (y^2 - 2y + 1) = x^2 - (y - 1)^2 = (x + y - 1)(x - y + 1)$

১৭. **$x^2 + x - (a + 1)(a + 2)$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ করুন।** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৮]
ক. $(x - a + 2)(x - a - 2)$ খ. $(x + a - 1)(x + a + 2)$ গ. $(x + a + 2)(x - a - 1)$ ঘ. $(x + a + 2)(x - a - 2)$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $x^2 + x - (a + 1)(a + 2) = x^2 + \{(a + 2) - (a + 1)\}x - (a + 1)(a + 2) = (x + a + 2)(x - a - 1)$

১৮. **$x^2 - 2ax + (a + b)(a - b)$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ করুন।** [উপজেলা মহিলা বিষয়ক কর্মকর্তা: ০৭]
ক. $(x - a + b)(x + a - b)$ খ. $(x - a - b)(x - a + b)$ গ. $(x + a - b)(x - a - b)$ ঘ. $(x + a + b)(x - a - b)$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $x^2 - 2ax + (a + b)(a - b) = x^2 - 2ax + a^2 - b^2 = (x - a)^2 - b^2 = (x - a - b)(x - a + b)$

১৯. **$(a + b - c)(b + c - a) = ?$** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯২]
ক. $b^2 - c^2 - a^2 - 2ca$ খ. $b^2 - c^2 - a^2 + 2ca$ গ. $b^2 + c^2 - a^2 - 2ca$ ঘ. $b^2 - c^2 + a^2 - 2ca$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $(a + b - c)(b + c - a) = \{b + (a - c)\}\{b - (a - c)\} = b^2 - (a - c)^2 = b^2 - c^2 - a^2 + 2ca$

২০. **$x^4 + x^2 + 1$ এর একটি উৎপাদক $x^2 + x + 1$. অপর উৎপাদকটি কত?** [নিবন্ধন অধিদপ্তরের সাব-রেজিস্ট্রার: ০৩]
ক. $x^2 + x + 1$ খ. $x^2 - x + 1$ গ. $x^2 + 1$ ঘ. $x + 1$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $x^4 + x^2 + 1 = x^4 + 2x^2 + 1 - x^2 = (x^2 + 1)^2 - x^2 = (x^2 + 1 + x)(x^2 + 1 - x) = (x^2 + x + 1)(x^2 - x + 1)$

২১. **$x^2 - x - 2$ এর একটি উৎপাদক -** [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ১৮]
ক. $x + 2$ খ. $x - 3$ গ. $x + 1$ ঘ. $x - 1$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $x^2 - x - 2 = x^2 + (-2 + 1)x + (-2).1 = (x - 2)(x + 1)$

২২. **$x^2 + 7x + 12 = 0$ সমীকরণটির উৎপাদক -** [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসের স্টোরম্যান: ১৮]
ক. $(x + 3)(x + 4)$ খ. $(x + 3)(x - 4)$ গ. $(x - 3)(x + 4)$ ঘ. $(x - 3)(x - 4)$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $x^2 + 7x + 12 = 0 = x^2 + (4 + 3)x\ 3.4 = (x + 3)(x + 4)$

২৩. **$x^2 - 3x + 2$ এর একটি উৎপাদক কোনটি?** [বিটিভি'র রিসার্চ অফিসার: ০৬]
ক. $x + 1$ খ. $x - 1$ গ. $x + 2$ ঘ. $x - 3$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $x^2 - 3x + 2 = x^2 + (-2 - 1)x + (-2).(-1) = (x - 2)(x - 1)$

২৪. **$x^2 - 13x - 48$ এর একটি উৎপাদক** -[সমাজসেবা অধিদপ্তরের ইন্সট্রাক্টর: ০৫]
ক. $x + 2$ খ. $x - 12$ গ. $x + 6$ ঘ. $x + 3$ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $x^2 - 13x - 48 = x^2 + (-16 + 3)x + (-16).3 = (x - 16)(x + 3)$

২৫. **$x^2 - 3x - 10$ এর সঠিক উৎপাদক কোন দুইটি?** [বাংলাদেশ রেলওয়ের সহকারী কমার্ভেট: ০০]
ক. $(x + 2)(x - 5)$ খ. $(x - 2)(x + 5)$ গ. $(x + 3)(x - 5)$ ঘ. $(x - 3)(x + 5)$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $x^2 - 3x - 10 = x^2 + (2 - 5)x + 2.(-5) = (x + 2)(x - 5)$

২৬. **$x^2 - 7x + 12 =$ কত?** [সিএজি কার্যালয়ের অধীক্ষক: ৯৮]
ক. $(x - 4)(x - 3)$ খ. $(x + 4)(x + 3)$ গ. $(x - 3)(x + 4)$ ঘ. $(x + 4)(x - 3)$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $x^2 - 7x + 12 = x^2 + (-4 - 3)x + (-3).(-4) = (x - 4)(x - 3)$

২৭. **$m^2 + 8m + 15$ এর উৎপাদক -** [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]
ক. $(m+5)(m - 3)$ খ. $(m - 5)(m + 3)$ গ. $(m + 5)(m + 3)$ ঘ. $(m - 5)(m - 3)$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $m^2 + 8m + 15 = m^2 + (5 + 3)m + 5.3 = (m + 5)(m + 3)$

২৮. **$a^2 - 5a - 6$ এর উৎপাদকসমূহ কোনটি?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৬]
ক. $(a - 3)(a + 2)$ খ. $(a - 6)(a + 1)$ গ. $(a + 6)(a - 1)$ ঘ. $(a + 3)(a - 2)$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $a^2 - 5a - 6 = a^2 + (-6 + 1)a + (-6).1 = (a - 6)(a + 1)$

২৯. **$x^2 + x - 20$ এর উৎপাদক কত?** [ডাক বিভাগের পরিদর্শক: ১৬]
ক. $(x + 5)(x - 4)$ খ. $(x - 5)(x + 5)$ গ. $(x - 5)(x + 4)$ ঘ. $(x - 4)(x + 4)$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $x^2 + x - 20 = x^2 + 5x - 4x - 20 = x(x + 5) - 4(x + 5) = (x + 5)(x + 4)$

৩০. **$x^2 - 10xy - 11y$ এর উৎপাদক -** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]
ক. $(x - y)(x + 11y)$ খ. $(x - 11y)(x + y)$ গ. $(x + 4y)(x - 5y)$ ঘ. $(x + 5y)(x - 4y)$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $x^2 - 10xy - 11y = x^2 + 9 - 11y + y)x + (-11y).y = (x - 11y)(x + y)$

CamScanner

৩১. $x^2 - x - 20$ এর উৎপাদকে বিশ্লেষণ কোনটি? [বিটিভি'র সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]
ক. $(x - 5)(x - 4)$ খ. $(x - 5)(x - 4)$ গ. $(x - 5)(x + 4)$ ঘ. $(x + 5)(x + 4)$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $x^2 - x - 20 = x^2 - 5x + 4x - 20 = x(x - 5) + 4(x - 5) = (x - 5)(x + 4)$

৩২. $x^2 - 7x + 6$ এর উৎপাদকে বিশ্লেষিত রূপ নিচের কোনটি? [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের অফিস সহায়ক: ১৯]
ক. $(x - 2)(x - 3)$ খ. $(x - 1)(x + 4)$ গ. $(x - 1)(x - 6)$ ঘ. $(x + 1)(x + 6)$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $x^2 - 7x + 6 = x^2 - 6x - x + 6 = (x - 1)(x - 6)$

৩৩. $x^2 - 9x + 20$ এর উৎপাদকসমূহ কোনটি? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]
ক. $(x + 5)(x + 4)$ খ. $(x - 5)(x - 4)$ গ. $(x + 5)(x - 4)$ ঘ. $(x - 5)(x + 4)$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $x^2 - 9x + 20 = x^2 - 5x - 4x + 20 = (x - 5)(x - 4)$

৩৪. $(x - y)(y + 3)$ কোন রাশির উৎপাদক? [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০০]
ক. $x^2 - 3y + 3$ খ. $xy - 3y + y^2$ গ. $xy - y^2 + 3x - 3y$ ঘ. $xy - 3y + y^2 + 3x$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $(x - y)(y + 3) = -(y - x)(y + 3) = y^2 + (-x + 3)y + 3. - x = y^2 + xy - 3y + 3x = xy - y^2 + 3x - 3y$

৩৫. $(3x + 2)(x + 3) = ?$ [মৎস্য অধিদপ্তরের হিসাবরক্ষক: ১৮]
ক. $3x^2 + 7x + 5$ খ. $2x^2 + 10x + 6$ গ. $3x + 12x + 6$ ঘ. $3x^2 + 11x + 6$ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $(3x + 2)(x + 3) = 3x^2 + 9x + 2x + 6 = 3x^2 + 11x + 6$

৩৬. $(x + 5)(x - 3) =$ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]
ক. $x^2 + 8x + 15$ খ. $x^2 - 15$ গ. $x^2 + 2x - 15$ ঘ. $x^2 + 2x + 15$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $(x + 5)(x - 3) = x^2 + (5 - 3)x + 5. - 3 = x^2 + 2x - 15$

৩৭. $2x^2 - 5xy + 2y^2$ এর একটি উৎপাদক হবে - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]
ক. $2y - x$ খ. $x - 2y$ গ. $2(x - y)$ ঘ. $x - 3y$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $2x^2 - 5xy + 2y^2 = 2x^2 - 4xy - xy + 2y^2 = (x - 2y)(2x - y)$

৩৮. $x^4 + x^2 - 20$ এর উৎপাদকে বিশ্লেষণ হল [এনএটিপি'র অফিস সহকারী: ১৯]
ক. $(x^2 - 5)(x^2 - 4)$ খ. $(x^2 + 5)(x^2 - 4)$ গ. $(x^2 - 5)(x^2 - 4)$ ঘ. $(x^2 - 5)(x^2 + 4)$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $x^4 + x^2 - 20 = x^4 + 5x^2 - 4x^2 - 20 = (x^2 + 5)(x^2 - 4)$

৩৯. $2x^2 + x - 15$ এর উৎপাদক কোনটি? [২৫তম বিসিএস]
ক. $(x + 3)(2x - 5)$ খ. $(x - 3)(2x - 5)$ গ. $(x - 3)(2x + 5)$ ঘ. $(x + 3)(2x + 5)$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $2x^2 + x - 15 = 2x^2 + 6x - 5x - 15 = 2x(x + 3) - 5(x + 3) = (x + 3)(2x - 5)$

৪০. $2x^2 - x - 3$ এর উৎপাদক কোনটি? [১২তম বিসিএস]
ক. $(2x - 3)(x + 1)$ খ. $(2x - 3)(x - 1)$ গ. $(2x + 3)(x + 1)$ ঘ. $(2x + 3)(x - 1)$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $2x^2 - x - 3 = 2x^2 - 5x + 2x - 3 = 2x(2x - 3) + 1(2x - 3) = (2x - 3)(x + 1)$

৪১. $7p^2 - p - 8$ এর উৎপাদক হবে - [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]
ক. $p - 4$ খ. $7p$ গ. $8 - 7p$ ঘ. $7p - 8$ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $7p^2 - p - 8 = 7p^2 + 7p - 8p - 15 = 7p(p + 1) - 8(p + 1) = (p + 1)(7p - 8)$

৪২. $7x^2 - x - 8$ এর একটি উৎপাদক - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রোগামার: ১৬]
ক. $(x + 1)(7x - 8)$ খ. $x + 2$ গ. $7x + 8$ ঘ. $x - 1$ **উত্তর: ক**

৪৩. $-4a^2 + 23a + 6$ এর উৎপাদক কোনটি? [১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন]
ক. $(6 - a)(4a + 1)$ খ. $(a - 6)(4a + 1)$ গ. $(a - 6)(4a - 1)$ ঘ. $(6 - a)(4a - 1)$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $-4a^2 + 23a + 6 = -4a^2 + 24a - a + 6 = -4a(a - 6) - 1(a - 6) = (a - 6)(-4a - 1) = (6 - a)(4a + 1)$

৪৪. $(x - 3)(5x + 4)$ একটি সমীকরণের উৎপাদক হলে সমীকরণটি - [জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের সহকারী সচিব: ৯৬]
ক. $x^3 - 15x - 14 = 0$ খ. $5x^2 - 11x - 12 = 0$ গ. $11x^2 + 16x - 15 = 0$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $(x - 3)(5x + 4) = 5x^2 - 15x + 4x - 12 = 5x^2 - 11x - 12$

৪৫. $2a^2 + 7ab - 15b^2$ উৎপাদকে বিশ্লেষণে কত হয়? [বন অধিদপ্তরের বন প্রহরী: ১৫]
ক. $(a + 5b)(2a - 3b)$ খ. $(a - 5b)(2a + 3b)$ গ. $(a - 5b)(2a - 3b)$ ঘ. $(6 - a)(4a + 1)$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $2a^2 + 7ab - 15b^2 = 2a^2 + 10ab - 3ab - 15b = 2a(a + 5b) - 3b(a + 5b) = (a + 5b)(2a - 3b)$

৪৬. $2x^2 - xy - 6y^2$ এর উৎপাদক - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]
ক. $(2x + 3y)(x - 2y)$ খ. $(2x - 3y)(x + 2y)$ গ. $(x + 3y)(2x - 2y)$ ঘ. $(2x - 3y)(2x + 2y)$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $2x^2 - xy - 6y^2 = 2x^2 - 4xy + 3xy - 6y^2 = 2x(x - 2y) + 3y(x - 2y) = (2x + 3y)(x - 2y)$

CamScanner

৪৭. $2x^2 - x - 15$ এর উৎপাদক হবে - [মাউশি অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী: ১৩]
ক. $(x + 6)(x - 5)$ খ. $(x - 5)(x - 6)$ গ. $(2x + 5)(x - 3)$ ঘ. $(x + 3)(2x - 5)$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $2x^2 - x - 15 = 2x^2 - 6x + 5x - 15 = (2x + 5)(x - 3)$

৪৮. $2x^2 - 5x - 7$ এর উৎপাদক - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]
ক. $(2x + 7)(x - 1)$ খ. $(x - 1)(2x - 7)$ গ. $(2x - 1)(x + 7)$ ঘ. $(2x - 7)(x + 1)$ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $2x^2 - 5x - 7 = 2x^2 - 7x + 2x - 7 = (2x - 7)(x + 1)$

৪৯. $9x^2 - 9x - 4$ এর উৎপাদক কোনটি? [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফ নার্স: ১৮]
ক. $(3x + 1)(3x + 4)$ খ. $(3 + x)(3x - 4)$ গ. $(3x + 1)(3x - 4)$ ঘ. $(3x + 1)(4x + 1)(4x + 3)$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $9x^2 - 9x - 4 = 9x^2 - 12x + 3x - 4 = (3x - 4)(3x + 1)$

৫০. $3x^2 - x - 10$ এর উৎপাদক কত? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ১৮]
ক. $(x + 2)(3x - 5)$ খ. $(x + 2)(3x + 5)$ গ. $(x - 2)(3x + 5)$ ঘ. $(x - 2)(3x - 5)$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $3x^2 - x - 10 = 3x^2 - 6x + 5x - 10 = (x - 2)(3x + 5)$

৫১. $3x^2 - 7x - 6$ এর উৎপাদকসমূহ কোনটি? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]
ক. $(3x + 2)(x - 3)$ খ. $(3x - 2)(x + 3)$ গ. $(3x + 2)(x + 3)$ ঘ. $(3x - 2)(x - 3)$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $3x^2 - 7x - 6 = 3x^2 - 9x + 2x - 6 = (3x + 2)(x - 3)$

৫২. $4x^2 - 13x - 12$ এর উৎপাদক কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]
ক. $(x - 4)(4x + 3)$ খ. $(2x - 4)(2x - 3)$ গ. $(2x - 4)(2x + 3)$ ঘ. $(x + 4)(4x - 3)$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $4x^2 - 13x - 12 = 4x^2 - 16x + 3x - 12 = (x - 4)(4x + 3)$

৫৩. $6a^2 + a - 15$ এর একটি উৎপাদক নিচের কোনটি? [গণযোগাযোগ অধিদপ্তরের সহকারী তথ্য অফিসার: ১৩]
ক. $2a - 3$ খ. $2a + 3$ গ. $a - 3$ ঘ. $3a + 2$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $6a^2 + a - 15 = 6a^2 - 9a + 10a - 15 = (3a + 5)(2a - 3)$

৫৪. $9x^2 + 18x - 40$ রাশিকে উৎপাদকে বিশ্লেষণ করলেউৎপাদক হবে - [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের পার্সোনাল অফিসার: ০৬]
ক. $(3x + 4)(3x + 10)$ খ. $(3x + 4)(3x - 10)$ গ. $(3x - 4)(3x + 10)$ ঘ. $(3x - 4)(3x - 10)$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $9x^2 + 18x - 40 = 9x^2 + 30x - 12x - 40 = (3x - 4)(3x + 10)$

৫৫. $4x^2 + 5x - 6$ এর উৎপাদক কোনটি? [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]
ক. $(x + 2)(4x + 3)$ খ. $(x + 2)(4x - 3)$ গ. $(x - 2)(4x + 3)$ ঘ. $(x - 2)(4x - 3)$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $4x^2 + 5x - 6 = 4x^2 - 8x + 3x - 6 = (4x - 3)(x + 2)$

৫৬. $6a^2 - a - 15$ এর একটি উৎপাদক নিচের কোনটি হবে? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১২]
ক. $2a + 3$ খ. $2a - 3$ গ. $3a + 5$ ঘ. $2a - 3$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $6a^2 - a - 15 = 6a^2 - 9a + 10a - 15 = (3a - 5)(2a + 3)$

৫৭. $12x^2 + 7x - 10$ এর উৎপাদক - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]
ক. $(3x + 5)(4x - 2)$ খ. $(3x - 5)(4x + 2)$ গ. $(4x + 5)(3x - 2)$ ঘ. $(4x - 5)(3x + 2)$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $2x^2 - 5x - 7 = 2x^2 - 7x + 2x - 7 = (2x - 7)(x + 1)$

৫৮. $4x^4 - 25x^2 + 36 =$ কত? [সিএজি কার্যালয়ের অধীক্ষক: ৯৮]
ক. $(x + 2)(x - 2)(2x + 3)(2x - 3)$ খ. $(2x+1)(2x - 1)(x + 6)(x - 6)$
গ. $(x + 3)(x - 3)(2x + 2)(2x - 2)$ ঘ. $(x + 2)(2x - 3)(2x + 3)(3x + 2)$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $4x^4 - 25x^2 + 36 = 4x^4 - 16x^2 - 9x^2 + 36 = (x^2 - 4)(4x^2 - 9) = (x + 2)(x - 2)(2x + 3)(2x - 3)$

৫৯. $a^3 - 7a - 6$ এর উৎপাদক কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৮]
ক. $(a + 1)(a - 2)(a - 3)$ খ. $(a - 1)(a + 2)(a - 3)$ গ. $(a + 1)(a + 2)(a - 3)$ ঘ. $(a - 1)(a - 2)(a - 3)$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $a^3 - 7a - 6 = a^2(a + 1) - a(a + 1) - 6(a + 1) = (a + 1)(a^2 - a - 6) = (a + 1)(a^2 - 3a + 2a - 6) = (a + 1)a(a - 3) + 2(a - 3) = (a + 1)(a + 2)(a - 3)$

৬০. $a^3 - 21a - 20$ এর একটি উৎপাদক হলো- [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]
ক. $(a + 2)$ খ. $(a + 1)$ গ. $(a - 2)$ ঘ. $(a - 1)$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $a^3 - 21a - 20 = a^2 + (a + 1) - a(a + 1) - 20(a + 1) = (a + 1)(a^2 - a - 20) = (a + 1)(a - 5)(a + 4)$

৬১. $x^3 + 3x + 36$ এর একটি উৎপাদক নিচের কোনটি? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]
ক. $x + 3$ খ. $x + 4$ গ. $x - 3$ ঘ. $x + 6$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $x^3 + 3x - 20 = x^2 + (x + 3) - 3x(x + 3) + 12(x + 3) = (x + 3)(x^2 - 3x + 12)$

৬২. $3x^3 + 2x - 21x - 20$ রাশিটির একটি উৎপাদক হচ্ছে - [৩০তম বিসিএস]
ক. $x + 2$ খ. $x - 2$ গ. $x + 1$ ঘ. $x - 1$ **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ $3x^3 + 2x - 21x - 20 = 3x^2 + (x + 1) - x(x + 1) - 20(x + 1) = (x + 3)(3x^2 - x - 20)$

৬৩. নিচের কোনটি $x^3 - 6x^2 + 11x - 6$ এর উৎপাদক নয়? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. x - 1 খ. x - 2 গ. x - 3 ঘ. x - 4 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x^3 - 6x^2 + 11x - 6$ সমীকরণে x এর পরিবর্তে 1, 2, 3 বসালে সমীকরণের মান শুণ্য হয়। কিন্তু 4 বসালে মান শূন্য হয় না। সুতরাং x - 4 উক্ত সমীকরণের উৎপাদক নয়।

৬৪. $x^2 - 2xy - z + 2yz$ এর একটি উৎপাদক $(x - z)$ হলে অপরটি - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯২]

ক. $(x - 2y + z)$ খ. $(x - 2y - z)$ গ. $(x + 2y + z)$ ঘ. $(x + 2y - z)$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^2 - 2xy - z + 2yz = x^2 - z^2 - 2xy + 2yz = (x + z)(x - z) - 2y(x - z) = (x - z)(x - 2y + z)$

৬৫. কোনটি $2x^4 - 5x^3 + 6x^2 - 5x + 2$ এর একটি উৎপাদক? [তুলা উন্নয়ন বোর্ডের তুলা উন্নয়ন কর্মকর্তা: ৯৭]

ক. x +1 খ. x -1 গ. x + 2 ঘ. x -2 **উত্তর: খ**

৬৬. $p^2 + 7p + c$ যদি $p - 5$ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হয়, তবে c এর মান কত? [মাধ্যমিকবিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. - 60 খ. - 30 গ. 30 ঘ. 60 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $p^2 + 7p + c = 0 \Rightarrow 5^2 + 7.5 + c = 0 \Rightarrow 25 + 35 + c = 0 \Rightarrow c = -60$

৬৭. $2x^3 + 5x^2 - 6x + 4$ থেকে কত বিয়োগ করলে উক্ত রাশিটি $(x + 2)$ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হবে? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. 4 খ. 20 গ. 28 ঘ. 12 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $2x^3 + 5x^2 - 6x + 4 = 2(-2)^3 + 5(-2)^2 - 6(-2) + 4 = -16 + 220 + 12 = 4 = 20$

৬৮. $a^3 + b^3$ এর উৎপাদক কোনটি? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম অফিসার: ৯৪]

ক. $(a + b)(a + b)(a + b)$ খ. $(a + b)(a^2 + b^2)$ গ. $(a - b)(a + b)(a^2 + b^2)$ ঘ. $(a + b)(a^2 - ab + b^2)$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

৬৯. কোনটি $a^3 + 1$ এর উৎপাদক? [মাউশি অধিদপ্তরের প্রদর্শক: ০৪]

ক. $(a + 1)(a + 1)$ খ. $(a + 1)(a + a + 1)$ গ. $(a - 1)(a - a + 1)$ ঘ. $(a + 1)(a - a + 1)$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a^3 + 1 = (a)^3 + (1)^3 = (a + 1)(a^2 - a + 1)$

৭০. $x^3 - 8$ এর উৎপাদক কোনটি? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৩]

ক. x - 2 খ. x - 4 গ. $x^2 - x - 2$ ঘ. $x^2 - 2x - 2$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^3 - 8 = (x)^3 + (2)^3 = (x - 2)(x^2 + 2x + 4)$

৭১. $p^6 - q^6$ এর উৎপাদক কত? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. $(p^3 - q^3)(p^3 + q^3)$ খ. $(p + q)(p^2 - pq + q^2)(p^3 - q^3)$

গ. $(p^2 - q^2)(p^2 - pq + q^2)(p^2 + pq + q^2)$ ঘ. $(p + q)(p - q)(p^2 - pq + q^2)(p^2 + pq + q^2)$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $p^6 - q^6 = (p^3)^2 - (q^3)^2 = (p^3 + q^3)(p^3 - q^3) = (p + q)(p - q)(p^2 - pq + q^2)(p^2 + pq + q^2)$

৭২. $x^6 + 4x^3 - 1$ এর একটি উৎপাদক -[মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. $x^2 - x + 1$ খ. $x^2 + x - 1$ গ. $x^3 - 1$ ঘ. $x^2 - x - 1$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^6 + 4x^3 - 1 = (x^2)^3 + x^3 - 1 + 3x^3 = (x^2 + x - 1)(x^2)^2 + x^2 + (-1)^2 - x^2 .x. - x.(-1) - (-1).x^2 = (x^2 + x - 1)(x^4 + x^2 + 1 - x^3 + x + x^2) = (x^2 + x - 1)(x^4 - x^3 + 2x^2 + x + 1)$

৭৩. $(a - b)^3 + (b - c)^3 + (c - a)^3$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ করুন। [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের নির্বাহী অফিসার: ০৭]

ক. 9(a - b)(b - c)(c - a) খ. 3(a - b)(b - c)(c - a) গ. 2(a - b)(b - c)(c - a) ঘ. (a - b)(b - c)(c - a) **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x = (a - b)$, $y = (b - c)$ এবং $Z = (c - a)$ হলে $(x + y + z) = 0$; আবার, $x^3 + y^3 + z^3 = (x + y + z)(x^2 + y^2 + x^2 - xy - yz - zx) + 3xyz \Rightarrow x^3 + y^3 + z^3 = 0 . (x^2 + y^2 + z^2 - xy - yz - zx) + 3xyz = 0 + 3xyz = 3xyz$; সুতরাং $(a - b)^3 + (b - c)^3 + (c - a)^3 = 3(a - b)(b - c)(c - a)$

৭৪. $2\sqrt{2}x^3 + 125$ এর সঠিক উৎপাদকের বিশ্লেষণ কোনটি? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ১০]

ক. $(\sqrt{2}x + 5)(2x^2 - 5\sqrt{2}x - 25)$ খ. $(\sqrt{2}x + 5)(2x^2 - 5\sqrt{2}x + 25)$

গ. $(\sqrt{2}x + 5)(2x^2 + 5\sqrt{2}x - 25)$ ঘ. $(\sqrt{2}x - 5)(2x^2 + 5\sqrt{2}x + 25)$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $2\sqrt{2}x^3 + 125 = (\sqrt{2}x)^3 + (5)^3 = (\sqrt{2}x + 5)(2x^2 - 5\sqrt{2}x + 25)$

৭৫. $a^3 + \frac{1}{8}$ এর উৎপাদক কোনটি? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯২]

ক. $\left(a - \frac{1}{2}\right)\left(a^2 - \frac{a}{2} + \frac{1}{4}\right)$ খ. $\left(a - \frac{1}{2}\right)\left(a^2 - \frac{a}{2} - \frac{1}{4}\right)$ গ. $\left(a + \frac{1}{2}\right)\left(a^2 - \frac{a}{2} + \frac{1}{4}\right)$ ঘ. $\left(a + \frac{1}{2}\right)\left(a^2 - \frac{a}{2} - \frac{1}{4}\right)$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $a^3 + \frac{1}{8} = a^3 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \left(a + \frac{1}{2}\right)\left(a^2 - \frac{a}{2} + \frac{1}{4}\right)$

CamScanner

৭৬. **a^2bc, ab^2c, abc^2 এর ল.সা.গু. -** [বিবিএস'র পরিসংখ্যান কর্মকর্তা: ১০]
ক.abc খ. $a^2b^2c^2$ গ. 1 ঘ. $a^3b^3c^3$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ a^2bc, ab^2c, abc^2 এর ল.সা.গু. $= a^2b^2c^2$

৭৭. **a^5b^2c, ab^3c^2 এবং $a^7b^4c^3$ এর ল.সা.গু. কত?** [প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের ভিএফএ: ২০]
ক. $a^5b^4c^3$ খ. $a^5b^3c^3$ গ. a^7b^3c ঘ. $a^7b^4c^3$ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ a^5b^2c, ab^3c^2 এবং $a^7b^4c^3$ এর ল.সা.গু. $= a^7b^4c^3$

৭৮. **$a(a+b), a^2(a-b)$ ল.সা.গু. কত?** [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ৯৪]
ক. a^2 খ. a গ. $a^2 - b^2$ ঘ. $a^2(a^2 - b^2)$ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $a^2 (a - b) (a + b) = a^2(a^2 - b^2)$

৭৯. **$2x^2+x$ এবং $4x^2-1$ এর ল.সা.গু. কত?** [উপজেলা / থানা শিক্ষা অফিসার: ৯৯]
ক. $x(2x^2+1)$ খ. $x^2(2x^2+1)$ গ. $(2x^2 - 1)$ ঘ. $x(2x + 1)(2x - 1)$ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $2x^2+x = x(2x + 1)$; $4x^2-1 = (2x + 1)(2x - 1)$; ল.সা.গু. $= x(2x + 1)(2x - 1)$

৮০. **$3x^2 + 9, x^4 - 9$ এবং $x^4 + 6x^2 + 9$ এর ল.সা.গু. নির্ণয় করুন।** [বাংলাদেশ পুলিশের সহকারী রসায়নবিদ: ০২]
ক. $(x^2 + 3)^2$ খ. $(x + 3)^2$ গ. $x + 9$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $3x^2 + 9 = 3(x^2 + 3)$; $x^4 - 9 = (x^2 + 3)(x^2 - 3)$; $x^4 + 6x^2 + 9 = (x^2)^2 + 2.x^2.3 + (3)^2 = (x^2 + 3)^2$; ল.সা.গু. $= 3(x^2 + 3)(x^2 - 3)(x^2 + 3)$

৮১. **$x^2 - y^2, x^2 + y + y^2, x^3 - y^3$ রাশিয়ের ল.সা.গু. -** [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. $x + y$ খ. $x^3 - y^3$ গ. $x - y$ ঘ. $(x^2 - y^2)(x^2 + xy + y^2)$ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $x^2 - y^2 = (x + y)(x - y)$; $x^3 - y^3 = (x - y)(x^2 + xy + y^2)$; ল.সা.গু. $= (x^2 - y^2)(x^2 + xy + y^2)$

৮২. **$x^3y - xy^3$ এবং $x^2 - y^2$ এর ল.সা.গু. কত?** [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৩]
ক. $(x - y)$ খ. $xy(x + y)$ গ. $xy(x - y)$ ঘ. $xy(x - y)(x + y)$ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $x^3y - xy^3 = xy(x^2 - y^2) = xy(x + y)(x - y)$; আবার, $(x^2 - y^2) = (x + y)(x - y)$; সুতরাং ল.সা.গু. $= xy(x + y)(x - y)$

৮৩. **$x^3 + x^2y$ এবং $x^2y + xy^2$ এর ল.সা.গু. কোনটি?** [৩২তম বিসিএস]
ক. xy খ. $x + y$ গ. $xy(x + y)$ ঘ. $x^2y(x + y)$ **উত্তর: ঘ**

৮৪. **$x^2y + xy^2$ এবং $x^2 + xy$ রাশিদ্বয়ের ল.সা.গু. এবং গ.সা.গু এর গুণফল কোনটি?** [৪৫তম বিসিএস]
ক. $x^2y^2(x + y)$ খ. $xy(x^2 + y^2)$ গ. $x^2y(x + y)^2$ ঘ. $xy^2(x^2 + y)$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $x^3 + x^2y = x^2(x + y)$; আবার, $x^2y + xy^2 = xy(x + y)$; সুতরাং ল.সা.গু. $= x^2y(x + y)$

৮৫. **x^3-1 এবং $x-1$ এর ল.সা.গু. কত?** [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]
ক. $x - 1$ খ. $(x - 1)(x^2-x+1)$ গ. $x^3- 1$ ঘ. $(x^2 + 1)(x^2 - x + 1)$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $x^3 - 1 = (x - 1)(x^2 + x + 1)$; ল.সা.গু. $= x^3- 1$

৮৬. **$x^3 - 1, x^3 + 1, x^4 + x^2 + 1$ এর ল.সা.গু. কত?** [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]
ক. $x^8 - 1$ খ. $x^7 - 1$ গ. $x^6 - 1$ ঘ. $x^5 - 1$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $x^3 - 1 = (x - 1)(x^2 + x + 1)$; $x^3 + 1 = (x + 1)(x^2 - x + 1)$; $x^4 + x^2 + 1 = (x^2)^2 + 2x^2 + 1 - x^2 = (x^2 + 1)^2 - 1^2 = (x^2 + 1 - x)(x^2 + 1 + x)$; ল.সা.গু. $= (x - 1)(x^2 + x + 1)(x + 1)(x^2 - x + 1) = x^6 - 1$

৮৭. **$x^2 - 4, x^2 + 4 + x + 4, x^3-8$ বীজগাণিতিক রাশির ল.সা.গু. কত?** [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. $(x + 2)^2 (x^3- 8)$ খ. $(x - 2)^2 (x^3-8)$ গ. $(x^2 - 2)(x^3- 8)$ ঘ. $(x^2 + 2)(x^3- 8)$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $x^2 - 4 = (x + 2)(x - 2)$; $x^2 + 4 + x + 4 = (x + 2)(x + 2)$; $x^3-8 = (x - 2)(x^2 + 2x + 4)$; ল.সা.গু. $= (x + 2)^2 (x - 2)(x^2 + 2x + 4) = (x + 2)^2 (x^3- 8)$

৮৮. **$x^2 - 3x + 2$ এবং $x^2 - 5x + 6$ এর ল.সা.গু. কত** [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৬]
ক. $(x - 1)(x - 2)(x - 3)$ খ. $(x + 1)(x - 2)(x + 3)$ গ. $(x - 1)(x + 2)(x - 3)$ ঘ. $(x - 2)$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $x^2 - 3x + 2 = x^2 - 2x - x + 2 = (x - 2)(x - 1)$; $x^2 - 5x + 6 = x^2 - 3x - 2x + 6 = (x - 3)(x - 2)$; ল.সা.গু. $= (x - 1)(x - 2)(x - 3)$

৮৯. **$x^2 + 3x + 2, x^2 - 1, x^2 + x - 2$ এর ল.সা.গু. নির্ণয় করুন।** [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের ইন্সট্রাক্টর: ০৫]
ক. $(x + 1)(x + 2)^2$ খ. $(x - 1)(x + 1)(x + 2)$ গ. $(x - 2)(x + 2)(x + 1)$ ঘ. $(x + 1)(x - 2)$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $x^2 + 3x + 2 = x^2 + 2x + x + 2 = (x + 2)(x + 1)$; $x^2 - 1 = (x + 1)(x - 1)$; $x^2 + x - 2 = x^2 + 2x - x - 2 = (x + 2)(x - 1)$; ল.সা.গু. $= (x - 1)(x + 1)(x + 2)$

কর্মা ৬৬/নী
CamScanner

৯০. $(x + 4)(2x - 1), (x + 4)(3x + 1), (3x + 1)(2x - 1)(x + 4)$ এর ল.সা.গু. হবে - [উপজেলা মহিলা বিষয়ক কর্মকর্তা: ০৫]

ক. $(x - 4)$ খ. $(x - 4)(2x - 1)$ গ. $(x - 4)(3x + 1)$ ঘ. $(x - 4)(2x - 1)(3x + 1)$ **উত্তর: ঘ**

৯১. $a^2b(a^3-b^3), a^2b^2(a^4 + a^2b^2 + b^4)$ এবং $(a^3 + b^3)$ এর ল.সা.গু. নির্ণয় করুন - [কারগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের ইন্সট্রাক্টর: ০৩]

ক. $a^3b(a^6 - b^6)$ খ. $a^3b^3(a^6 - b^6)$ গ. $a^2b^2(a^6 - b^6)$ ঘ. $ab(a^5 - b^5)$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$; $a^2b(a^3-b^3) = a^2b(a - b)(a^2 + ab + b^2)$; $a^2b^2(a^4 + a^2b + b^4) = a^2b^2(a^4 + 2a^2b^2 + b^4 - a^2b^2) = a^2b^2\{(a^2 + b^2)^2 - (ab)^2\} = a^2b^2(a^2 + ab + b^2)(a^2 - ab + b^2)$; সুতরাং ল.সা.গু. $= a^2b^2(a^3 - b^3)(a^3 + b^3) = a^2b^2(a^6 - b^6)$

৯২. 2a ও 3 এর গ.সা.গু. কত? [ডাক বিভাগের পরিদর্শক: ১৬]

ক. 1 খ. 6 গ. a ঘ. b **উত্তর: ক**

সমাধানঃ 2a কে 3 এর মধ্যে 1 ব্যতীত কোনো সাধারণ উৎপাদক নেই। সুতরাং এদের গ. সা. গু. 1

৯৩. $a^3b^2c^3, a^5b^3c^4, a^4b^3c^2$ এর গ.সা.গু. কত? [টেক্সটাইল ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]

ক. $a^3b^2c^2$ খ. $a^3b^3c^3$ গ. $a^2b^3c^2$ ঘ. $a^3b^2c^3$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ প্রদত্ত রাশিগুলোতে a, b ও c এর এর সর্বনিম্ন শক্তি যথাক্রমে a^2, b^2 ও c^2 ; সুতরাং রাশিগুলোর গ.সা.গু. $= a^2b^2c^2$

৯৪. $x - 2, x^2 - 4$ এবং $x + 2$ এর গ.সা.গু. নিচের কোনটি? [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 0 খ. 1 গ. $x - 2$ ঘ. $x + 2$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^2 - 4 = (x + 2)(x - 2)$; গ.সা.গু. $= 1$

৯৫. $(4x^2-16)$ এবং $(6x^2 + 24x + 24)$ এর গ.সা.গু. - [৩১তম বিসিএস]

ক. $x + 2$ খ. $x + 4$ গ. $x + 2$ ঘ. $2(x + 2)$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(4x^2-16) = 4(x^2 - 4) = 4(x)^2 - (2)^2 = 4(x + 2)(x - 2)$; $(6x^2 + 24x + 24) = 6(x^2 + 4x + 4) = 6(x + 2)^2 = (x + 2)(x + 2)$; গ.সা.গু. $= 2(x + 2)$

৯৬. $a(a + b), a^2(a - b)$ গ.সা.গু. কত? [বিবিএস'র ডাটা এন্টিকন্ট্রোল অপারেটর: ২০]

ক. a^2 খ. a গ. $(a^2 - b^2)$ ঘ. $a^2(a^2 - b^2)$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a(a + b)$; $a^2(a - b) = a.a(a - b)$; গ.সা.গু. $= a$

৯৭. $x^3 + 1$ এবং $x^2 - 1$ এর গ.সা.গু. কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. $x - 1$ খ. $(x + 1)$ গ. $(x^2 - 1)$ ঘ. 1 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^3 + 1 = (x + 1)(x^2 - x + 1)$; $x^2 - 1 = (x + 1)(x - 1)$; গ.সা.গু. $= (x + 1)$

৯৮. $a^3-b^3, a^3 + b^3$ এর গ.সা.গু. কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট: ১৯]

ক. 1 খ. $a + b$ গ. $a^2 + ab + b^2$ ঘ. $(a - b)$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$; $a^3+b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$; গ.সা.গু. $= 1$

৯৯. $a + b, a^2 - b^2$ এবং $a^3 + b^3$ এর গ.সা.গু. কত? [১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $a^2 - b^2$ খ. $a - b$ গ. $(a + b)^2$ ঘ. $a + b$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$; $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$; গ.সা.গু. $= 1$

১০০. $a(a + b), ab(a + b)^2$ এর গ.সা.গু. কত? [নার্সিং অধিদপ্তরের মিডওয়াইফ: ১৭]

ক. $a(a + b)$ খ. $ab(a + b)$ গ. $a + b$ ঘ. $a(a + b)$ **উত্তর: ক**

১০১. $a + b, a^2 - b^2$ এবং $a^3 - b^3$ এর গ.সা.গু. কত? [১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. 0 খ. 1 গ. $a - b$ ঘ. $a + b$ **উত্তর:গ**

সমাধানঃ $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$; $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 - ab + b^2)$; গ.সা.গু. $= a - b$

১০২. $x^2 - y^2, x^3 - y^3, x^4 + x^2y^2 + y^4$ রাশিগুলোর গ.সা.গু. কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. $x + y$ খ. $x - y$ গ. 0 ঘ. 1 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x^2 - y^2 = (x + y)(x - y)$; $x^3 - y^3 = (x - y)(x^2 - xy + y^2)$; $x^4 + x^2y^2 + y^4 = (x^2)^2 + 2x^2y^2 + (y^2)^2 - (xy)^2 = (x^2 + y^2)^2 - (xy)^2 = (x^2 + y^2 - xy)(x^2 + y^2 + xy)$; গ.সা.গু. $= 1$

১০৩. $x^2 + 2x, x^3 + 8$ এবং $x^2 - 4$ রাশি তিনটির গ.সা.গু. নিচের কোনটি? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $x + 2$ খ. $x - 2$ গ. $x(x + 2)(x - 2)$ ঘ. $x^2 + 4x + 4$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^2 + 2x = x(x + 2)$; $x^3 + 8 = (x + 2)(x^2 + 2x + 4)$; $x^2 - 4 = (x + 2)(x - 2)$; গ.সা.গু. $= x + 2$

১০৪. $x^2-11x + 30$ এবং $x^3 - 4x^2-2x - 15$ এর গ.সা.গু. কত? [২৫তম বিসিএস]

ক. $x - 5$ খ. $x - 6$ গ. $x^2 + x + 3$ ঘ. $x^2 - x + 3$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^2-11x + 30 = x^2-5x - 6x + 30 = (x - 5)(x - 6)$; $x^3 - 4x^2-2x - 15 = x^2(x - 5) + x(x - 5) + 3(x - 5) = (x - 5)(x^2 + x + 3)$; গ.সা.গু. $= x - 5$

CamScanner

১০৫. $x^3 - x - 24$ এবং $x^3 - 6x^2 + 18x - 27$ এর গ.সা.গু. নির্ণয় করুন। [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের নির্বাহী অফিসার: ০৭]
ক. $(x - 1)$ খ. $(x - 2)$ গ. $(x - 3)$ ঘ. $(x - 4)$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $x^3 - x - 24 = x^2(x - 3) + 3x(x - 3) + 8(x - 3) = (x - 3)(x^2 + 3x + 8)$; $x^3 - 6x^2 + 18x - 27 = x^3 - 3.x^2.3 + 3.x.3^2 - 3^3 = (x - 3)^3 = (x - 3)(x - 3)(x - 3)$; গ.সা.গু. $= x - 3$

১০৬. $4(x + y)$, $10(x - y)$ এবং $12(x^2 - y^2)$ এর গ.সা.গু. কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. $x - y$ খ. $x + y$ গ. $12(x^2 - y^2)$ ঘ. 2 **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $4(x + y) = 2.2(x + y)$; $10(x - y) = 2.5(x + y)$; $12(x^2 - y^2) = 2.2.3(x + y)(x - y)$; গ.সা.গু. $= 2$

১০৭. $x^2 - 3x$, $x^2 - 9$ এবং $x^2 - 4x + 3$ বীজগাণিতিক রাশির গ.সা.গু. কত হবে? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন: ১৯]
ক. $x - 4$ খ. $x + 3$ গ. $x - 3$ ঘ. $x - 1$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $x^2 - 3x = x(x - 3)$; $x^2 - 9 = (x + 3)(x - 3)$; $x^2 - 4x + 3 = x^2 - 3x - 3 + 3 = (x - 3)(x - 1)$; গ.সা.গু. $= x - 3$

১০৮. $x^2 - 11x + 3$ এবং $x^3 - 4x^2 - 2x - 15$ বীজগাণিতিক রাশি দুইটির গ.সা.গু. কত? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]
ক. $x - 6$ খ. $x - 5$ গ. $(x^2 + x + 3)$ ঘ. $(x^2 - x + 3)$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $x^2 - 11x + 3 = x^2 - 5x - 6x + 30 = (x - 5)(x - 6)$; $x^3 - 4x^2 - 2x - 15 = x^2(x - 5) + x(x - 5) + 3(x - 5) = (x - 5)(x^2 + x + 3)$; গ.সা.গু. $= x - 5$

১০৯. $x^2 + 5x$, $x^2 - 25$, $x^2 + 7x + 10$ এর গ.সা.গু. কত? [আবাআখা প্রকল্পের জেলা সমন্বয়কারী: ১৭]
ক. $x - 5$ খ. $x + 5$ গ. $x(x + 5)$ ঘ. $x(x - 5)$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $x^2 + 5x = x(x + 5)$; $x^2 - 25 = (x + 5)(x - 5)$; $x^2 + 7x + 10 = x^2 + 5x + 2x + 10 = (x + 5)(x + 2)$; গ.সা.গু. $= x + 5$

১১০. $a^2 - b^2 - c^2 - 2bc$, $b^2 - c^2 - a^2 - 2ac$ এর সাধারণ উৎপাদক নির্ণয় করুন। [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ০৬]
ক. $a - b + c$ খ. $a + b - c$ গ. $b + c - a$ ঘ. $a + b + c$ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $a^2 - b^2 - c^2 - 2bc = a^2 - (b^2 + c^2 + 2bc) = a^2 - (b + c)^2 = (a + b + c)(a - b - c)$; $b^2 - c^2 - a^2 - 2ac = b^2 - (c^2 + a^2 + 2ac) = b^2 - (c + a)^2 = (a + b + c)(b - c - a)$; উৎপাদক $= (a + b + c)$

১১১. $ax^2 + 2a$, $x^4 - 4$, $x^4 + 4x^2 + 4$ এদের গ.সা.গু. কত? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম পরিচালক: ০৬]
ক. 1 খ. $x^2 + 2$ গ. $x^2 - 2$ ঘ. $a(x^2 + 2)$ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $ax^2 + 2a = a(x^2 + 2)$; $x^4 - 4 = (x^2)^2 - 2^2 = (x^2 + 2)(x^2 - 2)$; $x^4 + 4x^2 + 4 = (x^2)^2 + 2.x^2.2 + 2^2 = (x^2 + 2)^2$; গ.সা.গু. $= (x^2 + 2)$

১১২. $6a^2bc$ এবং $4a^3b^2c^2$ এর সংখ্যা সহগের গ.সা.গু নিচের কোনটি? [৪৪তম বিসিএস]
ক. a^2bc খ. $2a^2bc$ গ. $2a^2b^2c^2$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $6a^2bc$ এবং $4a^3b^2c^2$ প্রদত্ত রাশিগুলোতে সংখ্যা সহগ 6 ও 4 ; এখন, 6 ও 4 এর গ.সা.গু. 2 ; সুতরাং নির্ণেয় গ.সা.গু. $= 2$

১১৩. দুইটি সংখ্যার ল.সা.গু. a এবং গ.সা.গু. b। একটি সংখ্যা c হলে অপর সংখ্যাটি - [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ab খ. bc গ. $\frac{ab}{b}$ ঘ. $\frac{ac}{b}$ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ সংখ্যা দুটির গুণফল = ল. সা. গু. × গ. সা. গু. $= a \times b$; সুতরাং অপর সংখ্যাটি $= \frac{ab}{c}$

১১৪. দুইটি সংখ্যার ল.সা.গু. $a^2b(a + b)$ এবং গ.সা.গু. $a(a + b)$। তাঁদের একটি সংখ্যা $a^3 + a^2b$ হলে অপর সংখ্যাটি কত হবে? [নার্সিং অধিদপ্তরের মিডওয়াইফ: ১৭]
ক. $a^2b + a^2b^2$ খ. $a^2b + ab^2$ গ. $ab^2 + a^2b^2$ ঘ. $a^3 - b^3$ **উত্তর: খ**

সরল ও দ্বিপদী সমীকরণ

০১. কোনো রাশিকে বামপক্ষ থেকে ডানপক্ষে বা ডানপক্ষ থেকে বামপক্ষে আনতে হলে চিহ্নের পরিবর্তন করতে হয়। একে কী পদ্ধতি বলা হয়? [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৩]
ক. একান্তর খ. পক্ষান্তর গ. আড়গুণ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**
সমাধানঃ কোনো রাশিকে বামপক্ষ থেকে ডানপক্ষে বা ডানপক্ষ থেকে বামপক্ষে আনার পদ্ধতিকে পক্ষান্তর বলে।

০২. ৫২ - ক = ৩০ হলে ক এর মান কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের ল্যাবরেটরী অ্যাটেনডেন্ট: ২০]
ক. ২০ খ. ২১ গ. ২২ ঘ. ২৩ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ ৫২ - ক = ৩০ ; ক = ২২

০৩. (৭+ ক) × ৩ = ৩০ হলে ক এর মান কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের ল্যাবরেটরী অ্যাটেনডেন্ট: ২০]
ক. ২১ খ. ১০ গ. ৯ ঘ. ৩ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ (৭+ ক) × ৩ = ৩০ => ২১ + ৩ক = ৩০ => ৩ক = ৯ => ক = ৩

CamScanner

০৪. **$x - 6 = 7x - 48$ কে সমাধান করলে x এর মান হবে** - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. 3 খ. 5 গ. - 6 ঘ. 7 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x - 6 = 7x - 48 \Rightarrow 6x = 42 \Rightarrow x = 7$

০৫. **$9x - 5x = \frac{1}{3}$ হলে x এর মান কত?** [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. $-\frac{3}{2}$ খ. $\frac{1}{13}$ গ. $\frac{1}{12}$ ঘ. $\frac{3}{2}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $9x - 5x = \frac{1}{3} \Rightarrow 4x = \frac{1}{3} \Rightarrow x = \frac{1}{12}$

০৬. **$15 - 5x = 24 - 8x$ কে সমাধান করলে x এর মান হবে** - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. 0 খ. 2 গ. 3 ঘ. -3 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $15 - 5x = 24 - 8x \Rightarrow 3x = 9 \Rightarrow x = 3$

০৭. **যদি $5C + 3 = 3C + 5$ হয়, তবে C এর মান কত?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৮]

ক. - 1 খ. 0 গ. 1 ঘ. 3 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $5C + 3 = 3C + 5 \Rightarrow 2C = 2 \Rightarrow C = 1$

০৮. **$(2x - 1)(x + 3) = 2x(x + 1)$ হলে $x =$ কত?** [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম পরিচালক: ০৬]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. -1 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(2x - 1)(x + 3) = 2x(x + 1) \Rightarrow 2x^2 - 6x - x - 3 = 2x^2 + 2x \Rightarrow 3x = 3 \Rightarrow x = 1$

০৯. **$(2 + x) + 3 = 3(x + 2)$ হলে মান কত?** [১৫তম বিসিএস]

ক. $-\frac{1}{2}$ খ. $\frac{1}{2}$ গ. $\frac{1}{3}$ ঘ. $\frac{2}{3}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(2 + x) + 3 = 3(x + 2) \Rightarrow 2 + x + 3 = 3x + 6 \Rightarrow 5 + x = 3x + 6 \Rightarrow 2x = -1 \Rightarrow x = -\frac{1}{2}$

১০. **x এর মান কত হলে $(3 + x) + 3(x + 3) = 0$ হবে?** [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৫]

ক. 2 খ. - 3 গ. 0 ঘ. 9 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(3 + x) + 3(x + 3) = 0 \Rightarrow 3 + x + 3x + 9 = 0 \Rightarrow x = -3$

১১. **x এর মান কত হলে $a(x - a) = b(x - b)$ হবে?** [শ্রম মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৫]

ক. 1 খ. b - a গ. a - b ঘ. a + b **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a(x - a) = b(x - b) \Rightarrow ax - bx = a^2 - b^2 \Rightarrow x(a - b) = (a - b)(a + b) \Rightarrow x = a + b$

১২. **$(5 + x) + 4 = 3(x + 1)$ হলে x এর মান কত?** [বিআরটিএ'রমোটরযান পরিদর্শক: ১৭]

ক. 4 খ. 5 গ. 2 ঘ. 3 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(5 + x) + 4 = 3(x + 1) \Rightarrow 5 + x + 4 = 3x + 3 \Rightarrow x = 3$

১৩. **$2(3x + 5) = -(x - 31)$ কে সমাধান করলে x এর মান হবে** - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. 5 খ. 3 গ.- 2 ঘ. -3 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $2(3x + 5) = -(x - 31) \Rightarrow 6x + x = 31 - 10 \Rightarrow 7x = 21 \Rightarrow x = 3$

১৪. **$2(5x - 18) = 14$ এই সমীকরণে x এর মান কত?** [সমবায় অধিদপ্তরের পরিদর্শক: ৯৭]

ক. 2 খ. 0.5 গ. 5 ঘ. 0.05 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $2(5x - 18) = 14 \Rightarrow 5x - 18 = 7 \Rightarrow 5x = 25 \Rightarrow x = 5$

১৫. **$3(4x - 6) = (3x + 9)$ কে সমাধান করলে x এর মান হবে** - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. 2 খ. - 2 গ. 3 ঘ. - 3 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $3(4x - 6) = (3x + 9) \Rightarrow 9x = 27 \Rightarrow x = 3$

১৬. **$3(3x - 4) = 2(4x - 3)$ কে সমাধান করলে x এর মান হবে** - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. 6 খ. - 4 গ. - 6 ঘ. 3 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $3(3x - 4) = 2(4x - 3) \Rightarrow 9x - 8x = 12 - 6 \Rightarrow x = 6$

১৭. **$5(1 - x) + 3(2 - x) = -29$ সমীকরণের সমাধান হবে** - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. 4 খ. 8 গ. 5 ঘ. 10 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $5(1 - x) + 3(2 - x) = -29 \Rightarrow 5 - 5x + 6 - 3x = -29 \Rightarrow 8x = 40 \Rightarrow x = 5$

১৮. **$(x + 1)(4x - 7) - (x - 1)(x + 5) = 3(x + 2)^2 + 5$ হলে x এর মান হবে** - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৮]

ক. 3 খ. 5 গ. – 1 ঘ. - 3 **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ $(x+1)(4x-7)-(x-1)(x+5)=3(x+2)^2+5 \Rightarrow 4x^2-7x+4x-7-x^2-5x+x+5=3(x^2+4x+4)+5 \Rightarrow 3x^2-7x-2=3x^2+12x+12+5 \Rightarrow -7x-12x=17+2 \Rightarrow -19x=19 \Rightarrow x=-1$

১৯. $(3x+2)(2x-6)=(4-3x)(1-2x)-10$ হলে x এর মান হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. 4 খ. -2 গ. 5 ঘ. -3 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $(3x+2)(2x-6)=(4-3x)(1-2x)-10 \Rightarrow 6x^2-18x+4x-12=4-8x-3x+6x^2-10 \Rightarrow -14x-12=-11x-6 \Rightarrow -3x=6 \Rightarrow x=-2$

২০. $(x-7)(4x-29)=(2x-5)(2x-17)+1$ হলে x এর মান হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৮]

ক. 9 খ. 10 গ. -7 ঘ. -9 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(x-7)(4x-29)=(2x-5)(2x-17)+1 \Rightarrow 4x^2-29x-28x+203=4x^2-34x-10x+85+1 \Rightarrow 57x-44x=203-86 \Rightarrow 13x=117 \Rightarrow x=9$

২১. যদি $\left(\frac{x}{3}+1\right)=\left(\frac{x}{4}+1\right)$ হয়, তবে x এর মান কোনটি? [টেক্সটাইল ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]

ক. 3 খ. 2 গ. 1 ঘ. 0 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\left(\frac{x}{3}+1\right)=\left(\frac{x}{4}+1\right) \Rightarrow \frac{x}{3}-\frac{x}{4}=0 \Rightarrow x=0$

২২. $a^2x-ab=a$ হলে x এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯২]

ক. $\frac{1}{b}$ খ. $\frac{1+b}{a}$ গ. $\frac{1-b}{a}$ ঘ. $\frac{1+b}{b}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^2x-ab=a \Rightarrow a^2x=a(1+b) \Rightarrow x=\frac{1+b}{a}$

২৩. $x>0$ এবং $x^2=4x$ হলে x এর মান কোনটি? [১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 4 খ. 3 গ. 2 ঘ. 0 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^2=4x \Rightarrow x.x=4x \Rightarrow x=4$

২৪. x এর মান কত হলে $\frac{x+4}{4}=0$ হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ৯৩]

ক. 4 খ. 3 গ. -4 ঘ. 0 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{x+4}{4}=0 \Rightarrow x+4=0 \Rightarrow x=-4$

২৫. $x\sqrt{0.09}=3$ হলে x এর মান - [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র ষ্টাফ নার্স: ১৭]

ক. $\frac{3}{10}$ খ. $\frac{1}{3}$ গ. 10 ঘ. $\frac{10}{3}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x\sqrt{0.09}=3 \Rightarrow (x\sqrt{0.09})^2=3^2 \Rightarrow x^2\times 0.09=9 \Rightarrow x^2=\frac{9}{0.09}=100 \Rightarrow x=10$

২৬. $\sqrt{x+3}=\sqrt{x}+\sqrt{3}$ হলে x = কত? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান অফিসার: ২০]

ক. 3 খ. -3 গ. 0 ঘ. $\sqrt{3}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\sqrt{x+3}=\sqrt{x}+\sqrt{3} \Rightarrow x+3=x+2\sqrt{x}.\sqrt{3}+3 \Rightarrow 2\sqrt{x}.\sqrt{3}=0 \Rightarrow \sqrt{x}=0 \Rightarrow x=0$

২৭. $\sqrt{5x-4}=-1$ হলে x এর মান কত? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. 1 খ. 3 গ. 4 ঘ. 5 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\sqrt{5x-4}=-1 \Rightarrow 5x-4=1 \Rightarrow 5x=5 \Rightarrow x=1$

২৮. $\sqrt[3]{২}:\sqrt[3]{২}=৭:\ldots$? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ১৪ খ. ১০ গ. $৭\sqrt[3]{২}$ ঘ. $৭\sqrt{২}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\sqrt[3]{২}:\sqrt[3]{২}=৭:x \Rightarrow \frac{\sqrt[3]{২}}{\sqrt[3]{৪}}=\frac{৭}{২} \Rightarrow \left(\frac{\sqrt[3]{২}}{\sqrt[3]{৪}}\right)^3=\left(\frac{৭}{x}\right)^3$ [উভয়পক্ষে ঘন করে] $\Rightarrow x^3=২\times ৭^3=৭\sqrt[3]{২}$

২৯. $\frac{x}{8}-\frac{x}{2}+1=0$ হলে x এর এর সমাধান কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ফিল্ড সুপারভাইজার: ১৮]

ক. 6 খ. -6 গ. 0 ঘ. 1 **উত্তর: ক**

৩০. $\frac{x}{6}+2=\frac{x}{2}$ হলে x এর মান নিচের কোনটি? [নার্সিং অধিদপ্তরের মিডওয়াইফ: ১৭]

ক. 3 খ. 4 গ. 6 ঘ. 8 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\left(\frac{x}{6}+2\right)=\left(\frac{x}{2}\right) \Rightarrow \frac{x}{2}-\frac{x}{6}=2 \Rightarrow \frac{3x-x}{6} \Rightarrow x=6$

CamScanner

৩১. $\frac{m}{3}+3=\frac{2m}{15}+6$ সমীকরণে m এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. - 15 খ. ±5 গ. 14 ঘ. 15 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\left(\frac{m}{3}+3\right)=\left(\frac{2m}{15}+6\right)$ বা, $\frac{m+9}{3}=\frac{2m+90}{15}$ => 15m + 135 = 6m + 270 => 9m = 135 => m = 15

৩২. $4\left(x-\frac{2}{3}\right)=0$ হলে x এর মান কত? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম অফিসার: ০৩]

ক. $\frac{2}{3}$ খ. $-\frac{2}{3}$ গ. $\frac{8}{3}$ ঘ. $-\frac{8}{3}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $4\left(x-\frac{2}{3}\right)=0 \Rightarrow x-\frac{2}{3}=0 \Rightarrow x=\frac{2}{3}$

৩৩. যদি $\frac{x}{3}-\frac{x}{5}=2$ হয় x এর মান কত? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৮]

ক. 18 খ. 17 গ. 15 ঘ. 21 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{x}{3}-\frac{x}{5}=2 \Rightarrow \frac{5x-3x}{15}=2 \Rightarrow 2x=30 \Rightarrow x=15$

৩৪. $\frac{x}{8}-\frac{x}{9}=\frac{1}{12}$ এর সমাধান নিচের কোনটি? [বাংলাদেশ বেতারের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. 1 খ. 4 গ. 6 ঘ. 8 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{x}{8}-\frac{x}{9}=\frac{1}{12} \Rightarrow \frac{9x-8x}{72}=\frac{1}{12} \Rightarrow x=\frac{72}{16}=6$

৩৫. $\frac{x}{a}+a=\frac{x}{b}+b$ হলে x এর মান কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. ab খ. a গ. b ঘ. $\frac{a}{b}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{x}{a}+a=\frac{x}{b}+b \Rightarrow \frac{x}{a}-\frac{x}{a}=b-a \Rightarrow x=ab$

৩৬. $\frac{x}{2}+3=\frac{x}{3}+4$ সমীকরণে x এর মান কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. 6 খ. 7 গ. – 6 ঘ. -7 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{x}{2}+3=\frac{x}{3}+4 \Rightarrow \frac{x+6}{2}=\frac{x+12}{3} \Rightarrow 3x+18=2x+24 \Rightarrow x=6$

৩৭. $\frac{5x}{6}+3$ এবং $\frac{x}{3}+10$ পরস্পর সমান হলে x এর মান কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের প্রবেশন অফিসার: ১৩]

ক. $\frac{21}{2}$ খ. 14 গ. 6 ঘ. 7 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{5x}{6}+3$ এবং $\frac{x}{3}+10 \Rightarrow \frac{5x+18}{6}=\frac{x+30}{3} \Rightarrow 15x+54=6x+180 \Rightarrow 9x=126 \Rightarrow x=14$

৩৮. $\frac{x}{a}+\frac{x}{b}=1$ সমীকরণে x এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. $\frac{a+b}{ab}$ খ. $\frac{ab}{a+b}$ গ. ab ঘ. a + b **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{x}{a}+\frac{x}{b}=1 \Rightarrow \frac{bx+ax}{ab}=1 \Rightarrow x(a+b)=ab \Rightarrow x=\frac{ab}{a+b}$

৩৯. $\frac{x}{3}-\frac{x}{5}=\frac{1}{3}$ এর সমাধান নিচের কোনটি? [বাংলাদেশ বেতারের সহকারী সম্পাদক: ১৯]

ক. 1.5 খ. 2.5 গ. 3.5 ঘ. 4.5 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{x}{3}-\frac{x}{5}=\frac{1}{3} \Rightarrow \frac{5x-3x}{15}=\frac{1}{3} \Rightarrow \frac{2x}{15}=\frac{1}{3} \Rightarrow x=\frac{15}{6} \Rightarrow x=2.5$

৪০. $\frac{x}{3}-\frac{x}{4}=\frac{x+1}{6}$ সমীকরণে x এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৫]

ক. 1 খ. $\frac{1}{2}$ গ. - 2 ঘ. 2 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{x}{3}-\frac{x}{4}=\frac{x+1}{6} \Rightarrow \frac{4x-3x}{12}=\frac{x+1}{6} \Rightarrow \frac{x}{12}=\frac{x+1}{6} \Rightarrow 12x+12=6x \Rightarrow x=-2$

CamScanner

৪১. $\frac{3}{y+1} = \frac{4}{y-2}$ সমীকরণের সমাধান কত? [সহকারী উপজেলা / থানা শিক্ষা কর্মকর্তা: ১৬]

ক. $\frac{3}{4}$ খ. -10 গ. $\frac{4}{3}$ ঘ. 10 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{3}{y+1} = \frac{4}{y-2} \Rightarrow 4(y+1) = 3(y-2) \Rightarrow 4y+4 = 3y-6 \Rightarrow y = -10$

৪২. সমাধান করুন: $\frac{x}{5} - \frac{2}{7} = \frac{5x}{7} - \frac{4}{5}$ [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১১]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 3 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{x}{5} - \frac{2}{7} = \frac{5x}{7} - \frac{4}{5} \Rightarrow \frac{x}{5} - \frac{5x}{7} = \frac{2}{7} - \frac{4}{5} \Rightarrow \frac{7x-25x}{35} = \frac{10-28}{35} \Rightarrow \frac{-18x}{35} = \frac{-18}{35} \Rightarrow -18x = -18 \Rightarrow x = 1$

৪৩. $\frac{2p-1}{5} + 1 = \frac{p-1}{10}$ সমীকরণে p এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. $-\frac{1}{3}$ খ. $\frac{2}{3}$ গ. -3 ঘ. 3 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{2p-1}{5} + 1 = \frac{p-1}{10} \Rightarrow \frac{2p-1+5}{5} = \frac{p-1}{10} \Rightarrow 20p - 10 + 50 = 5p - 5 \Rightarrow p = -3$

৪৪. $\frac{3}{x} + \frac{4}{x+1} = 2$ হলে x এর মান - [৩৫তম বিসিএস]

ক. 1 খ. 3 গ. 2 ঘ. 4 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{3}{x} + \frac{4}{x+1} = 2 \Rightarrow \frac{3(x+1)+4x}{x(x+1)} = 2 \Rightarrow 2x^2 - 5x - 3 = 0 \Rightarrow (x-3)(2x+1) = 0 \Rightarrow x = 3, -\frac{1}{2}$

৪৫. $\frac{2x+3}{5} + 2 = \frac{x-1}{2}$ হলে x এর মান কত? [জাতীয় সঞ্চয় অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৯]

ক. 21 খ. 31 গ. 41 ঘ. 51 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{2x+3}{5} + 2 = \frac{x-1}{2} \Rightarrow \frac{5(x-1)-2(2x+3)}{10} = 2 \Rightarrow 5x - 5 - 4x - 6 = 20 \Rightarrow x = 31$

৪৬. $\frac{1-\sqrt{1-x}}{1+\sqrt{1-x}} = \frac{1}{3}$ সমীকরণের সমাধান কত? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ০৫]

ক. $\frac{1}{4}$ খ. $\frac{1}{2}$ গ. $\frac{3}{4}$ ঘ. $\frac{5}{3}$ **উত্তর: গ**

৪৭. $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{3-x}}{\sqrt{3}-\sqrt{3-x}} = 3$ হলে x এর মান হবে? [যোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৬]

ক. $\frac{9}{4}$ খ. $\frac{4}{9}$ গ. $\frac{3}{4}$ ঘ. $\frac{4}{3}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{3-x}}{\sqrt{3}-\sqrt{3-x}} = 3 \Rightarrow \frac{(\sqrt{3}+\sqrt{3-x})+(\sqrt{3}-\sqrt{3-x})}{(\sqrt{3}-\sqrt{3-x})-(\sqrt{3}-\sqrt{3-x})} = \frac{3+1}{3-1} \Rightarrow \frac{2\sqrt{3}}{2\sqrt{3-x}} = 2 \Rightarrow \frac{3}{3-x} = 4 \Rightarrow 12 - 4x = 3 \Rightarrow x = \frac{9}{4}$

৪৮. $\frac{\sqrt{5}+\sqrt{5-x}}{\sqrt{5}-\sqrt{5-x}} = 5$ হলে x এর মান কত? [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৭]

ক. $\frac{20}{9}$ খ. $\frac{25}{9}$ গ. $\frac{22}{9}$ ঘ. $\frac{15}{9}$ **উত্তর: খ**

৪৯. সমাধান কর: $\frac{\sqrt{x-1}+\sqrt{x-6}}{\sqrt{x-1}-\sqrt{x-6}} = 5$ [উপজেলা মহিলা বিষয়ক কর্মকর্তা: ০৭]

ক. 8 খ. 10 গ. 11 ঘ. 12 **উত্তর: খ**

৫০. $ax^2 + bx + c = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয় সমান হওয়ার শর্ত কী? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. $b^2 > 4ac = 0$ খ. $b^2 - 4ac > 0$ গ. $b^2 < 4ac < 0$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $ax^2 + bx + c = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয় সমান হওয়ার শর্ত হলো $b^2 > 4ac = 0$ হতে হবে।

৫১. $ax^2 + bx + c = 0$ সমীকরণের মূল দুইটি মূলদ হবে যদি - [জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের সহকারী সচিব: ৯৬]

ক. $b^2 > 4ac$ খ. $b^2 < 4ac$ গ. $b^2 = 4ac$ ঘ. $b^2 - 4ac$ একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $ax^2 + bx + c = 0$ সমীকরণের মূল দুইটি মূলদ হবে যদি $b^2 - 4ac$ একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা হয়।

CamScanner

৫২. $6x^2 - 7x - 4 = 0$ সমীকরণে মূলদ্বয়ের প্রকৃতি কোনটি? [৪০তম বিসিএস]
ক. বাস্তব ও সমান খ. বাস্তব ও অসমান গ. অবাস্তব ঘ. পূর্ণ বর্গ সংখ্যা **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $6x^2 - 7x - 4 = 0$ সমীকরণে মূলদ্বয়ের প্রকৃতি বাস্তব ও অসমান।

৫৩. কোন দুটি $x^2 - x - 6 = 0$ সমীকরণের মূল? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. 2, 3 খ. 2, - 3 গ. - 2, 3 ঘ. - 2, - 3 **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $x^2 - x - 6 = 0 \Rightarrow x - 3x + 2x - 6 = 0 \Rightarrow x(x - 3) + 2(x - 3) = 0 \Rightarrow (x - 3)(x - 2) = 0$; $x = -2, 3$

৫৪. $2x^2 + 3x - 2 = 0$ সমীকরণের সমাধান - [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]
ক. - 3, 2 খ. $\frac{1}{2}$, -2 গ. - 1, 2 ঘ. 1, -2 **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $2x^2 + 3x - 2 = 0 \Rightarrow 2x^2 + 4x - x - 2 = 0 \Rightarrow 2x(x + 2)\ 1(x + 2) = 0 \Rightarrow (x + 2)(2x - 1) = 0 \Rightarrow x = -2, \frac{1}{2}$

৫৫. $x^2 - (a+b)x + ab = 0$ সমীকরণের সমাধান সেট কোনটি? [জারাবো'র উচ্চমান সহকারী: ১৯]
ক. {a, b} খ. {a, - b} গ. {- a, b} ঘ. {- a, - b} **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $x^2 - (a+b)x + ab = 0 \Rightarrow x^2 - ax - bx + ab = 0 \Rightarrow x(x - a) - b(x - a) = 0 \Rightarrow (x - a)(x - b) = 0 \Rightarrow x = \{a, b\}$

৫৬. যদি $x^2 + px + 6 = 0$ এর মূল দুইটি সমান হয় এবং $p > 0$ হয়, তবে p এর মান - / যদি $x^2 + px + 6 = 0$ এর মূল দুটি সমান হয়, তবে p এর মান কত? [১৭তম বিসিএস]
ক. $\sqrt{24}$ খ. 0 গ. 6 ঘ. $\sqrt{20}$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $p^2 - 4.1.6 = 0 \Rightarrow p^2 - 24 = 0 \Rightarrow p = \sqrt{24}$

৫৭. $16x^2 - 4x + 9 = 0$ সমীকরণটির মূলদ্বয়ের যোগফল কত? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]
ক. $\frac{3}{4}$ খ. $\frac{1}{2}$ গ. 144 ঘ. $\frac{9}{16}$ **উত্তর: খ**

৫৮. ২ক^2 - ১৬ক + ৮ = ০ হলে 'ক' এর সম্ভাব্য মানগুলোর যোগফল কত? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]
ক. - ৮ খ. - ৪√৩ গ. ৪√৩ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ঘ**

৫৯. $16x^2 + px + 25$ রাশিটি পূর্ণবর্গ হতে হলে p এর মান কত হবে? [ডাক বিভাগের এস্টিমেটর: ১৮]
ক. 20 খ. 10 গ. 40 ঘ. 15 **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $b^2 - 4ac = 0 \Rightarrow (p)^2 - 4.16.25 = 0 \Rightarrow p^2 - 1600 = 0 \Rightarrow p^2 = 1600 \Rightarrow p = 40$

৬০. a এর মান কত হলে $9 - 12x + ax^2$ একটি পূর্ণবর্গ হবে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]
ক. 8 খ. 6 গ. - 6 ঘ. 4 **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $b^2 - 4ac = 0 \Rightarrow (-12)^2 - 4.9.a = 0 \Rightarrow 36a = 144 \Rightarrow a = 4$

৬১. p এর মান কত হলে $4x^2 + px + 9$ একটি পূর্ণবর্গ হবে? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ফিল্ড সুপারভাইজার: ১৭]
ক. 10 খ. 12 গ. 9 ঘ. 16 **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $b^2 - 4ac = 0 \Rightarrow (-p)^2 - 4.4.9 = 0 \Rightarrow p^2 - 144 = 0 \Rightarrow p = 12$

৬২. y এর মান কত হলে $16x^2 - xy + 25$ একটি পূর্ণবর্গ রাশি হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]
ক. 36 খ. 64 গ. 49 ঘ. 40 **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $b^2 - 4ac = 0 \Rightarrow (-y)^2 - 4.16.25 = 0 \Rightarrow y^2 = 1600 \Rightarrow y = 40$

৬৩. p এর মান কত হলে $4x^2 - px + 9$ একটি পূর্ণবর্গ হবে? [১২তম বিসিএস]
ক. 10 খ. 9 গ. 17 ঘ. 12 **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $b^2 - 4ac = 0 \Rightarrow p^2 - 4.16.25 = 0 \Rightarrow p^2 = 144 = 0 \Rightarrow p = 12$

৬৪. Q এর মান কত হলে $4Y^2 - QY + 16$ একটি পূর্ণবর্গ হবে? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]
ক. 4 খ. 8 গ. 12 ঘ. 16 **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $b^2 - 4ac = 0 \Rightarrow (-q)^2 - 4.4.16 = 0 \Rightarrow q^2 - 256 = 0 \Rightarrow q = 16$

৬৫. $9a^2 + 16b^2$ রাশিটির সাথে কোনটি যোগ করলে পূর্ণ বর্গ হবে? [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের এস্টিমেটর: ১৮]
ক. 12ab খ. 24ab গ. 36ab ঘ. 144a **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $9a^2 + 16b^2 = (3a)^2 + (4b)^2 \Rightarrow (3a + 4b)^2 - 2.3a.4b = (3a + 4b)^2 - 24ab$; সুতরাং $9a^2 + 16b^2 + 24ab = (3a + 4b)^2$

৬৬. $x^2 - 8x - 8y + 16 + y^2$ এর সঙ্গে কত যোগ করলে যোগফল একটি পূর্ণবর্গ হবে? [৩২তম বিসিএস]
ক. -2xy খ. 8xy গ. 6xy ঘ. 2xy **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $(-x)^2 + (-y)^2 + 4^2 + 2(-x)(-y) + 2.(-y).4 + 2.4(-x) - 2xy$; সুতরাং $x^2 - 8x - 8y + 16 + y^2 + 2xy = (-x - y + 4)^2$

CamScanner

৬৭. $x^2 + 4y^2 + 8x - 16y + 16$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. $-4xy$ খ. $4xy$ গ. $-2xy$ ঘ. $2xy$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^2 + 4y^2 + 8x - 16y + 16 = x^2 + (-2y)^2 + 4^2 + 2.x.(-2y) + 2.(-2y).4 + 2.4.x + 4xy$; সুতরাং $x^2 + 4y^2 + 8x - 16y + 16 + (-4xy) = (x - 2y + 4)^2$

৬৮. $a^2 + b^2 + c^2 + 2ab - 2bc$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে? [স্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. $-2ab$ খ. $2bc$ গ. $2ca$ ঘ. $-2ca$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a^2 + b^2 + c^2 + 2ab - 2bc = (-a)^2 + (-b)^2 + c^2 + 2(-a)(-b) + 2(-b).c(-a) + 2ca$; সুতরাং $a^2 + b^2 + c^2 + 2ab - 2bc + (-2ca) = (-a - b + c)^2$

৬৯. x পূর্ণ সংখ্যা হলে $16x^2 + 16x + 2$ এর সাথে নূন্যতম কত যোগ করলে এটি একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা হবে? [টেলিফোন বোর্ডের সহকারী পরিচালক: ৯৫]

ক. 2 খ. 1 গ. 4 ঘ. 3 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $16x^2 + 16x + 2 = (4x)^2 + 2.4x.2 + 2^2 - 2 = (4x + 2)^2 - 2$; সুতরাং $16x^2 + 16x + 2 + 2$

৭০. $a^2 - 2ab$ থেকে কত বিয়োগ করলে বিয়োগফল একটি পূর্ণবর্গ হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০১]

ক. $-b^2$ খ. b গ. b^3 ঘ. $-a$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $a^2 - 2ab = a^2 + 2ab + b^2 - b^2 = (a - b)^2 - b^2$

৭১. $4x^2 - 12x$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. 4 খ. 16 গ. 9 ঘ. 25 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(-12)^2 - 4.4.x = 0 \Rightarrow 144 - 16x = 0$; $x = 9$

৭২. $4x^2 - 20x$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. 4 খ. 16 গ. 9 ঘ. 25 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(-20)^2 - 4.4.x = 0 \Rightarrow 400 - 16x = 0$, ; $x = 25$

৭৩. $4x^2 - 28x$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফলটি পূর্ণ বর্গ হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. 25 খ. 36 গ. 49 ঘ. 64 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(-28)^2 - 4.4.x = 0 \Rightarrow 784 - 16x = 0 \Rightarrow p = 49$

৭৪. $9x^2 + 24x$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল পূর্ণ বর্গ হবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. 16 খ. 25 গ. 36 ঘ. 49 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $24^2 - 4.9.x = 0 \Rightarrow 576 - 36x = 0 \Rightarrow x = 16$

৭৫. $9x^2 + 30x$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফলটি পূর্ণ বর্গ হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. 4 খ. 9 গ. 16 ঘ. 25 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $30^2 - 4.9.x = 0 \Rightarrow 900 - 36x = 0 \Rightarrow x = 25$

৭৬ $a^2 + 25b^2$ রাশিটির সাথে কোনটি যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে? [শ্রম পরিদপ্তরের শ্রম কর্মকর্তা: ০৩]

ক. $10ab$ খ. $5ab$ গ. $25ab$ ঘ. ab **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $a^2 + 25b^2 + 10ab = (a)^2 + (5b)^2 + 2.a.5b = (a + 5b)^2$

৭৭. $4x^2 + 9y$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ রাশি হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. $2xy$ খ. $6xy$ গ. $12xy$ ঘ. $24xy$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $4x^2 + 9y^2 + 12xy = (2x)^2 + (3y)^2 + 2.2x.3y = (2x + 3y)^2$

৭৮. $9p^2 + 14p$ এর সঙ্গে কত যোগ করলে যোগফল একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা হবে? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{49}{9}$ খ. $\frac{14}{9}$ গ. $\frac{7}{3}$ ঘ. 7 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $9p^2 + 14p + \frac{49}{9} = (3p)^2 + 2.3p.\frac{7}{3} + (\frac{7}{3})^2 = (3p + \frac{7}{3})^2$

৭৯. $4x^2 - 2$ হতে কত বিয়োগ করলে রাশিটি পূর্ণবর্গ হবে? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. $-\frac{1}{4x^2}$ খ. $-\frac{1}{2x^2}$ গ. $\frac{1}{4x^2}$ ঘ. $\frac{1}{2x^2}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $4x^2 - 2 = 4x^2 - 2.2x.\frac{1}{2x} + \frac{1}{2x^2} - \frac{1}{2x^2} = 4x - 2 - (-\frac{1}{4x^2}) = (2x - \frac{1}{2x})^2$

৮০. $2a^2 - 4ab + 4b^2$ রাশিটির সাথে কত যোগ বা বিয়োগ করলে রাশিটি একটি পূর্ণবর্গ হবে? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. $2a^2$ যোগ করলে খ. $2b$ বিয়োগ করলে গ. a^2 বিয়োগ করলে ঘ. $2ab$ যোগ করলে **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $2a^2 - 4ab + 4b^2 = a^2 + a^2 - 4ab + 4b^2 = a^2 - 2.a.2b + (2b)^2 + a^2 = (a - 2b)^2 + a^2$

CamScanner

৮১. $\frac{2x}{y}$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে - [বিবিএস'র পরিসংখ্যান কর্মকর্তা: ১০]

ক. $\frac{x^2-y^2}{y^2}$ খ. $\frac{y^2-x^2}{y^2}$ গ. $\frac{x^2+y^2}{y^2}$ ঘ. $\frac{x^2+y^2}{x^2}$ **উত্তর: গ**

৮২. $\frac{x^2}{y^2}+\frac{2y}{y}$ এর সাথে কত যোগ করলে সংখ্যাটি পূর্ণবর্গ হবে? [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুট্যান্ট: ১০]

ক. $2xy$ খ. $2y^2$ গ. 1 ঘ. -1 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{x^2}{y^2}+\frac{2y}{y}+1 = (\frac{x}{y})^2 + 2.\frac{x}{y}.1 + 1^2 = (\frac{x}{y}+1)^2$

৮৩. $x^2 - 6x + 9 = 0$ সমীকরণের মূল কয়টি? [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: খ**

৮৪. $a^2 - 4a + 3 = 0$ হলে $a = ?$ [খাদ্য অধিদপ্তরের সহকারী উপ-সহকারী খাদ্য পরিদর্শক: ১২]

ক. 3 খ. 1 গ. 2 ঘ. ক ও খ উভয়ই **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a^2 - 4a + 3 = 0 \Rightarrow a^2 - 3a - a + 3 = 0 \Rightarrow (a - 3)(a - 1) = 0 \Rightarrow a = 1, 3$

৮৫. $(x - 3)^2 = 0$ হলে x এর মান কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের অফিস সহকারী: ১৮]

ক. 3 খ. 4 গ. 5 ঘ. 6 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(x - 3)^2 = 0 \Rightarrow x = 3$

৮৬. যদি $(x - 1)(x + 2) = 0$ হয়, তবে $x = ?$ [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের এস্টিমেটর: ১৮]

ক. -1অথবা 2 খ. 1এবং 2 গ. 1অথবা -2 ঘ. 1এবং - 2 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(x - 1)(x + 2) = 0 \Rightarrow x = 1, -2$

৮৭. $(x - 2)^2 = 0$ হলে x এর মান কত? [আবহাওয়া অধিদপ্তরের সহকারী আবহাওয়াবিদ: ৯৫]

ক. 5 খ. 6 গ. 5.5 ঘ. কোনটিই নয় **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(x - 2)^2 = 0 \Rightarrow x = 2$

৮৮. $4a^2 + 11a + 6 = 0$ হলে $a = ?$ [বাংলাদেশ গ্যাস ফিল্ডের সহকারী ব্যবস্থাপক: ১১]

ক. - 2 খ. - 0.75 গ. 2 ঘ. ক এবং খ উভয়ই **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $4a^2 + 11a + 6 = 0 \Rightarrow 4a^2 + 8a + 3a + 6 = 0 \Rightarrow (a + 2)(4a + 3) = 0 \Rightarrow a = -2, a = 0.75$

৮৯. $2ক^2 + 350 = 12ক + 340$ হলে ক = কত? [বিআরডিবি'র উপজেলা পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৯]

ক. 5 খ. 8 গ. 4 ঘ. 2 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $2ক^2 + 350 = 12ক + 340 \Rightarrow ক^2 - 6ক + 5 = 0 \Rightarrow ক = 5, 1$

৯০. $x^3 - px + 10 = 0$ এর একটি সমাধান 2 হলে p এর মান কত? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]

ক. - 2 খ. - 9 গ. 9 ঘ. 10 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x^3 - px + 10 = 0 \Rightarrow -2p + 18 = 0 \Rightarrow p = 9$

৯১. $(x - 5)(a + x) = x^2 - 25$ হলে a এর মান কত? [১০ম বিসিএস]

ক. 25 খ. - 25 গ. 5 ঘ. - 5 **উত্তর: গ**

৯২. যদি $x^2 - 5x + c = 0$ সমীকরণটির একটি মূল যদি 4 হয়, তবে c এর মান কত? [আবাসন পরিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৬]

ক. $\frac{3}{4}$ খ. $\frac{4}{3}$ গ. $\frac{9}{16}$ ঘ. 4 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x^2 - 5x + c = 0 \Rightarrow 16 - 20 + c = 0 \Rightarrow c = 4$

৯৩. $x - 4 = \frac{x-4}{x}$ সমীকরণের সমাধান - [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ইউনিয়ন সমাজকর্মী: ১৬]

ক. $x = 1$ খ. $x = 4$ গ. $x = 1, x = 4$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x - 4 = \frac{x-4}{x} \Rightarrow x(x - 4) = x - 4 \Rightarrow x - 4x - x + 4 = 0 \Rightarrow x(x - 4) - (x - 4) = 0 \Rightarrow (x - 4)(x - 1) = 0 \Rightarrow x = 1, 4$

৯৪. $ax^2 + 7x + 6 = (x + 2)(2x + 3)$ হয়, তবে a এর মান কত? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৩]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $ax^2 + 7x + 6 = (x + 2)(2x + 3) \Rightarrow ax^2 + 7x + 6 = 2x^2 + 7x + 6 \Rightarrow ax^2 = 2x^2 \Rightarrow a = 2$

৯৫. যদি $x^3 + hx + 10 = 0$ এর একটি সমাধান 2 হয়, তবে h এর মান কত? [সেসিপ'র সহকারী পরিদর্শক: ১৯]

ক. 10 খ. 9 গ. - 9 ঘ. 2 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $2^3 + h.2 + 10 = 0 \Rightarrow 8 + 2h + 10 = 0 \Rightarrow 2h + 18 = 0 \Rightarrow h = -9$

CamScanner

৯৬. **সমীকরণের সমাধান করুন:** $\sqrt{\frac{x}{1-x}}+\sqrt{\frac{1-x}{x}}=\frac{12}{6}$ [আবহাওয়া অধিদপ্তরের সহকারী আবহাওয়াবিদ: ০৪]

ক. $\frac{2}{13}, \frac{6}{13}$ খ. $\frac{3}{13}, \frac{7}{13}$ গ. $\frac{1}{13}, \frac{5}{13}$ ঘ. $\frac{4}{13}, \frac{9}{13}$ **উত্তর: ঘ**

৯৭. **একটি সংখ্যার ১০ গুণ ২৪০ হলে সংখ্যাটি কত?** [পরিবেশ অধিদপ্তরের ল্যাবরেটরী অ্যাটেনডেন্ট: ২০]

ক. ২০ খ. ২২ গ. ২৩ ঘ. ২৪ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে ১০x = ২৪০ => x = ২৪

৯৮. **40 সংখ্যাটি α হতে 11 কম। গাণিতিক আকারে প্রকাশ করলে কী হবে?** [২৯তম বিসিএস]

ক. $\alpha + 11 = 40$ খ. $\alpha + 40 = 11$ গ. $\alpha = 40 + 11$ ঘ. $\alpha = 40 + 1$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\alpha - 11 = 40 \Rightarrow \alpha = 40 + 11$

৯৯. **কোন সংখ্যার দ্বিগুণের সাথে 35 যোগ করলে যোগফল 61 হবে -** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. 13 খ. 11 গ. 15 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $25 + 35 = 61 \Rightarrow 2x = 26 \Rightarrow x = 13$

১০০. **25 থেকে কোন সংখ্যা বিয়োগ করলে বিয়োগফল সংখ্যাটি অপেক্ষা 5 বেশি হবে?** [বিটিভি'র সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. 7 খ. 9 গ. 10 ঘ. 12 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $25 - x = x + 5 \Rightarrow 2x = 20 \Rightarrow x = 10$

১০১. **কোন সংখ্যার 8 গুণ থেকে 2 গুণ বিয়োগ করলে 72 হয়?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সহকারী শিক্ষক: ১৭]

ক. 12 খ. 16 গ. 27 ঘ. 6 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $8x - 2x = 75 \Rightarrow 6x = 72 \Rightarrow x = 12$

১০২. **কোন সংখ্যার দ্বিগুণের সাথে 2 যোগ করলে যোগফল 88 হবে?** [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফ নার্স: ১৬]

ক. 41 খ. 42 গ. 44 ঘ. 43 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $2x + 2 = 88$ বা, $2x = 86$; $x = 43$

১০৩. **কোন সংখ্যার দ্বিগুণের সাথে 5 যোগ করলে যোগফল সংখ্যাটি অপেক্ষা 7 বেশি হবে? / এমন একটি সংখ্যা নির্ণয় করুন যার দ্বিগুণের সাথে 5 যোগ করলে যোগফল সংখ্যাটি অপেক্ষা 7 বেশি হবে?** [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ১৩]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $2x + 5 = x + 7 \Rightarrow x = 2$

১০৪. **কোন সংখ্যার চারগুণের সাথে 1 যোগ করলে যোগফল ঐ সংখ্যাটির 3 গুণ হতে 5 বেশি হবে?** [জাতীয় সঞ্চয় অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৯]

ক. 3 খ. 4 গ. 6 ঘ. 9 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $4x + 1 = 3x + 5 \Rightarrow x = 4$

১০৫. **x এর 5 গুণ থেকে 5 বিয়োগ করলে বিয়োগফল 125 হয়। x এর সঠিক মান -** [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১১]

ক. 24 খ. 25 গ. 26 ঘ. 110 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x \times 5 - 5 = 125 \Rightarrow 5x = 125 + 5 \Rightarrow x = 26$

১০৬. **কোনো সংখ্যাকে 5 দিয়ে ভাগ করে 5 বিয়োগ করে 9 দিয়ে গুণ করলে 135 হয়। সংখ্যাটি কত?** [সেসিপ'র উপজেলা একাডেমিক সুপারভাইজার: ১৫]

ক. 205 খ. 110 গ. 150 ঘ. 100 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $(\frac{x}{5} - 5) \times 9 = 135 \Rightarrow 9x - 225 = 675 \Rightarrow x = 100$

১০৭. **কোন সংখ্যার দ্বিগুণের সাথে 3 যোগ করলে যোগফল সংখ্যাটি অপেক্ষা 7 বেশি হয়। তাহলে সংখ্যাটি কত হবে?** [বিআরইবি'র সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ১৭]

ক. 3 খ. 4 গ. 5 ঘ. 6 **উত্তর: খ**

১০৮. **একটি সংখ্যার চারগুণের সাথে ১২ যোগ করা হলে যোগফল হয় ৮। সংখ্যাটির দ্বিগুণের সাথে ৭ যোগ করা হলে যোগফল কত হবে?** [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. -১ খ. - ১.৫ গ. - ২ ঘ. ৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $8x+১২ = ৮ \Rightarrow ২(2x + ৬) = ৮ \Rightarrow ২x+৬ = 8 \Rightarrow ২x = - ২$; যোগফল = $২x + ৭ = - ২+৭ = ৫$

১০৯. **দুটি সংখ্যার অন্তর 12। বড়টির সঙ্গে যোগ করলে ছোটটির দ্বিগুণ হয়। সংখ্যা দুটি কত?** [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৬]

ক. 35, 23 খ. 20, 8 গ. 30, 18 ঘ. 25, 13 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $x + 1 = 2(x - 12) \Rightarrow 2x - x = 24 + 1 \Rightarrow x = 25$; অপর সংখ্যাটি = $25 - 12 = 13$

১১০. **দুইটি সংখ্যার গুণফল 30। একটি সংখ্যা p হলে, অপরটি কত?** [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৩]

ক. 30p খ. p - 30 গ. 30p ঘ. $\frac{30}{p}$ **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ অপর সংখ্যা $= \frac{\text{দুইটি সংখ্যার গুণফল}}{\text{একটি সংখ্যা}} = \frac{30}{p}$

১১১. কোন সংখ্যার দুই-তৃতীয়াংশ ঐ সংখ্যার চেয়ে 50 কম হলে সংখ্যাটি কত? [পায়রা বন্দর কর্তৃপক্ষের সহকারী সাব-ইন্সপেক্টর: ১৯]

ক. 208 খ. 350 গ. 250 ঘ. 150 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $x = \frac{2x}{3} + 50 \Rightarrow 3x = 2x + 150 \Rightarrow x = 150$

১১২. একটি সংখ্যা অন্যটির তুলনায় দুই বেশি। সংখ্যা দুটির গুণফল ৪৪০ হলে বড় সংখাটি কত? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ১৭ খ. ২০ গ. ২২ ঘ. ২৩ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $x = \frac{৪৪০}{x} + ২ \Rightarrow x^২ = ৪৪০ + ২x \Rightarrow x^২ - ২২x + ২০x - ৪৪০ = ০ \Rightarrow (x - ২২)(x + ২০) = ০$
$\Rightarrow x = -২২, ২০$

১১৩. দুইটি সংখ্যার গুণফল 6272, একটি সংখ্যার 4 গুণ 256 হলে অপর সংখ্যাটি কত? [মাউশি অধিদপ্তরের উচ্চমান সহকারী: ১৩]

ক. 98 খ. 94 গ. 80 ঘ. 56 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সংখ্যাটি $= \frac{256}{4} = 64$; অপর সংখ্যা $= \frac{\text{দুইটি সংখ্যার গুণফল}}{\text{একটি সংখ্যা}} = \frac{6272}{64} = 98$

১১৪. 3 টি সংখ্যার গুণফল 216। দুইটি সংখ্যা 8 এবং 9 হলে তৃতীয় সংখ্যাটি কত? [আবাআখা প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী: ১৭]

ক. 3 খ. 7 গ. 5 ঘ. 6 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $8.9.x = 216 \Rightarrow 72x = 216 \Rightarrow x = 3$

১১৫. দুটি সংখ্যার গুণফল 42 এবং বিয়োগফল 1 হলে সংখ্যা দুটি কত? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী: ১৬]

ক. 4, 3 খ. 7, 6 গ. 8, 6 ঘ. 10, 8 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $x(x+1) = 42 \Rightarrow x + x - 42 = 0 \Rightarrow x + 7x - 6x - 42 = 0 \Rightarrow (x + 7)(x - 6) = 0 \Rightarrow x = 6, 7$

১১৬. দুইটি সংখ্যার বিয়োগফল 45 এবং একটি অপরটির 4 গুণ হলে, সংখ্যা দুইটি কত? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৩]

ক. 7 ও 10 খ. 52 ও 13 গ. 60 ও 15 ঘ. 68 ও 17 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $4x - x = 45 \Rightarrow 3x = 45 \Rightarrow x = 15$; অপর সংখ্যা $= 15 \times 4 = 60$

১১৭. কোন সংখ্যার দ্বিগুণের সাথে সংখ্যাটির $\frac{1}{3}$ যোগ হলে যোগফল 49 হবে? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৩]

ক. 14 খ. 16 গ. 18 ঘ. 21 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $2x + \frac{x}{3} = 49 \Rightarrow 7x = 49 \times 3 \Rightarrow x = 21$

১১৮. কোন সংখ্যার $\frac{1}{3}$ অংশ থেকে $\frac{1}{4}$ অংশ বিয়োগ করলে বিয়োগফল 20 হয়। সংখ্যাটি কত? [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ১৬]

ক. 200 খ. 240 গ. 360 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{x}{3} - \frac{x}{4} = 20 \Rightarrow \frac{4x - 3x}{12} = 20 \Rightarrow x = 240$

১১৯. কোন সংখ্যার $\frac{1}{4}$ অংশ, তার $\frac{1}{5}$ অংশ অপেক্ষা 20 বেশি? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৩]

ক. 200 খ. 300 গ. 400 ঘ. 500 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{x}{4} = \frac{x}{5} + 20 \Rightarrow \frac{x}{4} = \frac{x + 100}{5} \Rightarrow 5x = 4x + 400 \Rightarrow x = 400$

১২০. কোনো সংখ্যার $\frac{1}{3}$ সংখ্যাটির $\frac{1}{5}$ অপেক্ষা 4 বেশি। সংখ্যাটি কত? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. 15 খ. 30 গ. 45 ঘ. 60 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{x}{3} = \frac{x}{5} + 4 \Rightarrow \frac{x}{3} = \frac{x + 20}{5} \Rightarrow 5x = 3x + 60 \Rightarrow x = 30$

১২১. একটি সংখ্যার তিনগুণের সাথে দ্বিগুণ যোগ করলে 90 হয়। সংখ্যাটি কত? [১৮তম বিসিএস]

ক. 24 খ. 20 গ. 18 ঘ. 16 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $3x + 2x = 90 \Rightarrow 5x = 90 \Rightarrow x = 18$

১২২. একটি সংখ্যার বর্গের সাথে 4 যোগ করলে যোগফল 40 হয়। সংখ্যাটি কত? [আবাআখা প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী: ১৭]

ক. 4 খ. 5 গ. 6 ঘ. 8 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $x^2 + 4 = 40 \Rightarrow x^2 = 36 \Rightarrow x = 6$

১২৩. কোন সংখ্যার 6 গুণ হতে 15 গুণ 63 বেশি? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৩]

ক. 6 খ. 7 গ. 3 ঘ. 9 **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $15x - 6x = 63 \Rightarrow 9x = 63 \Rightarrow x = 7$

১২৪. দুইটি সংখ্যার বিয়োগফল 25। বৃহত্তর সংখ্যাটির 4 গুণ ক্ষুদ্রতর সংখ্যাটির 5 গুণের সমান হলে সংখ্যা দুইটি কত? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৩]

ক. 100, 110 খ. 100, 125 গ. 110, 120 ঘ. 120, 130 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $4.(x + 25) = 5x \Rightarrow 4x + 100 = 5x \Rightarrow x = 100 \Rightarrow 100 + 25 = 125$

১২৫. একটি পুস্তকের দাম x টাকা। 3টি পুস্তক ক্রয় করলে এক ব্যক্তির 5 টাকা কম পড়ে। তার কাছে কত টাকা ছিল? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. 3x - 15 খ. 3x - 5 গ. 3x + 15 ঘ. 3x - 3 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ একটি পুস্তকের দাম x টাকা হলে 3টি পুস্তকের দাম 3x টাকা। ব্যক্তির কাছে ছিল = 3x – 5 টাকা

১২৬. দুইটি সংখ্যার পার্থক্য 4, ছোট সংখ্যাটির বর্গ বড়টির দ্বিগুণের সমান। বড় সংখ্যাটির মান কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. 2 খ. 4 গ. 6 ঘ. **8** **উত্তর: ক, ঘ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $(x - 4)^2 = 2x \Rightarrow x^2 - 8x + 16 = 2x \Rightarrow x^2 - 10x + 16 = 0 \Rightarrow x^2 - 8x - 2x + 16 = 0$
$\Rightarrow (x - 8)(x - 2) = 0 \Rightarrow x = 2, 8$

১২৭. কোনো সংখ্যার 40% এর সাথে 45 যোগ করলে যোগফল যদি ঐ সংখ্যাটিই হয়, তাহলে সংখ্যাটি কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ফিল্ড সুপারভাইজার: ১৮]

ক. 70 খ. 85 গ. 64 ঘ. 75 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে x এর 40% + 45 = x $\Rightarrow x \cdot \frac{40}{100} + 45 = x \Rightarrow \frac{40x}{100} + 45 = x \Rightarrow 40x + 4500 = 100x \Rightarrow$
$60x = 4500 \Rightarrow x = 75$

১২৮. একটি সংখ্যা থেকে 40% বিয়োগ করলে 30 থাকে। সংখ্যাটি কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. 60 খ. 30 গ. 50 ঘ. 56 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $x - x$ এর $40\% = 30 \Rightarrow x - x.\frac{40}{100} = 30 \Rightarrow \frac{3x}{5} = 30 \Rightarrow x = 5$

১২৯. একটি সংখ্যার এক চতুর্থাংশ হতে 4 বিয়োগ করলে 20 হয়। সংখ্যাটি কত? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী প্রধান পরিদর্শক: ০৯]

ক. 48 খ. 24 গ. 36 ঘ. 96 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $\frac{x}{4} - 4 = 20 \Rightarrow x - 16 = 80 \Rightarrow x = 96$

১৩০. দুইটি সংখ্যার গুণফল 450। একটি সংখ্যার দ্বিগুণ 30 হলে অপরটি কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধানশিক্ষক: ৯৪]

ক. 25 খ. 30 গ. 35 ঘ. 45 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি $= \frac{30}{2} = 15$; অপর সংখ্যা $= \frac{\text{দুইটি সংখ্যার গুণফল}}{\text{একটি সংখ্যা}} = \frac{450}{15} = 30$

১৩১. একটি সংখ্যার তিনগুণের সাথে দ্বিগুণ যোগ করলে 100 হয়। সংখ্যাটি কত? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১২]

ক. 20 খ. 25 গ. 18 ঘ. 30 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $3x + 2x = 100 \Rightarrow 5x = 100 \Rightarrow x = 20$

১৩২. একটি সংখ্যার তিনগুণের সাথে দ্বিগুণ যোগ করলে 91 হয় সংখ্যাটি কত? [বিআরডিবি'র হিসাব সহকারী: ১৪]

ক. 16 খ. 18.2 গ. 20 ঘ. 24 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $3x + 2x = 91 \Rightarrow 5x = 100 \Rightarrow x = 18.2$

১৩৩. একটি সংখ্যার 3 গুণিতকের সাথে 6 যোগ করলে যোগফল 3 হয়। সংখ্যাটির দ্বিগুণের সাথে 5 যোগ করলে যোগফল কত হবে? [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. 2 খ. 3 গ. 5 ঘ. 6 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $3x + 6 = 3 \Rightarrow 3x = -3 \Rightarrow x = -1$; যোগফল $= 2(-1) + 5 = 3$

১৩৪. কোন একটি সংখ্যার 13 গুণ থেকে 8 গুণ বাদ দিলে 171 হয়, সংখ্যাটি কত? [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০১]

ক. 15 খ. 17 গ. 19 ঘ. 29 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $13x - 4x = 171 \Rightarrow 9x = 171 \Rightarrow x = 19$

১৩৫. কোন সংখ্যার 8 গুণ থেকে 2 গুণ বিয়োগ করলে 72 হয়? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের হিসাবরক্ষক: ১১]

ক. 12 খ. 16 গ. 27 ঘ. 29 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $8x - 2x = 72 \Rightarrow 6x = 72 \Rightarrow x = 12$

১৩৬. কোন সংখ্যার 9 গুণ থেকে 15 গুণ 54 বেশি? [আবহাওয়া অধিদপ্তরের সহকারী আবহাওয়াবিদ: ৯৫]

ক. 9 খ. 15 গ. 54 ঘ. 6 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $15x - 9x = 54 \Rightarrow 6x = 54 \Rightarrow x = 9$

CamScanner

১৩৭. কোন সংখ্যার এক-তৃতীয়াংশ ও এক-চতুর্থাংশের পার্থক্য 2.5? [বাংলাদেশ বেতারের সহকারী সম্পাদক: ১৯]

ক. 9 খ. 18 গ. 30 ঘ. 36 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{x}{3} - \frac{x}{4} = 2.5 \Rightarrow \frac{4x - 3x}{12} = 2.5 \Rightarrow x = 30$

১৩৮. একটি সংখ্যার অর্ধেক তার এক তৃতীয়াংশের চাইতে 17 বেশি। সংখ্যাটি কত? [রেলপথ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. 52 খ. 84 গ. 102 ঘ. 204 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = 17 \Rightarrow \frac{x}{6} = 17 \Rightarrow x = 102$

১৩৯. কোন সংখ্যার $\frac{1}{2}$ অংশের সাথে 6 যোগ করলে $\frac{2}{3}$ সংখ্যাটির অংশ হবে, সংখ্যাটি কত? [২৬তম বিসিএস]

ক. 53 খ. 63 গ. 36 ঘ. 35 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $\frac{x}{2} + 6 = \frac{2x}{3} \Rightarrow \frac{2x}{3} - \frac{x}{2} = 6 \Rightarrow \frac{x}{6} = 6 \Rightarrow x = 36$

১৪০. একটি সংখ্যা অপর একটি সংখ্যার $\frac{2}{3}$ গুণ। সংখ্যা দুইটির সমষ্টি 100 হলে সংখ্যা দুইটি হবে - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. 50, 40 খ. 60, 50 গ. 60, 40 ঘ. 70, 60 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বড় সংখ্যাটি 3x হলে ছোট সংখ্যাটি 2x ; প্রশ্নমতে, $3x + 2x = 100 \Rightarrow 5x = 100 \Rightarrow x = 20$; সংখ্যা দুইটি = $(3 \times 20), (2 \times 20) = 60, 40$

১৪১. এমন একটি ধনাত্মক সংখ্যা নির্ণয় করুন যা তার বর্গের চেয়ে 72 কম। [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. 3 খ. 6 গ. 9 ঘ. 12 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $x = x^2 - 72 \Rightarrow x^2 - x - 72 = 0 \Rightarrow x^2 - 9x + 8x - 72 = 0 \Rightarrow (x - 9)(x + 8) = 0 ; x = 9, -8$

১৪২. একটি ধনাত্মক সংখ্যার দ্বিগুণের বর্গের সঙ্গে 15 যোগ করলে 415 হয়। সংখ্যাটি কত? [১৩তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. 11 খ. 10 গ. 20 ঘ. 15 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $(2x)^2 + 15 = 415 \Rightarrow 4x^2 = 400 \Rightarrow x^2 = 100 \Rightarrow x = 10$

১৪৩. একটি স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের সাথে সংখ্যাটি যোগ করলে পরবর্তী স্বাভাবিক সংখ্যার নয়গুণের সমান হয়। সংখ্যাটি কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৮]

ক. 7 খ. 8 গ. 9 ঘ. 10 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $x^2 + x = 9(x + 1) \Rightarrow x^2 - 8x - 9 = 0 \Rightarrow x^2 - 9x + x - 9 = 0 \Rightarrow (x-9)(x+1) = 0 \Rightarrow x = 9, -1$

১৪৪. কোন সংখ্যার $\frac{1}{2}$ অংশের সাথে 3 যোগ করলে সংখ্যাটি হবে? [বিআরডিবি'র মাঠ সংগঠক: ১৪]

ক. 24 খ. 18 গ. 36 ঘ. 42 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{x}{2} + 3 = \frac{2x}{3} \Rightarrow \frac{2x}{3} - \frac{x}{2} = 3 \Rightarrow \frac{x}{6} = 3 \Rightarrow x = 18$

১৪৫. একটি সংখ্যার 5 গুণের সাথে তার বর্গ বিয়োগ করলে এবং 6 বিয়োগ করলে যোগফল শূন্য হয়। সংখ্যাটি - [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 1 অথবা 2 খ. 3 অথবা 4 গ. 2 অথবা 3 ঘ. 3 অথবা 4 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $5x - x^2 - 6 = 0 \Rightarrow x^2 - 3x - 2x + 6 = 0 \Rightarrow (x - 3)(x - 2) = 0 \Rightarrow x = 2, 3$

১৪৬. একটি ধনাত্মক সংখ্যার সাথে 4 যোগ করে যোগফলকে বর্গ করলে 625 হয়। সংখ্যাটি কত? [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৭]

ক. 20 খ. 22 গ. 21 ঘ. 25 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(x + 4)^2 = 625 \Rightarrow x + 4 = 25 \Rightarrow x = 21$

১৪৭. কোন সংখ্যার বর্গমূলের সাথে 20 যোগ করলে 5 এর বর্গ হবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. 16 খ. 36 গ. 49 ঘ. 25 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\sqrt{x} + 20 = 5^2 \Rightarrow \sqrt{x} + 20 = 25 \Rightarrow \sqrt{x} = 5 \Rightarrow x = 25$

১৪৮. কোন একটি সংখ্যার অর্ধেকের সঙ্গে 6 যোগ করলে যে উত্তর পাওয়া যায়, সংখ্যাটির দ্বিগুণ থেকে 21 বিয়োগ করলে একই ফল পাওয়া যায়। সংখ্যাটি কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. 18 খ. 20 গ. 22 ঘ. 24 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{x}{2} + 6 = 2x - 21 \Rightarrow \frac{x + 12}{2} = 2x - 21 \Rightarrow 3x = 54 \Rightarrow x = 18$

১৪৯. একটি বিজোড় পূর্ণসংখ্যার পাঁচগুণের সাথে পরবর্তী বিজোড় পূর্ণসংখ্যার তিনগুণ যোগ করলে ৬২ হয়। প্রথম বিজোড় পূর্ণসংখ্যাটি কত? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ৫ খ. ৬ গ. ৭ ঘ. ৯ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $৫x + ৩(x + ২) = ৬২ \Rightarrow ৮x + ৬ = ৬২ \Rightarrow ৮x = ৬২ \Rightarrow x = ৭$

CamScanner

১৫০. একটি সংখ্যার বর্গমূলের সাথে 9 যোগ করলে যোগফল 14 হলে সংখ্যাটি কত? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৫]

ক. 4 খ. 25 গ. 225 ঘ. 5 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $\sqrt{x} + 9 = 14 \Rightarrow \sqrt{x} = 5 \Rightarrow x = 25$

১৫১. কোন সংখ্যার বর্গমূলের সাথে 10 যোগফল 4 এর বর্গ হবে? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. 16 খ. 25 গ. 36 ঘ. 9 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $\sqrt{x} + 10 = 4^2 \Rightarrow \sqrt{x} + 10 = 16 \Rightarrow \sqrt{x} = 6 \Rightarrow x = 36$

১৫২. কোনো সংখ্যার সঙ্গে 7 যোগ করে, যোগফলকে 5 দিয়ে গুণ করে, গুণফলকে 9 দিয়ে ভাগ করে, ভাগফল থেকে 3 বিয়োগ করাতে বিয়োগফল 12 হয়। সংখ্যাটি কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৫]

ক. 20 খ. 18 গ. 22 ঘ. 25 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে $\frac{(x+7).5}{9} - 3 = 12 \Rightarrow 5x + 35 - 27 = 108 \Rightarrow 5x + 18 = 108 \Rightarrow 5x = 100 \Rightarrow x = 20$

১৫৩. পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি 72 বৎসর, পিতার বয়স পুত্রের বয়সের 3 গুণ, পুত্রের বয়স কত? [টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ০৩]

ক. 14 বৎসর খ. 17 বৎসর গ. 18 বৎসর ঘ. 22 বৎসর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পুত্রের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স 3x বছর। প্রশ্নমতে, $x + 3x = 72 \Rightarrow 4x = 72 \Rightarrow x = 18$

১৫৪. পিতা ও কন্যার বয়সের সমষ্টি 80 বছর। পিতার বয়স কন্যার বয়সের 4 গুণ, কন্যার বয়স কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১১]

ক. 12 বছর খ. 14 বছর গ. 16 বছর ঘ. 20 বছর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ কন্যার বয়স x বছর হলে পিতার বয়স 4x বছর। প্রশ্নমতে, $x + 4x = 80 \Rightarrow 5x = 80 \Rightarrow x = 16$

১৫৫. পিতা-পুত্রের বয়সের সমষ্টি 80 বছর, পিতার বয়স পুত্রের বয়সের 3 গুণ হলে পুত্রের বয়স - [সেসিপ'র মাধ্যমিক শিক্ষা কর্মকর্তা: ১৫]

ক. 40 খ. 50 গ. 20 ঘ. 30 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বর্তমান পুত্রের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স 3x বছর। প্রশ্নমতে, $x + 3x = 80 \Rightarrow 4x = 80 \Rightarrow x = 20$; পিতার বর্তমান বয়স $3 \times 20 = 60$ বছর।

১৫৬. পিতার বয়স পুত্রের দ্বিগুণ অপেক্ষা 2 বছর বেশি। পিতার বয়স 62 বছর হলে পুত্রের বয়স কত? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৭]

ক. 25 বছর খ. 30 বছর গ. 35 বছর ঘ. 40 বছর **উত্তর: খ**

সমাধানঃ পুত্রের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স হবে (2x + 2) বছর। প্রশ্নমতে, $2x + 2 = 62 \Rightarrow x = 30$

১৫৭. পিতা ও পুত্রের বয়সের যোগফল 80, পিতার বয়স পুত্রের বয়সের তিনগুণ। পিতার বয়স কত? [বিআরটিএ'র মোটরযান পরিদর্শক: ১৭]

ক. 40 বছর খ. 50 বছর গ. 60 বছর ঘ. 70 বছর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পুত্রের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স 3x বছর। প্রশ্নমতে, $x + 3x = 80 \Rightarrow 4x = 80 \Rightarrow x = 20$

১৫৮. পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়সের সমষ্টি 42 বছর এবং অন্তর 22 বছর। পুত্রের বর্তমান বয়স কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০১]

ক.10 বছর খ. 22 বছর গ. 42 বছর ঘ. 32 বছর **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বর্তমান পুত্রের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স (x + 22) বছর। তাঁদের বয়সের সমষ্টি = x + x + 22 = (2x + 22) বছর। প্রশ্নমতে, $2x + 22 = 42 \Rightarrow 2x = 20 \Rightarrow x = 10$

১৫৯. পিতার বর্তমান বয়স পুত্রের বয়সের তিনগুণ। 5 বছর আগে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের 4 গুণ ছিল। পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়স কত বছর? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৫]

ক. 48, 16 খ. 24, 8 গ. 45, 15 ঘ. 36, 12 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বর্তমানে পুত্রের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স 3x বছর। প্রশ্নমতে, $3x - 5 = 4(x - 5) \Rightarrow x = 15$

১৬০. পিতার বর্তমান বয়স পুত্রের বয়সের চারগুণ। 6 বছর পূর্বে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের 10 গুণ ছিল। পুত্রের বর্তমান বয়স কত? [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুট্যান্ট: ১০]

ক. 14 বছর খ. 8 বছর গ. 9 বছর ঘ. 10 বছর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বর্তমান পুত্রের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স 4x বছর। প্রশ্নমতে,, $10(x - 6) = 4x - 6 \Rightarrow 6x = 54 \Rightarrow x = 9$

১৬১. পিতার বয়স পুত্রের বয়সের তিনগুণ। 12 বছর পর পিতার বয়স হবে পুত্রের বয়সের 2 গুণ। পিতার বর্তমান বয়স কত? [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. 36 খ. 38 গ. 40 ঘ. 42 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বর্তমানে পুত্রের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স 3x বছর। প্রশ্নমতে, $3x + 12 = 2(x + 12) \Rightarrow 3x + 12 = 2x + 24 \Rightarrow x = 12$; পিতার বর্তমান বয়স $(3 \times 12) = 36$ বছর

১৬২. বাবার বয়স ছেলের বয়সের 4 গুণ। 20 বছর পরে ছেলের বয়স বাবার বয়সের অর্ধেকহবে। বাবার বর্তমান বয়স কত? [দুদকের উপ-সহকারী পরিচালক: ১০]

ক. 20 খ. 25 গ. 30 ঘ. 40 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ছেলের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স 4x বছর। প্রশ্নমতে,, $4x + 20 = 2(x + 20) \Rightarrow 2x = 20 \Rightarrow x = 10$; বাবার বর্তমান বয়স $(5 \times 9) = 45$ বছর

CamScanner

১৬৩. পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি 50বছর। 20 বছর পরে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের দ্বিগুণ হলে পিতার বর্তমান বয়স কত? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৩]

ক. 30 বছর খ. 35 বছর গ. 40 বছর ঘ. 50 বছর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পিতার বয়স x বছর হলে পুত্রের বয়স $(50 - x)$ বছর। 20 বছর পর তাদের বয়স হবে যথাক্রমে $(x + 20)$ ও $(50 - x + 20)$ বছর। প্রশ্নমতে, $(x + 20) = 2(50 - x + 20) \Rightarrow x + 20 = 140 - 2x \Rightarrow 3x = 120 \Rightarrow x = 40$

১৬৪. বাবার বয়স কন্যার বয়সের চারগুণ। পাঁচ বছর পূর্বে বাবার বয়স কন্যার বয়সের সাতগুণ হলে কন্যার বর্তমান বয়স কত? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ১৮ খ. ১৪ গ. ১২ ঘ. ১০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বর্তমানে কন্যার বয়স x বছর হলে পিতার বয়স 8x বছর। প্রশ্নমতে, $৭(x - ৫) = 8x - ৫ \Rightarrow ৩x = ৩০ \Rightarrow x = ১০$

১৬৫. পিতার বর্তমান বয়স পুত্রের বয়সের চারগুণ। 6 বছর পূর্বে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের দশগুণ ছিল। পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়স কত? [২০তম বিসিএস]

ক. 56 বছর এবং 14 বছর খ. 36 বছর এবং 9 বছর গ. 40 বছর এবং 10 বছর ঘ. 32 বছর এবং 8 বছর **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বর্তমানে পুত্রের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স 4x বছর। প্রশ্নমতে, $10(x - 6) = 4x - 6 \Rightarrow 6x = 54 \Rightarrow x = 9$

১৬৬. পিতার বয়স পুত্রের বয়সের 5 গুণ। তিন বছর বাদে, পিতার বয়স পুত্রের বয়সের 4 গুণ হয়। পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়স কত হবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. 45 বছর, 9 বছর খ. 25 বছর, 5 বছর গ. 35 বছর, 7 বছর ঘ. 50 বছর, 10 বছর **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বর্তমানে পুত্রের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স 5x বছর। প্রশ্নমতে, $5x + 3 = 4(x + 3) \Rightarrow 5x + 3 = 4x + 12 \Rightarrow x = 9$; পুত্রের বর্তমান বয়স 9 বছর এবং পিতার বর্তমান বয়স $(5 \times 9) = 45$ বছর

১৬৭. পিতার বয়স পুত্রের বয়সের 4গুণ। 5 বছর পর তাদের বয়সের সমষ্টি 60বছর হলে পিতার বর্তমান বয়স কত? [সিএজি কার্যালয়ের অডিটর: ১৫]

ক. 25 বছর খ. 30 বছর গ. 35 বছর ঘ. 40 বছর **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বর্তমানে পুত্রের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স 4x বছর। প্রশ্নমতে, $(x + 5) + (4x + 5) = 60 \Rightarrow 5x = 50 \Rightarrow x = 10$; পিতার বর্তমান বয়স $(4 \times 10) = 40$ বছর

১৬৮. পিতার বয়স পুত্রের বয়সের ৪ গুণ। ৪ বছর পূর্বে পিতা পুত্রের বয়সের সমষ্টি ছিল ৫২ বছর। পিতার বর্তমান বয়স কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট: ১৯]

ক. ৩৮ খ. ৪৮ গ. ৫২ ঘ. ৩২ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বর্তমান পুত্রের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স 4x বছর। প্রশ্নমতে, $(x - 4) + (4x - 4) = 52 \Rightarrow 5x = 60 \Rightarrow x = 12$; পিতার বর্তমান বয়স $(4 \times 12) = 48$ বছর

১৬৯. পিতার বয়স পুত্রের দ্বিগুণ অপেক্ষা 2 বছর বেশি। পিতার বয়স 62বছর হলে পুত্রের বয়স কত বছর? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. 40 খ. 35 গ. 30 ঘ. 25 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পুত্রের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স $(2x + 2)$ বছর। প্রশ্নমতে, $2x + 2 = 62 \Rightarrow 2x = 60 \Rightarrow x = 30$

১৭০. পিতার বর্তমান বয়স পুত্রের বয়সের দ্বিগুণ অপেক্ষা 2 বছর বেশি। 5 বছর পর পিতা পুত্রের বয়সের সমষ্টি 102 বছর হলে পুত্রের বর্তমান বয়স কত বছর? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৭]

ক. 30 খ. 35 গ. 40 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বর্তমানে পুত্রের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স $(2x + 2)$ বছর। প্রশ্নমতে, $(x + 5) + (2x + 2 + 5) = 102 \Rightarrow 3x = 102 - 12 \Rightarrow x = 30$

১৭১. পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়সের যোগফল 15 বছর পূর্বের বয়সের যোগফলের দ্বিগুণ। যদি পুত্রের বর্তমান বয়স 16 হয়, তবে পিতার বর্তমান বয়স কত? [১০ম বিজেএস]

ক. 44 বছর খ. 40 বছর গ. 36 বছর ঘ. 32 বছর **উত্তর: ক**

সমাধানঃ পিতার বর্তমান বয়স x বছর হলে 15 বছর পূর্বে পিতার বয়স $(x - 15)$ বছর। পুত্রের বর্তমান বয়স 16 বছর হলে 15 বছর পূর্বে পুত্রের বয়স $(16 - 15) = 1$ বছর। প্রশ্নমতে, $x + 16 = 2(x - 15 + 1) \Rightarrow x + 16 = 2x - 28 \Rightarrow x = 44$

১৭২. পিতার 25 বছর বয়সে পুত্রের জন্ম হয়। পিতার কত বছর বয়সে তার বয়স পুত্রের দ্বিগুণ হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ৯৯]

ক. 40 বছর খ. 45 বছর গ. 50 বছর ঘ. 55 বছর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পিতার বয়স যখন 2x হবে তখন পুত্রের বয়স হবে x। আবার যেহেতু পিতা পুত্রের চেয়ে 25 বছরের বড়, তখন পুত্রের বয়স হবে $(2x - 25)$ বছর। প্রশ্নমতে, $2x - 25 = x \Rightarrow x = 25$; পিতার বয়স = $(25 \times 2) = 50$ বছর

১৭৩. Eighteen years ago, a father was three times as old as his son. Now the father is only twice as old as his son. Then the some of the present ages of the son and the father is - [পিকেএসএফ'র সহকারী ব্যবস্থাপক: ১৪]

ক. 54 খ. 72 গ. 105 ঘ. 108 **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ বর্তমান পুত্রের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স 2x বছর। বর্তমান তাদের বয়সের সমষ্টি = x + 2x = 3x ; 18 বছর পূর্বে পুত্রের বয়স ছিল = x – 18 ; 18 বছর পূর্বে পিতার বয়স ছিল = 2x - 18 ; প্রশ্নমতে, 2x – 18 = 3(x – 18) => 2x – 18 = 3x – 54 => x = 36 ; বর্তমান তাদের বয়সের সমষ্টি = (3 × 36) = 108 বছর

১৭৪. 10 বছর পূর্বে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের পাঁচগুণ ছিল। 20 বছর পর পিতার বয়স পুত্রের বয়সের দ্বিগুণ হবে। পিতার বর্তমান বয়স কত? [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]

ক. 50 বছর খ. 40 বছর গ. 30 বছর ঘ. 60 বছর **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ 10 বছর পূর্বে পুত্রের বয়স x বছর হলে পিতার বয়স ছিল 5x বছর। 20 বছর পরে পুত্রের বয়স (x + 10 + 20) = (x + 30) বছর এবং পিতার বয়স (5x + 10 + 20) = (5x + 30) বছর। শর্তমতে, 5x + 30 = 2(x + 30) => 5x – 2x = 60 – 30 => 3x = 30 => x = 10

১৭৫. এক ব্যক্তির বয়স তার তিন পুত্রের বয়সের সমষ্টির দ্বিগুণ। তাহলে পুত্রের গড় বয়স পিতার বয়সের কত অংশ? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. $\frac{1}{2}$ অংশ খ. $\frac{1}{3}$ অংশ গ. $\frac{2}{3}$ অংশ ঘ. $\frac{1}{6}$ অংশ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ তিন পুত্রের বয়সের সমষ্টি x বছর হলে ব্যক্তির বয়স 2x বছর। তিন পুত্রের বয়সের গড় $\frac{x}{3}$ বছর। প্রশ্নমতে, $\frac{\text{পুত্রের গড় বয়স}}{\text{পিতার বয়স}} = \frac{\frac{x}{3}}{2x}$ $= \frac{1}{6}$ অংশ

১৭৬. মাতার বর্তমান বয়স তার দুই কন্যার বয়সের সমষ্টির চারগুণ। 5 বছর পর মাতার বয়স ঐ দুই কন্যার বয়সের সমষ্টির দ্বিগুণ হবে। মাতার বর্তমান বয়স কত? [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসের স্টোরম্যান: ১৮]

ক. 15 বছর খ. 60 বছর গ. 35 বছর ঘ. 30 বছর **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বর্তমানে দুই কন্যার বয়সের সমষ্টি x বছর হলে মাতার বয়স 8x বছর। প্রশ্নমতে, 2(x + 5 × 2) = 4x + 5 => 2x + 20 = 4x + 5 => 2x = 15 => x = $\frac{15}{2}$; মাতার বয়স ($\frac{15}{2}$ × 4) = 30 বছর

১৭৭. মা থেকে মেয়ে 18 বছরের ছোট। 6 বছর পর তাদের বয়সের সমষ্টি 54 বছর হলে, মেয়ের বর্তমান বয়স - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. 9 বছর খ. 10 বছর গ. 12 বছর ঘ. 13 বছর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বর্তমানে মেয়ের বয়স x বছর হলে মায়ের বয়স (x + 18) বছর। 6 বছর পর মেয়ের বয়স (x + 6) এবং মায়ের বয়স (x + 18 + 6) বছর। প্রশ্নমতে, (x + 6) + (x + 18 + 6) = 54 => 2x = 24 => x = 12

১৭৮. 8 বছর পূর্বে করিমের বয়স 10 বছর পরের বয়সের $\frac{1}{3}$ ছিল। বর্তমান বয়স কত? [শ্রম পরিদপ্তরের প্রভাষক: ০৫]

ক. 16 খ. 17 গ. 18 ঘ. 19 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বর্তমানে করিমের বয়স x বছর হলে 8 বছর পূর্বে করিমের বয়স ছিল = x - 8 বছর। সুতরাং 10 বছর পর করিমের বয়স = x + 10 বছর। শর্তমতে, x – 8 = $\frac{1}{3}$ (x + 10) => 3x – 24 = x + 10 => 2x = 34 => x = 17

১৭৯. অরিণ ও ওয়াফি এর বর্তমান বয়সের সমষ্টি 16 বছর। 4 বছর পরে অরিণের বয়স ওয়াফির বয়সের তিনগুণ হলে অরিণের বর্তমান বয়স কত? [ডাক বিভাগের বিল্ডিং ওভারশিয়ার: ১৮]

ক. 8 বছর খ. 10 বছর গ. 12 বছর ঘ. 14 বছর **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ অরিণের বর্তমান বয়স x বছর হলে ওয়াফির বর্তমান বয়স (16 – x) বছর। 4 পর তাদের বয়স হবে যথাক্রমে (x + 4) ও (20 – x) বছর। প্রশ্নমতে, (x + 4) = 3(20 – x) => x + 4 = 60 – 3x => x = 14

১৮০. নাবিল থেকে আরজু 9 বছরের বড় এবং আলী 5 বছরের ছোট। তাদের বয়সের সমষ্টি 52 বছর হলে আলীর বয়স কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. 9 বছর খ. 11 বছর গ. 12 বছর ঘ. 13 বছর **উত্তর: খ**

সমাধানঃ নাবিলের বয়স x বছর হলে আরজুর বয়স (x + 9) বছর এবং আলীর বয়স x - 5 বছর। প্রশ্নমতে, x + (x + 9) + (x – 5) = 52 => 3x + 4 = 52 => 3x = 48 => x = 16 ; আলীর বয়স 16 - 5 = 11 বছর

১৮১. মীরার বয়স অপুর বয়সের 4 গুণ। অপুর বর্তমান বয়স 4 বছর। যখন মীরার বয়স অপুর বয়সের দ্বিগুণ হবে তখন মীরার বয়স কত বছর হবে? [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ১৬]

ক. 16 খ. 20 গ. 24 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ অপুর বর্তমান বয়স 4 বছর হলে মীরার বর্তমান বয়স 16 বছর। x বছর পর মীরার বয়স অপুর বয়সের দ্বিগুণ হলে প্রশ্নমতে, 16 + x = 2(4 + x) => x = 8 ; মীরার বয়স বছর (16 + 8) = 24 বছর

১৮২. কলির বয়স ডলির বয়স থেকে সাত বছর কম। ডলির বয়সের তিনগুণ থেকে কলির বয়স বাদ দিলে ৪৩ বছর হয়। ডলির বয়স কত? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ১১ খ. ১৪ গ. ১৬ ঘ. ১৮ **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ ডলির বয়স x বছর হলে কলির বয়স x - 7 বছর। প্রশ্নমতে, $3x - (x - 7) = 43 \Rightarrow 2x = 36 \Rightarrow x = 18$

১৮৩. সোনিয়া ও লিনিয়ার বর্তমান বয়সের সমষ্টি 16 বছর। চার বছর পরে সোনিয়ার বয়স লিনিয়ার তিনগুণ হলে সোনিয়ার বর্তমান বয়স কত? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের মেডিকেল অফিসার: ৮৪]

ক. 8 বৎসর খ. 10 বৎসর গ. 12 বৎসর ঘ. 14 বৎসর **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সোনিয়ার বর্তমান বয়স x বছর হলে লিনিয়ার বর্তমান বয়স $(16 - x)$ বছর। 4 বছর পর তাদের বয়স হবে যথাক্রমে $(x + 4)$ ও $(20 - x)$ বছর। প্রশ্নমতে, $(x + 4) = 3(20 - x) \Rightarrow x + 4 = 60 - 3x \Rightarrow x = 14$

১৮৪. রিনা মীমের থেকে 10 বছরের বড়। 7 বছর পররিনার বয়স মীমের বয়সের দ্বিগুণ হবে। রিনার বর্তমান বয়স কত? [বিএডিসি'র সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৭]

ক. 17 খ. 16 গ. 13 ঘ. 11 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ রিনার বর্তমান বয়স x বছর হলে মীমের বর্তমান বয়স হবে $(x - 10)$ বছর। 7 বছর পর রিনার বয়স মীমের বয়সের দ্বিগুণ হলে প্রশ্নমতে, $2(x - 10 + 7) = x + 7 \Rightarrow 2x - 6 = x + 7 \Rightarrow x = 13$

১৮৫. রমিজ এবং লুবনার বয়স ৬৫ বছর। রমিজের বয়সের দ্বিগুণ লুবনার বয়সের তিনগুণের সমান হলে রমিজের বয়স কত? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ২৬ খ. ৩৯ গ. ৪২ ঘ. ৪৬ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ রমিজের বয়স x বছর হলে লুবানার বয়স (৬৫ - x) বছর। প্রশ্নমতে, $২x = ৩(৬৫ - x) \Rightarrow ২x = ১৯৫ - ৩x \Rightarrow ৫x = ১৯৫ \Rightarrow x = ৩৯$

১৮৬. রহিমের বয়স ১২ বৎসর। রহিমের বয়স করিমের বয়সের ৩ গুণ। যখন রহিমের বয়স করিমের বয়সের দ্বিগুণ হবে, তখন রহিমের বয়স কত হবে? [২৮তম বিসিএস]

ক. ১৫ বছর খ. ১৬ বছর গ. ১৭ বছর ঘ. ১৮ বছর **উত্তর: খ**

সমাধানঃ করিমের বর্তমান বয়স 4 বছর। x বছর পরে রহিমের বয়স করিমের বয়সের দ্বিগুণ হলে প্রশ্নমতে, $2(4 + x) = 12 + x \Rightarrow 8 + 2x = 12 + 2x \Rightarrow x = 4$; রহিমের বয়স = 12 + 4 = 16 বছর

১৮৭. শুভ্রর বর্তমান বয়স অভ্রুর দ্বিগুণ। তিন বৎসর পূর্বে শুভ্রর বয়স অভ্রুর বয়সের তিনগুণ ছিল। শুভ্রর বর্তমান বয়স কত? [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের এস্টিমেটর: ১৮]

ক. 16 বছর খ. 14 বছর গ. 12 বছর ঘ. 6 বছর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ অভ্রুর বর্তমান বয়স x বছর হলে শুভ্রর বয়স 2x বছর। প্রশ্নমতে, $3(x - 3) = 2x - 3 \Rightarrow 3x - 9 = 2x - 3 \Rightarrow x = 6$; শুভ্রর বয়স = 2x = 12

১৮৮. যদি ক, খ থেকে 5 বছরের বড় এবং খ এর বয়স গ এর বয়সের দ্বিগুণ এবং তাদের মোট বয়স 50 বৎসর হলে ক এর বয়স কত? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. 9 বৎসর খ. 23 বৎসর গ. 18 বৎসর ঘ. 13 বৎসর **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক এর বয়স x বছর হলে খ এর বয়স $(x - 5)$ বছর এবং গ এর বয়স $\frac{x - 5}{2}$ বছর। শর্তমতে, $x + (x - 5) + \frac{x - 5}{2} = 50 \Rightarrow 2x - 5 + \frac{x - 5}{2} = 50 \Rightarrow 4x - 10 + x - 5 = 100 \Rightarrow 5x = 115 \Rightarrow x = 23$

১৮৯. ক এর বয়স খ এর বয়সের দ্বিগুণ এবং ক এর বয়স গ এর বয়সের তিনগুণ। তাদের বয়সের সমষ্টি 77 বছর হলে ক ও খ এর বয়সের পার্থক্য হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৮]

ক. 18 বছর খ. 21 বছর গ. 22 বছর ঘ. 23 বছর **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক এর বয়স x বছর হলে খ এর বয়স $\frac{x}{2}$ বছর এবং গ এর বয়স $\frac{x}{3}$ বছর। প্রশ্নমতে, $x + \frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 77 \Rightarrow 11x = 77 \times 6 \Rightarrow x = 42$; ক এর বয়স 42 বছর হলে খ এর বয়স $\frac{42}{2} = 21$ বছর

১৯০. A এবং B এর মোট বয়স B এবং C এর মোট বয়সের তুলনায় 15 বছর বেশি। C, A এর চেয়ে কত বছরের ছোট [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ১৬]

ক. 10 খ. 15 গ. 20 ঘ. 25 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ A, B ও C এর বয়স যথাক্রমে a, b ও c হলে প্রশ্নমতে, $a + b = b + c + 15 \Rightarrow a - c = 15$

১৯১. ক ও খ এর মধ্যে 180 টাকা এমনভাবে ভাগ করে দেয়া হয় যেন খ, ক টাকার দ্বিগুণ পায়। ক কত টাকা পায়? [সওজ অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১০]

ক. 45 টাকা খ. 60 টাকা গ. 90 টাকা ঘ. 135 টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক এর x টাকা হলে খ পায় 2x টাকা। প্রশ্নমতে, $x + 2x = 180 \Rightarrow 3x = 180 \Rightarrow x = 60$

১৯২. 36টি কলমের ক্রয়মূল্য ক টি কলমের বিক্রয়মূল্যের সমান। যদি লাভের হার 20% হয় তাহলে ক এর মান কত? [তিতাস গ্যাস ফিল্ডের সহকারী অফিসার: ১৮]

ক. 30 খ. 32 গ. 28 ঘ. 24 **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ 36 টি কলমের ক্রয়মূল্য x টাকা হলে 1টি কলমের মূল্য = $\frac{x}{36}$ টাকা। আবার, ক টি কলমের বিক্রয়মূল্য x টাকা হলে 1 টি কলমের মূল্য = $\frac{x}{ক}$ টাকা। সুতরাং 1 টি কলমে লাভ == $(\frac{x}{ক} - \frac{x}{36}) = x(\frac{36 - ক}{36ক})$ টাকা। 20% লাভে 1 টি কলমে লাভ = $\frac{x}{36} \times \frac{1}{5} = \frac{x}{180}$ টাকা। শর্তমতে, $x(\frac{36 - ক}{36ক}) = \frac{x}{180} \Rightarrow (\frac{36 - ক}{36ক}) = \frac{1}{180} \Rightarrow 36ক = 36 \times 180 - 180ক \Rightarrow 216ক = 36 \times 180 \Rightarrow ক = 30$

১৯৩. 40 ফুট লম্বা একটি বাঁশ এমনভাবে কেটে দুভাগ করা হল যেন ছোট অংশ অংশের $\frac{2}{3}$ ভাগ হয়। ছোট অংশের দৈর্ঘ্য কত ফুট? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের উচ্চমান সহকারী: ১৮]

ক. 8 খ. 16 গ. 24 ঘ. 28 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বড় বাঁশের দৈর্ঘ্য 3x ফুট হলে ছোট অংশের দৈর্ঘ্য $(3x \times \frac{2}{3}) = 2x$ ফুট। বাঁশটির দৈর্ঘ্য = (3x + 2x) = 5x ফুট। প্রশ্নমতে, 5x = 40 => x = 8 ; ছোট অংশের দৈর্ঘ্য = 2x = 16

১৯৪. পাঁচ ফুট দীর্ঘ একটি তারকে এমনভাবে দুই ভাগে ভাগ করা হল যেন এক অংশ অন্য $\frac{2}{3}$ অংশের হয়। ছোট অংশটি কত ইঞ্চি লম্বা? [আবাআখা প্রকল্পের জেলা সমন্বয়কারী: ১৭]

ক. 8 খ. 12 গ. 24 ঘ. 36 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ এক অংশের দৈর্ঘ্য ফুট 3x হলে ছোট অংশের দৈর্ঘ্য $(3x \times \frac{2}{3}) = 2x$ ফুট। তারটির দৈর্ঘ্য (3x + 2x) = 5x ফুট। প্রশ্নমতে, 5x = 5 => x = 1 ; ছোট অংশের দৈর্ঘ্য = 2x = (2 × 12) ইঞ্চি = 24 ইঞ্চি

১৯৫. 20 ফুট লম্বা একটি বাঁশ এমনভাবে কেটে দুভাগ করা হলো যেন ছোট অংশ বড় অংশের দুই-তৃতীয়াংশ হয়। ছোট অংশের দৈর্ঘ্য কত ফুট? [৩৪তম বিসিএস]

ক. 6 খ. 7 গ. 8 ঘ. 10 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বড় বাঁশের দৈর্ঘ্য 3x ফুট হলে ছোট অংশের দৈর্ঘ্য $(3x \times \frac{2}{3}) = 2x$ ফুট। বাঁশটির দৈর্ঘ্য = (3x + 2x) = 5x ফুট। প্রশ্নমতে, 5x = 20 => x = 4 ; ছোট অংশের দৈর্ঘ্য = 2x = 8

১৯৬. এক ডিম ব্যবসায়ী তার প্রতি (x + 5) টি ডিমের জন্য x টাকা লাভ করে। তার মোট লাভ 84 টাকা হলে সে কতটি ডিম বিক্রি করেছে? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০১]

ক. 7 খ. 17 গ. 12 ঘ. 15 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ প্রতি (x + 5) টি ডিমে x টাকা করে মোট লাভ করে x (x + 5) টাকা। প্রশ্নমতে, $x(x + 5) = 84 \Rightarrow x^2 + 5x = 84 \Rightarrow x^2 + 12x - 7x - 84 = 0 \Rightarrow (x + 12)(x - 7) = 0 \Rightarrow x = -12, 7$

১৯৭. ২৭৫ গজ লম্বা দুটি কাঠির একটি অন্যটির ৫০% লম্বা। ছোট কাঠিটি কত গজ? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ১০৭ খ. ১১০ গ. ১১৪ ঘ. ১১৮ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ছোট কাঠির দৈর্ঘ্য x গজ হলে বড় কাঠির দৈর্ঘ্য হবে = (২৭৫ - x) গজ। ছোট কাঠি অপেক্ষা বড় কাঠি লম্বা = (২৭৫ - x) − x = (২৭৫ − ২x) গজ। শর্তমতে, $২৭৫ - ২x = x \times ৫০\% \Rightarrow ২৭৫ - ২ = x \times \frac{৫০}{১০০} \Rightarrow ২৭৫ - ২x = x \times \frac{১}{২} \Rightarrow ৫৫০ - ৪x = x \Rightarrow ৫x = ৫৫০ \Rightarrow x = ১১০$

১৯৮. একটি Econo কলমের মূল্য 5 টাকা এবং একটি Matador কলমের মূল্য 4 টাকা। যদি ঐ দোকানদার 500 টি কলম বিক্রি করে 2300 টাকা পায়, তবে সে কয়টি Econo কলম বিক্রয় করেছিল? [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. 275 খ. 300 গ. 315 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ Econo কলেমের সংখ্যা x টি হলে Matador কলেমের সংখ্যা (500 − x) টি। প্রশ্নমতে, 5x + 4 (500 − x) = 2300 => 5x − 4x = 2300 − 2000 => x = 300

১৯৯. রহিমের আয়ের দ্বিগুণের সাথে 110 টাকা যোগ করলে মোট 7,000 টাকা হয়। রহিমের আয় কত? [পেট্রোবাংলার উচ্চমান সহকারী: ১৭]

ক. 3,275 টাকা খ. 3,445 টাকা গ. 3,260 টাকা ঘ. 4,270 টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ রহিমের আয় x টাকা হলে তার আয়ের দ্বিগুণ 2x টাকা। শর্তমতে, 2x + 110 = 7000 => 2x = 7000 − 110 => 2x = 6890 => x = 3445

২০০. একজন মালিক তার দুইজন কর্মচারী ক ও খ কে সপ্তাহে 550 টাকা এমনভাবে দেয় যেন ক যে টাকা পায় তা খ এর টাকার চাইতে 120%বেশি। খ সপ্তাহে কত টাকা পায়? [পরিবেশ অধিদপ্তরের রিসার্চ অফিসার: ০৬]

ক. 220 টাকা খ. 260 টাকা গ. 235 টাকা ঘ. 171.875 টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ খ এর টাকার পরিমাণ x হলে ক এর টাকার পরিমাণ = $x + x \times 120\% = x + x \times \frac{120}{100} = \frac{11x}{5}$; শর্তমতে, $x + \frac{11x}{5} = 550 \Rightarrow \frac{16x}{5} = 550 \Rightarrow 16x = 2750 \Rightarrow x = 171.875$

CamScanner

২০১. **একজন শ্রমিক কাজের দিন 100 টাকা পায় এবং অনুপস্থিত থাকলে 20 টাকা জরিমানা দিতে হয়। শ্রমিকটি জুন মাসে 2400 টাকা বেতন পেল। সে ঐ মাসে কত দিন কাজ করেছে?** [বিআরটিএ'র সহকারী পরিচালক: ০৫]

ক. 27 দিন খ. 26 দিন গ. 25 দিন ঘ. 24 দিন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ জুন মাস ৩০ দিনে হওয়ায় x দিন উপস্থিত থাকলে অনুপস্থিত থাকে $(30 - x)$ দিন। প্রশ্নমতে, $100x - 20(30 - x) = 2400$ $\Rightarrow 100x - 600 + 20x = 2400 \Rightarrow 120x = 3000 \Rightarrow x = 25$

২০২. **একটি কারখানায় কোনো শ্রমিক কাজ করলে দৈনিক 80 টাকা মজুরি পায় এবং অনুপস্থিত থাকলে 20 টাকা জরিমানা হয়। এপ্রিল মাসে শ্রমিকটি বেতন বাবদ 1900 টাকা পেল। সে ঐ মাসে কতদিন কাজ করেছে?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের উপ-তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]

ক. 22 দিন খ. 23 দিন গ. 24 দিন ঘ. 25 দিন **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ এপ্রিল মাস ৩০ দিনে হওয়ায় x দিন উপস্থিত থাকলে অনুপস্থিত থাকে $(30 - x)$ দিন। প্রশ্নমতে, $80x - 20(30 - x) = 1900$ $\Rightarrow 80x + 20x = 1900 + 600 \Rightarrow 100x = 2500 \Rightarrow x = 25$

২০৩. **ক এর টাকা খ এর টাকার দ্বিগুণ। তাদের দুইজনের মোট 30 টাকা আছে। খ এর কত টাকা আছে?** [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. 15 টাকা খ. 10 টাকা গ. 30 টাকা ঘ. 20 টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক এর $2x$ টাকা হলে খ পায় x টাকা। প্রশ্নমতে, $2x + x = 30 \Rightarrow 3x = 30 \Rightarrow x = 10$

২০৪. **কোন অফিসে উপস্থিতির দিন 20.00 টাকা পাওয়া আর অনুপস্থিতির দিন 5.00 টাকা জরিমানা দেওয়ার শর্তে এক ব্যক্তি 1996 সনের ফেব্রুয়ারি মাসে 380.00 টাকা বেতন পেল। লোকটি ঐ অফিসে কয়দিন উপস্থিত ছিল?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ৯৯]

ক. 18 দিন খ. 20 দিন গ. 21 দিন ঘ. 24 দিন **উত্তর: গ**

সমাধানঃ 1996 অধিবর্ষ হওয়ায় ফেব্রুয়ারি মাস 29 দিন। উপস্থিত x দিন থাকলে অনুপস্থিত $(29 - x)$ দিন। প্রশ্নমতে, $(20 \times x) - 5(29 - x) = 380 \Rightarrow 20x - 145 + 5x = 380 \Rightarrow 25x = 525 \Rightarrow x = 21$

২০৫. **করিম 2 টাকা ও 3 টাকা মানের সমান সংখ্যক স্ট্যাম্প কিনেছে। যদি স্ট্যাম্প ক্রয়ের মোট খরচ 100 টাকা হয়, তাহলে করিম মোট কতটি স্ট্যাম্প কিনেছিল?** [গুপ্ত সংকেত পরিদপ্তরের সাইফার অফিসার: ০৫]

ক. 25 খ. 34 গ. 40 ঘ. 46 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ 2 টাকা ও 3 টাকা মূল্যের স্ট্যাম্প x টি কিনলে প্রশ্নমতে, $2x + 3x = 100 \Rightarrow 5x = 100 \Rightarrow x = 20$; মোট স্ট্যাম্প কিনেছিল $(2 \times 20) = 40$ টি

২০৬. **ফারুকের বেতন কালামের বেতনের 1.2 গুণ। মালেকের বেতন কালামের বেতনের 0.8 গুণ। তাদের মোট বেতন 6300 টাকা হলে মালেকের বেতন কত?** [দুদকের উপ-সহকারী পরিচালক: ১০]

ক. 1680 খ. 2100 গ. 2520 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ কালামের বেতন x টাকা হলে ফারুকের বেতন = $1.2x$ টাকা এবং মালেকের বেতন = $0.8x$ টাকা। প্রশ্নমতে, $x + 1.2x + 0.8x = 6300 \Rightarrow 3x = 6300 \Rightarrow x = 2100$; মালেকের বেতন = $(0.8 \times 2100) = 1680$ টাকা

২০৭. **এক ব্যক্তির নিকট যাকাতের 800 টাকা আছে। কিছু সংখ্যক লোকের প্রত্যেককে 6 টাকা করে দিলে 100 টাকা কম পড়ে। লোকের সংখ্যা কত?** [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ১৩]

ক. 150 জন খ. 200 জন গ. 266 জন ঘ. 250 জন **উত্তর: ক**

সমাধানঃ লোকের সংখ্যা x জন হলে প্রশ্নমতে, $6x - 100 = 800 \Rightarrow 6x = 900 \Rightarrow x = 150$

২০৮. **রায়হান সাধারণ গণিত ও উচ্চতর গণিতে একত্রে 185 নম্বর পেয়েছে। সে সাধারণ গণিত অপেক্ষা উচ্চতর গণিতে 5 নম্বর কম পেয়েছে। প্রত্যেক বিষয়ে তার প্রাপ্ত নম্বর কত?** [বিদ্যুৎ মন্ত্রণালয়ের সহকারী বিস্ফোরক পরিদর্শক: ০৩]

ক.105 এবং 80 খ. 100 এবং 85 গ. 95 এবং 90 ঘ. 110 এবং 75 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সাধারণ গণিতে প্রাপ্ত নম্বর x হলে উচ্চতর গণিতে প্রাপ্ত নম্বর $(x - 5)$ হবে। প্রশ্নমতে, $x + x - 5 = 185 \Rightarrow 2x = 190 \Rightarrow x = 95$; উচ্চতর গণিতে প্রাপ্ত নম্বর = $95 - 5 = 90$

২০৯. **30 ফুট লম্বা 1 টি বাঁশ এমনভাবে কেটে দু'ভাগ করা হলো যেন ছোট অংশ বড় অংশের দুইতৃতীয়াংশ হয়, ছোট অংশের দৈর্ঘ্য কত ফুট?** [যুব উন্নয়ন অধিদপ্তরের ক্যাশিয়ার: ১৮]

ক. 10 খ. 8 গ. 6 ঘ. 12 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বড় অংশের দৈর্ঘ্য $3x$ ফুট হলে ছোট অংশের দৈর্ঘ্য $(3x \times \frac{2}{3}) = 2x$ ফুট। বাঁশটির দৈর্ঘ্য = $(3x + 2x) = 5x$ ফুট। প্রশ্নমতে, $5x = 30 \Rightarrow x = 6$; ছোট অংশের দৈর্ঘ্য = $2x = 12$

২১০. **25 ফুট লম্বা একটি বাঁশকে এমনভাবে কাটা হলো যেন এক অংশ অন্য অংশের এক-চতুর্থাংশ হয়। তাহলে ছোট অংশটির দৈর্ঘ্য কত হবে?** [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]

ক. 6 ফুট খ.5 ফুট গ. 4 ফুট ঘ. 7 ফুট **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বড় অংশের দৈর্ঘ্য $4x$ ফুট হলে ছোট অংশের দৈর্ঘ্য $(4x \times \frac{1}{4}) = x$ ফুট। বাঁশটির দৈর্ঘ্য = $(4x + x) = 5x$ ফুট। প্রশ্নমতে, $5x = 25 \Rightarrow x = 5$

CamScanner

২১১. একটি শ্রেণিতে প্রতি বেঞ্চে 5 জন করে বসলে 5 খানা বেঞ্চ খালি থাকে। কিন্তু প্রতি বেঞ্চে 3 জন করে বসলে 7 জন ছাত্র দাঁড়িয়ে থাকে। ঐ শ্রেণির ছাত্র সংখ্যা কত? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৪]

ক. 85 খ. 75 গ. 65 ঘ. 55 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বেঞ্চ সংখ্যা x হলে প্রথম শর্তমতে ছাত্র সংখ্যা = 5 (x – 5) = 5x - 25 এবং দ্বিতীয় শর্তমতে ছাত্রসংখ্যা = 3x + 7 ; উভয় শর্তমতে ছাত্রসংখ্যা = 5x – 25 = 3x + 7 => x = 16 ; ছাত্রসংখ্যা = 3x + 7 = 3 ×16 + 7 = 48 + 7 = 55

২১২. আপেল ১২০ টাকায় কয়েকটি মার্বেল কিনল। সে যদি ঐ টাকায় ২টি মার্বেল বেশি পেত, তবে প্রতিটি মার্বেলের দাম গড়ে ২ টাকা কম পড়ত। আপেল কয়টি মার্বেল কিনেছিল? [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]

ক. ১০ খ. ১২ গ. ২০ ঘ. ২৫ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মার্বেল x টি হলে প্রতিটি মার্বেলের 1 টি হলে প্রতিটি মার্বেলের ক্রয়মূল্য = $\frac{120}{x}$ টাকা। শর্তমতে, $\frac{120}{x+2} = \frac{120}{x} - 2 \Rightarrow \frac{120}{x+2} = \frac{120 - 2x}{x} \Rightarrow 120x = (120 - 2x)(x + 2) \Rightarrow 120x = 120x + 240 - 2x^2 - 4x \Rightarrow 2x^2 + 4x - 240 = 0 \Rightarrow x^2 + 2x - 120 = 0 \Rightarrow x^2 + 12x - 10x - 120 = 0 \Rightarrow x(x + 12) - 10(x + 12) = 0 \Rightarrow (x + 12)(x - 10) = 0 \Rightarrow x = -12, x = 10$

২১৩. একজন বিক্রেতা 17 টি কলম 720 টাকায় বিক্রি করে যে লোকসান করল তা 5 টি কলমের ক্রয়মূল্যের সমান। 1 টি কলমের ক্রয়মূল্য - [ডিএই'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. 52 খ. 54 গ. 60 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ 1 টি কলমের ক্রয়মূল্য x টাকা হলে 5 টি কলমের ক্রয়মূল্য 5x টাকা এবং 17 টি কলমের ক্রয়মূল্য 17x টাকা। লোকসান = (17x – 720) টাকা। প্রশ্নমতে, 17x – 720 = 5x => 12x = 720 => x = 60

২১৪. একটি কলম ও একটি বইয়ের মূল্য একত্রে 95 টাকা। কলমটির মূল্য 15 টাকা বেশি ও বইয়ের মূল্য 14 টাকা কম হলে কলমটির মূল্য বইটির মূল্যের দ্বিগুণ হতো। বইটির মূল্য কত? [বিআরইবি'র অফিস সহকারী: ১৮]

ক. 49 টাকা খ. 46 টাকা গ. 50 টাকা ঘ. 40 টাকা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বইটির মূল্য x টাকা হলে কলমটির মূল্য (95 – x) টাকা। প্রশ্নমতে, (95 – x) + 15 = 2 (x – 14) => 95 – x + 15 = 2x – 48 => 3x = 138 => x = 46

২১৫. ক এর কাছে খ এর চারগুণ মার্বেল আছে। ক যদি খকে 18 টি মার্বেল দিয়ে দেয় তবে উভয়ের নিকট সমান সংখ্যক মার্বেল হবে। ক ও খ এর কাছে কতটি মার্বেল আছে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ০১]

ক. 60, 15 খ. 48, 12 গ. 32, 8 ঘ. 24, 6 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ খ এর নিকট মার্বেল সংখ্যা x টি হলে ক এর নিকট মার্বেল সংখ্যা 4x টি। প্রশ্নমতে, 4x – 18 = x + 18 => 3x = 36 => x = 12 ; খ এর নিকট মার্বেল 12 টি এবং ক এর নিকট মার্বেল 48 টি।

২১৬. বনি, ডলি ও লিলির মধ্যে 1,260 টাকা এমনভাবে ভাগ করে দেয়া হলো যেন, ডলি লিলির সমান টাকা পায় এবং বনি ডলির দ্বিগুণ টাকা পায়। এতে বনি কত টাকা পেল? [বিআরইবি'র সহকারী সচিব: ১৬]

ক. 315 খ. 530 গ. 630 ঘ. 525 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বনি ডলি ও লিলির টাকা যথাক্রমে B, D ও L হলে D = L এবং B = 2D ; প্রশ্নমতে, B + D + L = 1260 => 2D + D + D = 1260 => 4D = 1260 => D = 315 ; বনি পায় = (315 ×2) = 630 টাকা

২১৭. 50 জন পুরুষ ও মহিলার মধ্যে 170 টাকা এমনভাবে ভাগ করে দেয়া হয় যেন প্রত্যেক পুরুষ 3.50 টাকা ও প্রত্যেক মহিলা 3.25 টাকা পায়। পুরুষ ও মহিলার সংখ্যা নির্ণয় করুন। [পর্যটন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৫]

ক. M 16, W 34 খ. M 17, W 33 গ. M 30, W 20 ঘ. M 18, W 30 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পুরুষ x জন হলে মহিলা (50 – x) জন। প্রশ্নমতে, 3.50x + 3.25(50 – x) = 170 => 3.50x + 162.5 – 3.25x = 170 => 0.25x = 7.5 => x = 30 ; সুতরাং পুরুষ 30 জন এবং মহিলা (50 – 30) = 20 জন।

২১৮. ৯৮ টি কমলা দুইটি ঝুড়ির মধ্যে এমনভাবে ভাগ করে রাখা হল যে, বড় ঝুড়ির কমলার সংখ্যার ছয়গুণ ছোট ঝুড়ির কমলার সংখ্যার ছয়গুণের চেয়ে ১২ টি বেশি। বড় ঝুড়িতে ছোট ঝুড়ি অপেক্ষা কতটি কমলা বেশি ছিল? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]

ক. ২টি খ. ৩টি গ. ৫টি ঘ. ৬টি **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বড় ঝুড়ির কমলার সংখ্যা x টি এবং ছোট ঝুড়ির কমলার সংখ্যা (98 – x) টি। প্রশ্নমতে, 6x = 6(98 – x) + 12 => 6x = 588 – 6x + 12 => 12x = 600 => x = 50 ; বড় ঝুড়ির কমলার সংখ্যা 50 টি এবং ছোট ঝুড়ির কমলার সংখ্যা = (98 – 50) = 48 টি। সুতরাং বড় ঝুড়িতে কমলা বেশি = 50 - 48 = 2 টি।

২১৯. 15 গজ কাপড় রফিক ও মাসুদের মধ্যে এমনভাবে ভাগ করে দিতে হবে যাতে মাসুদ রফিকের অংশের দুই তৃতীয়াংশ পায়। মাসুদ কত গজ কাপড় পাবে? [৩৩তম বিসিএস]

ক. 3 গজ খ. 5 গজ গ. 6 গজ ঘ. 9 গজ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ রফিকের কাপড়ের পরিমাণ 3x গজ হলে মাসুদ পায় 2x গজ। প্রশ্নমতে, 3x + 2x = 15 => 5x = 15 => x = 3 ; মাসুদ পায় = 2x = 6

CamScanner

২২০. x, y এবং z এর মধ্যে 1400 টাকা এমন ভাবে ভাগ করা হলো যেন x পেল y এর দ্বিগুণ এবং y পেল z এর দ্বিগুণ। তাহলে y কত টাকা পেল? [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. 800 খ. 600 গ. 400 ঘ. 200 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ z m টাকা পেলে y পায় 2m টাকা এবং x পায় 4m টাকা। প্রশ্নমতে, $4m + 2m + m = 1400 \Rightarrow 7m = 1400 \Rightarrow m = 200$; y পায় = 400 টাকা

২২১. দুই হাজার ছয়শত টাকা তিন জনের মধ্যে এমনভাবে ভাগ করা হলো যে প্রথম ব্যক্তি দ্বিতীয় ব্যক্তির চেয়ে দ্বিগুণ টাকা পেল এবং দ্বিতীয় ব্যক্তি তৃতীয় ব্যক্তির শুণ টাকা পেল। তৃতীয় ব্যক্তি কত টাকা পেল? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৭]

ক. 1800 খ. 1625 গ. 2000 ঘ. কোনটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ তৃতীয় ব্যক্তি x টাকা পেলে দ্বিতীয় ব্যক্তি পায় $\frac{x}{10}$ টাকা এবং প্রথম ব্যক্তি পাবে $2 \times \frac{x}{10}) = \frac{x}{5}$ টাকা। শর্তমতে, $x + \frac{x}{10} + \frac{x}{5} = 2600 \Rightarrow 10x + x + 2x = 2600 \times 10 \Rightarrow 13x = 26000 \Rightarrow x = 2000$

২২২. একটি কলম ও দুইটি পেন্সিলের একত্রিত মূল্য 68 টাকা। যদি একটি কলমের মূল্য একটি পেন্সিলের মূল্যের চেয়ে 5 টাকা বেশি হয়, তবে পেন্সিলের মূল্য কত টাকা? [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ১৬]

ক. 18 খ. 20 গ. 21 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পেন্সিলের মূল্য x টাকা হলে কলমের মূল্য (x + 5) টাকা। প্রশ্নমতে, $(x + 5) + 2x = 68 \Rightarrow 3x = 63 \Rightarrow x = 21$

২২৩. একটি বইয়ের মূল্য একটি কলমের মূল্য অপেক্ষা 7 টাকা কম এবং উক্ত বই এবং কলমের মোট ক্রয়মূল্য 43 টাকা হলে বইটির মূল্য কত টাকা? [উপজেলা মহিলা বিষয়ক কর্মকর্তা: ০৭]

ক. 25 খ. 20 গ. 22 ঘ. 18 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বইয়ের মূল্য টাকা x হলে কলমের মূল্য (x + 7) টাকা। প্রশ্নমতে, $x + x + 7 = 43 \Rightarrow 2x = 36 \Rightarrow x = 18$

২২৪. সুমনের কাছে যে টাকা আছে তা দিয়ে সে 18টি ডাকটিকিট ক্রয় করতে পারে। যদি প্রতিটি ডাকটিকিটের মূল্য 4 টাকা কম হতো, তাহলে সে আরো দুইটি ডাকটিকিট বেশি ক্রয় করতে পারতো। তার কাছে কত টাকা আছে? [বিএডিসি'র অফিস সহকারী: ১৮]

ক. 180 খ. 360 গ. 540 ঘ. 720 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সুমনের মোট টাকার পরিমাণ x টাকা হলে প্রশ্নমতে, $\frac{x}{18} - \frac{x}{18+2} = 4 \Rightarrow x = 720$

২২৫. রহিম ও করিম 1,000 টাকা ভাগ করে নিল। করিম আরও 500 টাকা বেশি পেলে এবং রহিম 500 টাকা কম পেলে, করিম রহিমের 4 গুণ টাকা পেত। রহিম কত টাকা পেয়েছে? [খাদ্য অধিদপ্তরের উপ-সহকারী খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. 800 খ. 700 গ. 300 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ রহিম x টাকা পেলে করিম পাবে (1000 – x) টাকা। প্রশ্নমতে, $(1000 - x) + 500 = 4(x - 500) \Rightarrow 1500 - x = 4x - 2000 \Rightarrow 5x = 3500 \Rightarrow x = 700$

২২৬. অ, আ ও ই এর মধ্যে 1400 টাকা এমন ভাবে ভাগ করা হলো যাতে অ পায় আ এর দ্বিগুণ এবং আ পায় ই এর দ্বিগুণ পরিমাণ টাকা। তাহলে অ কত পেল? [সোনালী ব্যাংকের সিনিয়র অফিসার: ০০]

ক. 200 খ. 400 গ. 800 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ই x টাকা পেলে আ পায় 2x টাকা এবং অ পায় 4x টাকা। প্রশ্নমতে, $4x + 2x + x = 1400 \Rightarrow 7x = 1400 \Rightarrow x = 200$; অ পায় $(4 \times 200) = 800$ টাকা

২২৭. ১০৫০ টাকা P, Q ও R এর মধ্যে এমনভাবে ভাগ করে দেয়া হলো যাতে P এর অংশ Q ও R একত্রে যা পায় তার দুই-পঞ্চমাংশ ভাগ। তাহলে P কত টাকা পায়? [কৃষি মন্ত্রণালয়ের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ২০০ খ. ৩০০ গ. ৫০০ ঘ. ৬০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ Q ও R একত্রে x টাকা পেলে P পায় $= (x \times \frac{২}{৫}) = \frac{২x}{৫}$ টাকা। শর্তমতে, $\frac{২x}{৫} + x = ১০৫০ \Rightarrow ৭x = ১০৫০ \times ৫ \Rightarrow x = ৭৫০$; সুতরাং P পায় $= (৭৫০ \times \frac{২}{৫})$ টাকা = ৩০০ টাকা।

২২৮. মাতা ও কন্যার ওজন 250 পাউন্ড; মাতার ওজন কন্যার ওজনের দেড় গুণ। কন্যার ওজন কত পাউন্ড? [বিজেএমসি'র সহকারী হিসাব কর্মকর্তা: ১৭]

ক. 80 খ. 90 গ. 100 ঘ. 150 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ কন্যার ওজন x পাউন্ড হলে মাতার ওজন $1\frac{1}{2}x$ পাউন্ড $= \frac{3x}{2}$ পাউন্ড। শর্তমতে, $\frac{3x}{2} + x = 250 \Rightarrow \frac{3x + 2x}{2} = 250 \Rightarrow 5x = 500 \Rightarrow x = 100$

২২৯. 120টি পঁচিশ পয়সার মুদ্রা ও দশ পয়সার মুদ্রা একত্রে 27 টাকা হলে, পঁচিশ পয়সার মুদ্রারও দশ পয়সার মুদ্রার সংখ্যা কত? [সোনালী ব্যাংকের সিনিয়র অফিসার: ১৪]

ক.100 টি ও 20 টি খ. 90 টি ও 30 টি গ. 80 টি ও 40 টি ঘ. 70 টি ও 50 টি **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ পঁচিশ পয়সার মুদ্রা x টি হলে দশ পয়সার মুদ্রা হবে (120 – x) টি। প্রশ্নমতে, 25x + 10(120 – x) = 2700 => 25x + 1200 – 10x = 2700 => 15x = 1500 => x = 100 ; দশ পয়সার মুদ্রার সংখ্যা (120 – 100) = 20 টি

২৩০. একটা থলিয়ায় 1 টাকা, 50 পয়সা, 25 পয়সা ও 10 পয়সার সমান সংখ্যক মুদ্রা আছে এবং সর্বসমেত 55.50 টাকা আছে। প্রত্যেক প্রকার মুদ্রার সংখ্যা কত? [দুদকের অফিস সহায়ক: ৮৪]

ক. 30 খ. 25 গ. 35 ঘ. 40 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ প্রত্যেক প্রকার মুদ্রার সংখ্যা x টি হলে প্রশ্নমতে, 1 × x + 0.50x + 0.25 + 0.10x = 55.50 => 1.85x = 55.50 => x = 30

২৩১. একটি থলেতে 25 পয়সা, 10 পয়সা ও 5 পয়সার মুদ্রা 3 : 4 : 5 অনুপাতে আছে। যদি সবগুলো মিলিয়ে 28 টাকা হয়, তাহলে 10 পয়সার মুদ্রা কতটি? [তিতাস গ্যাস ফিল্ডের সহকারী অফিসার: ১৮]

ক. 80টি খ. 60টি গ. 100টি ঘ. 110টি **উত্তর: ক**

সমাধানঃ থলেটিতে 25 পয়সা, 10 পয়সা ও 5 পয়সার মুদ্রার সংখ্যা যথাক্রমে 3x, 4x ও 5x ; প্রশ্নমতে, 25 × 3x + 10 × 4x + 5 × 5x = 2800 => 75x + 40x + 25x = 2800 => 140x = 2800 => x = 20 ; 10 পয়সার মুদ্রার সংখ্যা (4 × 20) = 80

২৩২. একটি সিনেমা হলে প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণির আসন মিলিয়ে মোট ৫০০ আসন আছে। প্রথম শ্রেণির একটি টিকিটের দাম ৩০ টাকা এবং দ্বিতীয় শ্রেণির একটি টিকিটের দাম ১৮ টাকা। সবগুলো টিকিটের বিক্রয়মূল্য ১০,৫০০ টাকা হলে দ্বিতীয় শ্রেণির আসন সংখ্যা কত? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]

ক. ২২৫ খ. ২৫০ গ. ৩৭০ ঘ. ৩৭৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ দ্বিতীয় শ্রেণির আসন সংখ্যা x টি হলে প্রথম শ্রেণির আসন সংখ্যা (500 – x) টি। প্রশ্নমতে, 18x + 30(500 – x) = 10500 => 18x + 1500 – 30x = 10500 => 12x = 4500 => x = 375

২৩৩. একটি খাবারের দোকানে দুই ধরনের খাবার পাওয়া যায় যার মূল্য ৬৫ টাকা ও ২০ টাকা।একদিনে দুই ধরনের মোট ২০৯টি খাবর বিক্রি করে ৮৩৬৫ টাকা পাওয়া গেলে, ৬৫ টাকা মূল্যের খাবার কয়টি বিক্রি হয়েছিল? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ৭৭ খ. ৯৩ গ. ৯৯ ঘ. ১০৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ 65 টাকা মূল্যের খাবার x টি হলে ২০ টাকা মূল্যের খাবার (২০৯ - x) টি। প্রশ্নমতে, 65x + 20(209 – x) = 8365 => 65x + 4180 – 20x = 8365 => 45x = 4185 => x = 93

২৩৪. খ এর দৈনিক আয় ক এর দ্বিগুণ এবং গ এর দৈনিক আয় খ এর দ্বিগুণ। তাদের তিনজনের আয়ের যোগফল 1120 টাকা হলে গ এর দৈনিক আয় কত টাকা? [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ১৬]

ক. 560 খ. 640 গ. 684 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ গ এর দৈনিক আয় x টাকা হলে খ এর $\frac{x}{2}$ টাকা এবং ক এর $\frac{x}{4}$ টাকা। প্রশ্নমতে, $x + \frac{x}{2} + \frac{x}{4} = 1120 \Rightarrow 7x = 1120 \times 4 \Rightarrow x = 640$

২৩৫. রফিকের ওজন যদি 17 কেজি কমে যায় তবে তার ওজন আরিফের ওজনের অর্ধেক হয়ে যাবে। তাদের দুজনের ওজনের যোগফল 140 কেজি হলে রফিকের ওজন কত কেজি? [ডিএই'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. 55 খ. 58 গ. 61 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ রফিকের ওজন x কেজি হলে আরিফের ওজন (140 – x) কেজি। প্রশ্নমতে, $x - 17 = \frac{1}{2}(140 - x) \Rightarrow 3x = 174 \Rightarrow x = 58$

২৩৬. সুমন 20 টাকা ও 30 টাকা দামের সমসংখ্যক কলম কিনলো। এখন যদি সে মোট 1000 টাকার কলম কিনে থাকে, তাহলে সে মোট কয়টি কলম কিনতে পারবে? [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. 28 খ. 32 গ. 40 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ 20 টাকা দরে x টি কলম কিনলে 30 টাকা দরেও কিনে x টি কলম। 20 টাকা দরে x টি কলমের মূল্য 20x টাকা এবং 30 টাকা দরে x কলমের মূল্য 30x টাকা। প্রশ্নমতে, 20x + 30x = 1000 => 50x = 1000 => x = 20 ; সুতরাং মোট কলম কিনলো = (x + x) = 2x = 40 টি

২৩৭. 1966 সালে বাংলাদেশের কোনো একটি শহরে রেডিওর সংখ্যা টেলিভিশনের সংখ্যার দ্বিগুণ ছিল। 1970 সালের মধ্যে ঐ শহরে আরো 200 টি টেলিভিশন কেনা হলো। তবুও রেডিওর সংখ্যা টেলিভিশনের চেয়ে 40 টি বেশি। তাহলে রেডিওর সংখ্যা কত তা বের করুন? [শ্রম পরিদপ্তরের উপ-সহকারী পরিচালক: ০১]

ক. 240 খ. 120 গ. 480 ঘ. 80 **উত্তর: গ**

২৩৮. একটি ক্রিকেট দলের যতজন স্ট্যাম্প আউট হলো তার দেড়গুণ কট আউট হলো এবং মোট উইকেটের অর্ধেক বোল্ড আউট হলো। এই দলের কতজন কট আউট হলো? [১১তম বিসিএস]

ক. 4 জন খ. 3 জন গ. 2 জন ঘ. 5 জন **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ ক্রিকেট দলের খেলোয়াড় 11 জন হলেও অপরাজিত থাকে তাই উইকেট সংখ্যা = 10 ; সুতরাং বোল্ড আউট হয় = $\frac{10}{2}$ জন = 5 জন। অবশিষ্ট উইকেট = (10 - 5) জন = 5 জন। স্ট্যাম্প আউট x জন হলে কট আউট = $1\frac{1}{2} \times x = \frac{3x}{2}$ জন। শর্তমতে, $x + \frac{3x}{2} = 5$ $\Rightarrow x = \frac{5x}{2} = 5 \Rightarrow x = 2$; সুতরাং কট আউট হয় = $\frac{3 \times 2}{2}$ জন = 3 জন

২৩৯. একটি শ্রেণিতে প্রতি বেঞ্চে 4 জন করে ছাত্র বসলে 3 খানা বেঞ্চ খালি থাকে। কিন্তু প্রতি বেঞ্চে 3 জন করে বসলে 6 জন ছাত্র দাড়িয়ে থাকতে হয়। ঐ শ্রেণিতে ছাত্র সংখ্যা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. 55 জন খ. 60 জন গ. 65 জন ঘ. 70 জন **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বেঞ্চ সংখ্যা x হলে প্রথম শর্তমতে ছাত্রসংখ্যা = 4 (x – 3) = 4x - 12 এবং দ্বিতীয় শর্তমতে ছাত্রসংখ্যা = 3x + 6 ; প্রশ্নমতে, 4x – 12 = 3x + 6 => x = 18 ; ছাত্রসংখ্যা = 3x + 6 = 3 × 18 + 6 = 60

২৪০. n সংখ্যক চকলেট থেকে একটি ক্লাসের সকল ছাত্রকে ৩ টি করে চকলেট দিলে ৫টি চকলেট অবশিষ্ট থাকে, কিন্তু ৪ টি করে চকলেট দিতে গেলে আরো ২১ টি চকলেটের প্রয়োজন হয়। ঐ ক্লাসের ছাত্র সংখ্যা কত? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. ১৬ খ. ২১ গ. ২৬ ঘ. ২৬ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রতিজনে 3 টি করে বন্টনকৃত চকলেট = (n - 5) টি এবং ছাত্র সংখ্যা = $\frac{n - 5}{3}$ জন। প্রতিজনে 4 টি করে $\frac{n - 5}{3}$ জনের মধ্যে বন্টনকৃত চকলেট = $4 \times \frac{n - 5}{3} = \frac{4n - 20}{3}$ টি। শর্তমতে, $\frac{4n - 20}{3} = n + 21 \Rightarrow 4n - 20 = 3n + 63 \Rightarrow n = 83$; অতএব, ছাত্রসংখ্যা = $\frac{n - 5}{3} = \frac{83 - 5}{3} = 26$ জন।

২৪১. মামুন 240 টাকায় একই রকম কতগুলি কলম কিনে দেখল যে, যদি সে একটি কলম বেশি পেত তাহলে প্রতিটি কলমের মূল্য 1 টাকা কম পড়ত। সে কতগুলো কলম কিনেছিল? [৩৪তম বিসিএস]

ক. 13টি খ. 14টি গ. 15টি ঘ. 16টি **উত্তর: গ**

সমাধানঃ মামুনের ক্রয় করা কলম x টি হলে প্রতিটি কলমের ক্রয়মূল্য = $\frac{240}{x}$ টাকা। কলম (x + 1) টি হলে প্রতিটি কলমের ক্রয়মূল্য = $\frac{240}{x + 1}$ টাকা। শর্তমতে, $\frac{240}{x} - \frac{240}{x + 1} = 1 \Rightarrow \frac{240x + 240 - 240x}{x(x + 1)} = 1 \Rightarrow 240 = x(x + 1) \Rightarrow x^2 + x - 240 = 0 \Rightarrow x^2 + 16x - 15x - 240 = 0 \Rightarrow x(x + 16) - 15(x + 16) = 0 \Rightarrow (x + 16)(x - 15) = 0 \Rightarrow x = -16, x = 15$

২৪২. 20 জন বাচ্চার মধ্যে কিছু সংখ্যক চকলেট সমানভাবে ভাগ করে বিতরণ করা হলো। যদি আর একটি চকলেট বেশি থাকতো এবং একজন বাচ্চা বেশি হতো, তবে প্রত্যেক বাচ্চা একটি করে চকলেট কম পেত। কতটি চকলেট ছিল? [বিএমইটি'র উপ-সহকারী পরিচালক: ০১]

ক. 420 খ. 820 গ. 440 ঘ. 840 **উত্তর: গ**

২৪৩. একটি ক্লাসের শিক্ষার্থীদের মধ্যে2 700 চকলেট বিতরণ করা হলো। প্রত্যেক শিক্ষার্থী ক্লাসের মোট শিক্ষার্থী সংখ্যার তিনগুণ পরিমাণ পেলে শিক্ষার্থী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. 75 খ. 70 গ. 85 ঘ. 30 **উত্তর: ঘ**

২৪৪. একটি শ্রেণিতে যতজন ছাত্রছাত্রী আছে প্রত্যেকে তত পয়সার চেয়ে আরও 25 পয়সা বেশি করে চাঁদা দেওয়ায় মোট 75 টাকা উঠল। ঐ শ্রেণির ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যা কত? [৩৪তম বিসিএস]

ক. 70 খ. 85 গ. 75 ঘ. 100 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ছাত্রছাত্রীর সংখ্যা x জন হলে 1 জন শিক্ষার্থী দেয় (x + 25) পয়সা এবং x জন শিক্ষার্থী দেয় (x + 25) পয়সা। শর্তমতে, x (x + 25) = 7500 => $x^2 + 25x - 7500 = 0 \Rightarrow x^2 + 100x - 75x - 7500 = 0 \Rightarrow x(x + 100) - 75(x + 100) = 0 \Rightarrow (x + 100)(x - 75) = 0 \Rightarrow x = -100, x = 75$

২৪৫. বাবু এবং তপুর কাছে কিছু মার্বেল আছে। বাবু যদি তপুকে 10 টি মার্বেল দিয়ে দেয় তবে তাদের মার্বেলের সংখ্যা সমান হবে। আর তপু যদি বাবুকে 20 টি মার্বেল দেয় তবে বাবুর মার্বেল সংখ্যা তপুর মার্বেলের সংখ্যার দ্বিগুণ হবে। বাবুর কাছে কয়টি মার্বেল আছে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. 100 খ. 120 গ. 140 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বাবুর x টি মার্বেল হতে তপুকে 10 টি দেওয়ার পরে বাবুর মার্বেল সংখ্যা = (x – 10) টি। সুতরাং তপুর মার্বেল সংখ্যাও (x – 10) টি। 10 টি মার্বেল গ্রহণ করার পূর্বে তপুর মার্বেল ছিল = {(x – 10) – 10} = (x – 20) টি। আবার, তপু যদি বাবুকে 20 টি মার্বেল দেয় তাহলে বাবুর মার্বেল সংখ্যা = (x + 20) টি এবং তপুর মার্বেল সংখ্যা হবে = {(x – 20) – 20} (x – 40) টি। শর্তমতে, $x + 20 = 2(x - 40) \Rightarrow x + 20 = 2x - 80 \Rightarrow x = 100$

CamScanner

২৪৬. দুই ঘন্টার একটি ভর্তি পরীক্ষায় ৫০টি গণিত প্রশ্ন এবং ৫০টি বাংলা প্রশ্ন ছিল। একজন পরীক্ষার্থী সবগুলো প্রশ্নের উত্তর দেয় এবং একটি গণিত প্রশ্নের উত্তর দিতে যত সময় ব্যয় করে, একটি বাংলা প্রশ্নের উত্তর দিতে তার এক-তৃতীয়াংশ সময় ব্যয় করে। গনিত প্রশ্নের উত্তর দিতে সে মোট কত মিনিট সময় ব্যয় করেছিল? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]

ক. ৭০ খ. ৭৫ গ. ৮০ ঘ. ৯০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ একটি গণিত প্রশ্নের উত্তরে t মিনিট লাগলে বাংলা প্রশ্নের উত্তর লাগে $\frac{t}{3}$ মিনিট। তাহলে 50 টি গণিত প্রশ্নের উত্তর দিতে সময় লাগে $= 50t$ মিনিট এবং 50 টি বাংলা প্রশ্নের উত্তর দিতে সময় লাগে $= 50 \times \frac{t}{3}$ মিনিট। সবগুলো প্রশ্নের উত্তর করতে ব্যয়িত সময় = ২ ঘন্টা $= 2 \times 60$ মি $= 120$ মিনিট। শর্তমতে, $50t + 50 \times \frac{t}{3} = 120 \Rightarrow 150t + 50t = 360 \Rightarrow 200t = 360 \Rightarrow 50t \times 4 = 360 \Rightarrow 50t = \frac{360}{4} = 90$ মিনিট।

২৪৭. 240 জন লোক একটি বনভোজনে যায়। সেখানে যতজন মহিলা ছিল তার থেকে 20 জন পুরুষ বেশি ছিল। আবার যতজন শিশু ছিল তার থেকে 20 জন প্রাপ্তবয়স্ক বেশি ছিল। বনভোজনে কতজন পুরুষ ছিল? [বিএডিসি'র সহাকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৭]

ক. 100 খ. 140 গ. 145 ঘ. 75 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ পুরুষের সংখ্যা x জন হলে মহিলার সংখ্যা হবে (x - 20) জন। তাহলে মোট প্রাপ্ত বয়স্ক লোক $= x + (x - 20) = (2x - 20)$ জন। মোট শিশুর সংখ্যা = প্রাপ্ত বয়স্ক লোক $- 20 = (2x - 20) - 20 = (2x - 40)$ জন। শর্তমতে, $x + (x - 20) + (2x - 40) = 240 \Rightarrow 4x - 60 = 240 \Rightarrow 4x = 300 \Rightarrow x = 75$ জন।

২৪৮. শিক্ষা সফরে যাওয়ার জন্য 2400 টাকায় বাস ভাড়া করা হলো এবং প্রত্যেক ছাত্র-ছাত্রী সমান ভাড়া বহন করবে ঠিক হলো। অতিরিক্ত 10 জন ছাত্র-ছাত্রী যাওয়ায় প্রতি জনের ভাড়া 8 টাকা কমে গেল। বাসে কতজন ছাত্র-ছাত্রী গিয়েছিল? [২৭তম বিসিএস]

ক. 40 খ. 48 গ. 50 ঘ. 60 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যা x জন হলে প্রতিজনের ভাড়া $= \frac{2400}{x}$ টাকা। অতিরিক্ত 10 জন সহ জন মোট $)x + 10)$ যাত্রীর প্রতিজনের ভাড়া $= \frac{2400}{x+10}$ টাকা। শর্তমতে, $\frac{2400}{x} - \frac{2400}{x+10} = 8 \Rightarrow \frac{300}{x} - \frac{300}{x+10} = 1 \Rightarrow \frac{300x + 3000 - 300x}{x(x+10)} = 1 \Rightarrow \frac{3000}{x(x+10)} = 1 \Rightarrow x^2 + 10x - 3000 = 0 \Rightarrow x^2 + 60x - 50x - 3000 = 0 \Rightarrow x(x + 60) - 50(x + 60) = 0 \Rightarrow (x + 60)(x - 50) = 0 \Rightarrow x = -60 \Rightarrow x = 50$; বাসে ছাত্র-ছাত্রী গিয়েছিল $(50 + 10) = 60$ জন।

২৪৯. বনভোজনে যাওয়ার জন্য 2400 টাকা বাস ভাড়া করা হল এবং প্রত্যেক যাত্রী সমান ভাড়া বহন করবে ঠিক করল। 10 জন যাত্রী না আসায় মাথাপিছু ভাড়া 8 টাকা বৃদ্ধি পেল। বাসে কত জন যাত্রী গিয়েছিল এবং প্রত্যেককে কত করে ভাড়া দিতে হল? [থানা শিক্ষা অফিসার: ০৫]

ক. 30 জন যাত্রী ছিল এবং প্রত্যেকে 80 টাকা খ. 40 জন যাত্রী ছিল এবং প্রত্যেকে 60 টাকা
গ. 50 জন যাত্রী ছিল এবং প্রত্যেকে 48 টাকা ঘ. 60 জন যাত্রী ছিলএবং প্রত্যেকে 40 টাকা **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পূর্বে নির্ধারণ করা যাত্রী সংখ্যা x জন হলে 1 জনের নির্ধারিত ভাড়া $= \frac{2400}{x}$ টাকা। 10 জন না যাওয়ায় জন প্রতি ভাড়া $= \frac{2400}{x-10}$ টাকা। শর্তমতে, $\frac{2400}{x-10} - \frac{2400}{x} = 8 \Rightarrow \frac{2400x - 2400(x-10)}{x(x-10)} = 1 \Rightarrow 24000 = 8x(x - 10) \Rightarrow 8x^2 - 80x - 24000 = 0 \Rightarrow x^2 - 10x - 3000 = 0 \Rightarrow x^2 - 60x + 50x - 3000 = 0 \Rightarrow x(x - 60) + 50(x - 60) = 0 \Rightarrow (x - 60)(x + 50) = 0 \Rightarrow x = 60, x = -50$; বনভোজনে যাত্রী গিয়েছিল $= (60 - 10) = 50$ জন এবং প্রত্যেককে ভাড়া দিতে হলো $= \frac{2400}{50} = 48$ টাকা।

২৫০. বনভোজনে যাওয়ার জন্য 5700 টাকায় একটি বাস ভাড়া করা হয় এ শর্তে যে প্রত্যেকযাত্রী সমান ভাড়া বহন রবে। 5 জন যাত্রী না আসায় ভাড়া মাথাপিছু 3 টাকা বৃদ্ধি পেল। বাসে কতজন যাত্রী গিয়েছিল? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজকল্যাণ সংগঠক: ০৫]

ক. 85 জন খ. 90 জন গ. 95 জন ঘ. 88 জন **উত্তর: গ**

২৫১. একটি লঞ্চে যাত্রী সংখ্যা ৫০। মাথাপিছু কেবিনের ভাড়া ডেকের ভাড়ার দ্বিগুণ। ডেকের ভাড়া মাথাপিছু ১৫ টাকা এবং মোট ভাড়া ১২০০ টাকা হলে, কেবিনের যাত্রীর সংখ্যা কত? [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]

ক. ৩০ খ. ২০ গ. ১০ ঘ. ৬০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ কেবিনের যাত্রীর সংখ্যা x জন হলে ডেকের যাত্রী সংখ্যা (৫০ - x) জন। ডেকের ভাড়া মাথাপিছু ১৫ টাকা হলে কেবিনের ভাড়া (১৫ × ২) টাকা = ৩০ টাকা। কেবিনের যাত্রীর মোট ভাড়া = ৩০x টাকা এবং ডেকের যাত্রীর মোট ভাড়া = ১৫(৫০ - x) টাকা = (৭৫০ − ১৫x) টাকা। শর্তমতে, $৩০x + ৭৫০ - ১৫x = ১২০০ \Rightarrow ১৫x = ৪৫০ \Rightarrow x = ৩০$

২৫২. একটি নৌকা পানির লেভেলে বাঁধা দড়ি দ্বারা একটি ডকের দিকে টানা হয়। নৌকাটি যখন ডক থেকে ১২ ফুট দূরে থাকে, তখন নৌকা থেকে ডক পর্যন্ত দড়ির দৈর্ঘ্য পানির উপর ডকের উচ্চতার দ্বিগুণের চেয়ে ৩ ফুট লম্বা হয়। তাহলে ডকের উচ্চতা কত? [৪৩তম বিসিএস]

ক. ৪ ফুট খ. ৫ ফুট গ. ৮ ফুট ঘ. ৯ ফুট **উত্তর: খ**

CamScanner

২৫৩. কালামের বেতন x টাকা, যা সালামের বেতনের অর্ধেক এবং আরিফের বেতনের চারগুণ। তাদের তিনজনের বেতনের যোগফল কত? [ডিএই'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. $\frac{13x}{4}$ খ. $\frac{73}{4}$ গ. $3x$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ কালামের বেতন x টাকা হলে সালামের বেতন $2x$ টাকা এবং আরিফের বেতন $\frac{x}{4}$ টাকা। তাদের তিনজনের বেতনের যোগফল = $(x + 2x + \frac{x}{4}) = (\frac{4x+8x+3}{4}) = \frac{13x}{4}$ টাকা।

২৫৪. $y = mx$ সমীকরণে যদি, y = মোট খরচ, x = উৎপাদিত পণ্যের পরিমাণ হয়, তবে m = কত? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. প্রতি একক উৎপাদন ব্যয় খ. ভর গ. ঢাল ঘ. ধ্রুবক ব্যয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $y = mx$ => মোট খরচ = m × উৎপাদিত পণ্যের পরিমাণ => $m = \frac{\text{মোট খরচ}}{\text{উৎপাদিত পণ্যের পরিমাণ}}$ = প্রতি একক উৎপাদন ব্যয়।

২৫৫. এক ব্যক্তির মাসিক বেতন $2x^2 - 1$ টাকা, তার x - 3 মাসের বেতন - [বিবিএস'র পরিসংখ্যান কর্মকর্তা: ১০]

ক. $x^3 - 2x^2 - 5$ খ. $2x^3 + 6x^2 - 6x + 3$ গ. $2x^3 - 6x^2 - x + 3$ ঘ. $2x^3 - 6x^2 - 2x - 5$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ 1 মাসের বেতন $(2x^2 - 1)$ টাকা হলে $(x - 3)$ মাসের বেতন = $(2x^2 - 1)(x - 3) = (2x^3 - 6x^2 - x + 3)$ টাকা

২৫৬. বালক ও বালিকার একটি দলে নিম্নরূপ খেলা হচ্ছে। প্রথম বালক 4 জন বালিকার সঙ্গে খেলছে, দ্বিতীয় বালক 6 জন বালিকার সঙ্গে খেলছে, এভাবে শেষ বালক সবকয়টি বালিকার সঙ্গে খেলছে। যদি b বালকের সংখ্যা এবং g বালিকার সংখ্যা প্রকাশ করে, তবে b = কত? [১৩তম বিসিএস]

ক. $b = g$ খ. $b = \frac{g}{5}$ গ. $b = g - 4$ ঘ. $b = g - 5$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বালকের সংখ্যা + 4 = বালিকার সংখ্যা => $b + 4 = g$ => $b = g - 4$

সরল ও দ্বিপদী অসমতা

০১. $a + c > b$ হলে নিচের কোনটি সত্য? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সহকারী সাইফার কর্মকর্তা: ১৭]

ক. $a > b - c$ খ. $a < b - c$ গ. $a > b + c$ ঘ. $a < b + c$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $a + c > b$ => $a + c - c > b - c$ => $a > b - c$

০২. $a \leq b$ এবং $b \leq a$ হলে নিচের কোনটি সত্য? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $a < b$ খ. $a > b$ গ. $a = b$ ঘ. $a \neq b$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $a \leq b$ => $a < b$ => $a = b$; আবার, $b \leq a$ => $b < a$ => $b = a$

০৩. $x > y$ এবং $z < 0$ হলে নিচের কোনটি সঠিক? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সহকারী শিক্ষক: ১৭]

ক. $xz > yz$ খ. $\frac{z}{x} < \frac{z}{y}$ গ. $\frac{x}{z} > \frac{y}{z}$ ঘ. $xz < yz$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ যেহেতু $z < 0$, সেহেতু z একটি ঋণাত্মক সংখ্যা। দেওয়া আছে, $x > y$; উভয়পক্ষে z দ্বারা গুণ করে পাই $xz < yz$ (z ঋণাত্মক সংখ্যা বলে গুন করায় > চিহ্ন পরিবর্তিত হয়ে < চিহ্ন হয়েছে)।

০৪. x যদি y এর চেয়ে বড় হয়, তবে $\frac{1}{x}$ এর চেয়ে $\frac{1}{y}$ - [সেসিপ'র থানা মাধ্যমিক শিক্ষা কর্মকর্তা: ১৫]

ক. বড় খ. ছোট গ. সমান ঘ. অসমান **উত্তর: ক**

সমাধানঃ x, y ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা হলে $x > y$ হয় তবে $\frac{1}{x} < \frac{1}{y}$

০৫. যদি $x > 2$ এবং $y > -1$ হয়, তবে কোনটি সঠিক? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. $xy > -2$ খ. $-x < 2y$ গ. $xy < -2$ ঘ. $-x > 2y$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x > 2$ .... (1) এবং $y > -1$ .... (2) ; সমীকরণ (1)×(2) = $xy > -2$

০৬. যদি $x > 7$ এবং $y > -3$ হয়, তবে কোনটি সঠিক? [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ০৬]

ক. $xy > 7$ খ. $xy > -21$ গ. $xy < 3$ ঘ. $-x > 2y$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $xy > 7$ ..... (1) এবং $y > -3$ ..... (2) ; (1) ও (2) অসমতাকে গুণ করে পাই = $xy > -21$

০৭. যদি $x < y$ এবং $a < b$ হয়, তবে কোন সম্পর্কটি সঠিক? [আবহাওয়া অধিদপ্তরের সহকারী আবহাওয়াবিদ: ০০]

ক. $a + x < b + y$ খ. $a + x > b + y$ গ. $a = y$ ঘ. $ax = by$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x < y$..... (1) এবং $a < b$ ..... (2) ; সমীকরণ (1)+(2) = $a + x > b + y$

০৮. দুটি যদি $-2 \leq x \leq 2$ এবং $3 \leq y \leq 8$, তবে কোনটি সঠিক? [ডিএই'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. $1 \leq y - x \leq 10$ খ. $1 \leq y - x \leq 5$ গ. $5 \leq y - x \leq 6$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $-2 \leq x \leq 2$ ..... (1) এবং $3 \leq y \leq 8$ ..... (2)। সমীকরণ (2) নং হতে (1) নং বিয়োগ করে পাই $5 \leq y - x \leq 6$

CamScanner

০৯. **যদি $xy < 0$ এবং $y > 0$ হয়, তবে নীচের কোনটি অবশ্যই ভুল?** [ডিএই'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. $\frac{(2y+3)}{(2-x)} > 0$ খ. $\frac{(2y+3)}{(x-2)} > 6$ গ. $\frac{(2y+3)}{(2-x)} < 6$ ঘ. সবগুলোই সঠিক **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $y > 0$ হওয়ায় x অবশ্যই ঋণাত্মক হবে। $x = -1$, $y = 2$ হলে $\frac{(2y+3)}{(2-x)} > 6 \Rightarrow \frac{(4+3)}{(-1-2)} > 0 \Rightarrow \frac{7}{-3} > 0$

১০. **যদি $xyz < 0$ এবং $z < 0$ হয়, তবে নিচের কোনটি অবশ্যই সঠিক হবে?** [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. $xy > 0$ খ. $xy < 0$ গ. $xy < z$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ xy এর মান ধণাত্মক হলে xyz এর মান ঋণাত্মক হবে।

১১. **যদি $x > 0, y > 0$ এবং $\frac{x}{1} > \frac{1}{y}$ হয়, তবে x এবং y এর মধ্যে কী সম্পর্ক?** [এলজিআরডি মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. $x > y$ খ. $x < y$ গ. $x = y$ ঘ. সবগুলোই **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x = y = 3$ হলে $\frac{3}{1} > \frac{1}{3} \Rightarrow 3 > \frac{1}{3}$; সুতরাং $x = y$

১২. **যদি $xy < 0, xz > 0$ এবং $z < 0$ হয়, তবে নিচের কোনটি অবশ্যই সত্য হবে?** [পায়রা বন্দর কর্তৃপক্ষের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. $y > 0$ খ. $y < 0$ গ. $yz > 0$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $z < 0$ হলে $xz > 0$ হবে যখন $x < 0$ এবং $xy < 0$ হবে যখন $y > 0$

১৩. **x, y এবং z তিনটি পূর্ণ সংখ্যা। যদি $x > y > 7$ এবং $z > 2$ হয়, তবে নীচের কোনটি অবশ্যই ভুল?** [ডিএই'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. $xyz > 0$ খ. $xy - z > 0$ গ. $y - xz > 0$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x > y > 7$ ও $z > 2$ হওয়ায় $x = 5, y = 4, z = 3$ ধরে পাই $= y - xz = -11 > 0$; যা অবশ্যই ভুল।

১৪. **অসমান চিহ্নে - ৬ এবং - ১০ এর তুলনা হলো -** [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. $-৬ < -১০$ খ. $-৬ \neq -১০$ গ. $-১০ > -৬$ ঘ $-৬ > -১০$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ a, b যেকোনো বাস্তব সংখ্যা হলে $a \geq b$ এবং $-a \leq b$; সুতরাং $10 > 6$ এবং $-10 < -6$

১৫. **abc এর মান ১৬০ হলে a এর মান কোনটি হতে পারে না?** [দুদকের কোর্ট পরিদর্শক: ২০]

ক. ০ খ. ১ গ. ২ ঘ. ১২ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ যেকোনো সংখ্যাকে ০ দিয়ে গুণ করলে ০ হয়। a, b, c কোনটির মান ০ হতে পারে না।

১৬. **$xyz = 240$ হলে y এর মান কোনটি হতে পারে না?** [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৬]

ক. 0 খ. 2 গ. 3 ঘ. 5 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ যেকোনো সংখ্যাকে ০ দিয়ে গুণ করলে ০ হয়। x, y, z কোনটির মান ০ হতে পারে না।

১৭. **$x > y$ এবং $xy < 0$ হলে নিচের কোনটি ঋণাত্মক হবে?** [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৭]

ক. y খ. x গ. $x - y$ ঘ. $x^2 - y^2$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ xy শূন্য অপেক্ষা ছোট হওয়ায় যেকোনো একটির মান ঋণাত্মক হবে। $x > y$ হওয়ায় y অবশ্যই ঋণাত্মক হবে।

১৮. **যদি $0 < x < 1$ হয়, তাহলে নিচের কোনটি অপর তিনটি হতে বড়?** [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. $\frac{1}{x}$ খ. $\frac{1}{x^2}$ গ. x^2 ঘ. x^3 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $0 < x < 1$ হলে $x = 0.1$ ধরে পাই $= \frac{1}{x^2} = \frac{1}{0.1^2} = 100$

১৯. **যদি $a < b$, তাহলে নিচের কোন সংখ্যাটি a এর চেয়ে বড় কিন্তু b এর চেয়ে ছোট হবে?** [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. $\frac{a+b}{2}$ খ. $\frac{ab}{2}$ গ. $b - a$ ঘ. ab **উত্তর: ক**

সমাধানঃ দুইটি সংখ্যার গড় সবসময় ক্ষুদ্রতর সংখ্যা অপেক্ষা বড় এবং বৃহত্তর সংখ্যা অপেক্ষা ছোট হয়। সুতরাং গড় $= \frac{a+b}{2}$

২০. **যদি ক এবং খ দুইটি পূর্ণ সংখ্যা হয় এবং ৫ক + ৩খ = ১৭ হয়, তাহলে নিচের কোনটি খ এর মান হতে পারে?** [পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]

ক. ২ খ. ৩ গ. ৪ ঘ. ক ও গ উভয়ই **উত্তর: গ**

সমাধানঃ অপশন গ অনুসারে খ = ৪ হলে ৫ক + ১২ = ১৭ => ৫ক = ৫ => ক = ১

২১. **$x + 3 > 2x - 1$ অসমতাটির সমাধান সেট হবে -** [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট: ১৫]

ক. $(\infty, 0)$ খ. $(-\infty, 4)$ গ. $(-\infty, 4)$ ঘ. $(0, 4)$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x + 3 > 2x - 1 \Rightarrow x + 3 + 1 > 2x - 1 + 1 \Rightarrow x + 4 > 2x \Rightarrow x + 4 - x > 2x - x \Rightarrow 4 > x \Rightarrow x = (-\infty, 4)$

২২. **$5x - x^2 - 6 > 0$ হলে নিচের কোনটি সঠিক?** [৪৩তম বিসিএস]

ক. $x > 0, x < 2$ খ. $2 > x > 3$ গ. $x < 2$ ঘ. $2 < x < 3$ **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ $5x - x^2 - 6 > 0 \Rightarrow -(x^2 - 5x + 6) > 0 \Rightarrow x^2 - 5x + 6 < 0 \Rightarrow x^2 - 3x - 2x + 6 < 0 \Rightarrow x(x-3) - 2(x-3) < 0 \Rightarrow (x-3)(x-2) < 0$; $x < 3$ কিন্তু $x > 2$ হলে রাশি দুইটির গুণফল ঋণাত্মক হয়। অর্থাৎ $2 < x < 3$

২৩. $3x - 2 > 2x - 1$ এর সমাধান সেট কোনটি? [৪০তম বিসিএস]

ক. $(1, \infty)$ খ. $(1, \infty)$ গ. $(\frac{1}{2}, \infty)$ ঘ. $(-1, \infty)$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $3x - 2 > 2x - 1 \Rightarrow 3x - 2 + 2 > 2x - 1 + 2 \Rightarrow 3x > 2x + 1 \Rightarrow 3x - 2x > 2x + 1 - 2x \Rightarrow x > 1 \Rightarrow x = (1, \infty)$

২৪. যদি $6 - 4x \leq 14$ হয়, তাহলে x এর মান কত? [বিআরডিবি'র উপজেলা পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৯]

ক. $x \leq 2$ খ. $x \geq 2$ গ. $x \leq -2$ ঘ. $x \geq -2$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $6 - 4x \leq 14 \Rightarrow 6 - 4x - 6 \leq 14 - 6 \Rightarrow -4x \leq 8 \Rightarrow x \geq -2$

২৫. $2x - 7 < 8 < 3x - 11$ হলে x এর মান পূর্ণ সংখ্যায় কত? [জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের গবেষণা কর্মকর্তা: ০৫]

ক. 6 খ. 8 গ. 7 ঘ. 9 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $2x - 7 < 8 \Rightarrow 2x < 15 \Rightarrow x < 7.5$; আবার, $3x - 11 > 8 \Rightarrow 3x > 19 \Rightarrow x > 6.33$; যেহেতু $6.33 < x < 7.5$ সুতরাং $x = 7$

২৬. যদি a ও b ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা এবং $\frac{a-b}{3.5} = \frac{4}{7}$ হয়, তবে - [সিএজি কার্যালয়ের গবেষণা কর্মকর্তা: ৯৮]

ক. $b < a$ খ. $b > a$ গ. $b = a$ ঘ. $b >= a$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{a-b}{3.5} = \frac{4}{7} \Rightarrow a - b = \frac{4 \times 3.5}{7} \Rightarrow a - b = 2 \Rightarrow a = 2 + b \Rightarrow b < a$

২৭. যদি $y = \frac{3x-6}{x}$ হয়, তবে x এর কোন মানের জন্য y ধনাত্মক হবে? [আইন মন্ত্রণালয়ের সাব-রেজিস্ট্রার: ০১]

ক. $x > 0$ খ. $x < 0$ গ. $x > 2$ অথবা $x < 0$ ঘ. $-2 < x < 2$ এবং $x + 2$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x > 2$ হলে x এর মান ধনাত্মক হবে এবং $x < 0$ হলে y এর মান ধনাত্মক হবে।

২৮. যদি $2x + y = 2$ এবং $x + 3y > 6$ হয়, তবে - [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনে সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. $y \geq 2$ খ. $y < 2$ গ. $y > 2$ ঘ. $y \leq 2$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $2x + y = 2 \Rightarrow 2x = 2 - y$; $x + 3y > 6 \Rightarrow 2x + 6y > 6 \Rightarrow 2 - y + 6y > 12 \Rightarrow 5y > 10 \Rightarrow y > 2$

২৯. $x^2 - 4 \leq 0$ এর সমাধান কোনটি? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. $-2 \leq x \leq 2$ খ. $-2 \leq x < 2$ গ. $-2 < x \leq 2$ ঘ. $-2 < x < 2$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^2 - 4 \leq 0 \Rightarrow x^2 - 4 + 4 \leq 0 \Rightarrow x^2 \leq 4$; $|x| \leq 2 \Rightarrow -2 \leq x \leq 2$

৩০. $x^2 - 5x + 6 < 0$ হলে - [৩৭তম বিসিএস]

ক. $2 < x < 3$ খ. $-3 < x < -2$ গ. $x < 2$ ঘ. $x < 3$ **উত্তর: ক**

৩১. $(a - 3)(b + 3) < 0$ হলে নিচের কোনটি সত্য? [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. $a > 3, b < -3$ খ. $a > 3, b > -3$ গ. $a < 3, b < -3$ ঘ. $a = 3, b = 3$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(a - 3) < 0$ হলে $a < 3$ এবং $(b + 3) > 0$ হলে $b > -3$

৩২. $2x^2 + 5x + 3 < 0$ এর সমাধান কোনটি? [৩৯তম বিসিএস]

ক. $-\frac{3}{2} < x < -1$ খ. $-\frac{3}{2} < x < 1$ গ. $-\frac{3}{2} \leq x \leq 1$ ঘ. $-\frac{3}{2} < x \leq 1$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $2x^2 + 5x + 3 < 0 \Rightarrow 2x^2 + 2x + 3x + 3 < 0 \Rightarrow (x + 1)(2x + 3) < 0$; সমাধান = $-\frac{3}{2} < x < -1$

৩৩. $x^2 - 5x + 6 > 0$ অসমতাটির সমাধান করুন। [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৭]

ক. $(2, 3)$ খ. $(-\infty, 2) \cup (3, +\infty)$ গ. $(-\infty, 0) \cup (1, +\infty)$ ঘ $(-\infty, +\infty)$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^2 - 5x + 6 > 0 \Rightarrow x^2 - 3x - 2x + 6 > 0 \Rightarrow (x - 3)(x - 2) > 0$; সমাধান = $(-\infty, 2) \cup (3, +\infty)$

৩৪. $x^2 + x - 2 > 0$ অসমতাটির সমাধান করুন। [জাতীয় সঞ্চয় অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. $\{-2, 1\}$ খ. $(-2, 1)$ গ. $(-0, -2) \cup (1, \infty)$ ঘ. $(-2, \infty)$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x^2 + x - 2 > 0 \Rightarrow x^2 + 2x - x - 2 > 0 \Rightarrow (x + 2)(x - 1) > 0$; সমাধান = $(-0, -2) \cup (1, \infty)$

৩৫. সমাধান করুন: $x^2 - 2x - 15 > 0$ [পর্যটন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৫]

ক. $S = (x : x > 5$ অথবা $x < -3)$ খ. $S = (x : x < 5$ অথবা $x > -3)$

গ. $S = (x : x > 5$ অথবা $x > -3)$ ঘ. $S = (x : x < 5$ অথবা $x < -3)$ **উত্তর: ক**

৩৬. a এর কোন মানের জন্য $a^2 + 1 < 2a + 4$ হবে? [যোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৬]

ক. $a < -1$ খ. $a < 3$ গ. $a + 3$ ঘ. $a = 0$ **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ $a^2+1<2a+4 \Rightarrow a^2+1-2a<2a+4-2a \Rightarrow a^2-2a+1-4<4-4 \Rightarrow a^2-2a+3<0 \Rightarrow a^2-3a+a-3<0 \Rightarrow (a+3)(a-3)<0 \Rightarrow a<3, a>-1$

৩৭. **$(x-2)(x-3)<0$ এর সমাধান সেট কত?** [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. $2<x<3$ খ. $x<3$ গ. $x>2$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(x-2)(x-3)<0 \Rightarrow 2<x<3$

৩৮. **$x^2-3x-10>0$ অসমতাটির সমাধান করুন।** [দুদকের পরিদর্শক: ০৪]

ক. $-\infty, -1) \cup (4, +\infty)$ খ. $(-\infty, -2) \cup (5, +\infty)$ গ. $(\infty, 2) \cup (5, +\infty)$ ঘ. $(\infty, 2) \cup (-5, -\infty)$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^2-3x-10>0 \Rightarrow x^2-5x+2x-10>0 \Rightarrow (x-5)(x-2)>0$; সমাধান $= (-\infty, -2) \cup (5, +\infty)$

৩৯. **বাস্তব সংখ্যায় $\frac{1}{3x-5}<\frac{1}{3}$ অসমতাটির সমাধান** - [৪৩তম বিসিএস]

ক. $-\infty<x<\frac{5}{3}$ খ. $\frac{8}{3}<x<\infty$

গ. $-\infty<x<\frac{5}{2}$ অথবা $\frac{8}{3}<x<\infty$ ঘ. $-\infty<x<\frac{5}{2}$ এবং $\frac{8}{3}<x<\infty$ **উত্তর: খ**

৪০. **$|-3-5|$ এর মান কত?** [দুদকের পরিদর্শক: ০৪]

ক. 2 খ. 8 গ. - 8 ঘ. – 5 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $|-3-5| = |-8| = -(-8) = 8$

৪১. **বাস্তব সংখ্যায় $|3x+2|<7$ অসমতাটির সমাধান** - [৪৪তম বিসিএস]

ক. $-3<x<3$ খ. $-\frac{5}{3}<x<\frac{5}{3}$ গ. $-3<x<\frac{5}{3}$ ঘ. $\frac{5}{3}<x<-\frac{5}{3}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $|3x+2|<7 \Rightarrow -7<3x+2<7 \Rightarrow -7-2<3x+2-2<7-2 \Rightarrow -9<3x<5 \Rightarrow -3<x<\frac{5}{3}$

৪২. **- 5 এবং $|5|$ এর মধ্যে দূরত্ব কত একক?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের প্রবেশন অফিসার: ১৩]

ক. 0 খ. 10 গ. - 10 ঘ. 20 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $|-5| + ||5|| = -(-5) + |5| = 5 + 5 = 10$

৪৩. **$|x-5|=6$ সমীকরণটির সমাধান সেট হলো** - [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৩]

ক. $\{1, -11\}$ খ. $\{1, 11\}$ গ. $\{-1, 11\}$ ঘ. $\{-1, -11\}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ধনাত্মক হলে $(x-5)=6 \Rightarrow x=11$; ঋণাত্মক হলে $(x-5)=-6 \Rightarrow x=-1$; সমাধান $= \{-1, 11\}$

৪৪. **$|x-2|=1$ সমীকরণের সমাধান সেট কী?** [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট: ০৫]

ক. $\{1, 2\}$ খ. $\{0, 1\}$ গ. $\{1, 3\}$ ঘ. $\{0, 1, 2\}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ধনাত্মক হলে $|x-2|=1 \Rightarrow x=3$; ঋণাত্মক হলে $(x-2)=-1 \Rightarrow x=1$; সমাধান $= \{1, 3\}$

৪৫. **$|x+1|^2+3|x+1|-4=0$ সমীকরণটির সমাধান সেট নির্ণয় করুন।** [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ০৬]

ক. $\left\{-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right\}$ খ. $\{-1, 1\}$ গ. $\{-3, 1\}$ ঘ. $\{0, -2\}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(x+1)$ ধনাত্মক হলে $(x+1)^2+3(x+1)-4=0 \Rightarrow x^2+2x+1+3x+3-4=0 \Rightarrow x^2+5x=0 \Rightarrow x(x+5)=0 \Rightarrow x=0$ অথবা 5 ; আবার $(x+1)$ ঋণাত্মক হলে $\{-(x+1)\}^2+3\{-(x+1)\}-4=0 \Rightarrow x^2+2x+1-3x-3-4=0 \Rightarrow x^2-x-6=0 \Rightarrow x^2-3x+2x-6=0 \Rightarrow x(x-3)+2(x-3) \Rightarrow (x-3)(x+2)=0 \Rightarrow x=3, -2$; প্রদত্ত সমীকরণে $x=-5, 3$ বসালে সমীকরণটি সিদ্ধ হয় না। সুতরাং নির্ণেয় সমাধান সেট $= \{0, -2\}$

৪৬. **$|x|<3$ এর সমাধান সেট** - [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট: ১৯]

ক. $0<x<3$ খ. $-3<x<3$ গ. $-3<x\leq 3$ ঘ. $-3\leq x\leq 3$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $|x| = x, -x$; সুতরাং $-x<3, x>-3$; সমাধান $= -3<x<3$

৪৭. **$|1-2x|<1$ এর সমাধান** - [৩৯তম বিসিএস]

ক. $-2<x<1$ খ. $-1<x<0$ গ. $0<x<1$ ঘ. $-1<x<1$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $|1-2x|<1 \Rightarrow -1<1-2x<1 \Rightarrow -1-1<1-2x-1<1-1 \Rightarrow -2<-2x<0 \Rightarrow 2>2x>0 \Rightarrow 1>x>0 \Rightarrow 0<x<1$

৪৮. **$|x+1|<3$ অসমতার সমাধান সেট হবে** - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. $-4<x<2$ খ. $-2<x<2$ গ. $-4<x<4$ ঘ. $-4\leq x\leq 2$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $|x+1|<3 \Rightarrow -3<x+1<3 \Rightarrow -4<x<2$

৪৯. **$|x-2|<1$ অসমতাটির সমাধান করুন।** [শ্রম পরিদপ্তরের মেডিকেল অফিসার: ০৫]

ক. $\{x \mid 1<x<3\}$ খ. $\{x \mid -1<x<2\}$ গ. $\{x \mid 2<x<3\}$ ঘ. $\{x \mid 0<x<2\}$ **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ $|x-2|<1 \Rightarrow -1<x-2<1 \Rightarrow -1+2<x<1+2 \Rightarrow 1<x<3$

৫০. $|x-2| \le 5$ হলে x এর সর্বনিম্ন মান কত? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. -2 খ. 2 গ. -3 ঘ. 5 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $|x-2| \le 5 \Rightarrow -5 \le x-2 \le 5 \Rightarrow -5+2 \le x-2+2 \le 5+2 \Rightarrow -3 \le x \le 7$

৫১. $|x-3|<5$ হলে - [৩৫তম বিসিএস]

ক. $2<x<8$ খ. $-8<x<-2$ গ. $-2<x<8$ ঘ. $-4<x<-2$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ধনাত্মক হলে $|x-3|<5 \Rightarrow x<8$; ঋণাত্মক হলে $|x-3|>-5 \Rightarrow x>-2$; সমাধান $= -2<x<8$

৫২. $|x-5| \le 4$ হলে নিচের যে ব্যবধি সত্য তা হলো - [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফ নার্স: ১৭]

ক. $x \in (1,-9)$ খ. $x \in (-1,9)$ গ. $x \in (2,9)$ ঘ. $x \in (1,9)$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ধনাত্মক হলে $|x-5|<4 \Rightarrow x<9$; ঋণাত্মক হলে $|x-5|>-4 \Rightarrow x>1$; সমাধান $= x \in (1,9)$

৫৩. $|x-2|>1$ অসমতার সমাধান কর? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ০৫]

ক. $\{x|x>1\} \cup \{x|x<2\}$ খ. $\{x|x>-2\} \cup \{x|x<-1\}$

গ. $\{x|x>2\} \cup \{x|x<3\}$ ঘ. $\{x|x>3\} \cup \{x|x<1\}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ধনাত্মক হলে $|x-2|>1 \Rightarrow x>3$; ঋণাত্মক হলে $|x-2|<-1 \Rightarrow x<1$; সমাধান $= \{x|x>3\} \cup \{x|x<1\}$

৫৪. বাস্তব সংখ্যায় $|2x-3| \le 1$ অসমতাটির সমাধান - [৩৮তম বিসিএস]

ক. $1<x<2$ খ. $-1<x<2$ গ. $1 \le x \le 2$ ঘ. $x \le 1$ অথবা $x \ge 22$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $|2x-3| \le 1 \Rightarrow -1 \le 2x-3 \le 1 \Rightarrow -1+3 \le 2x-3+3 \le 1+3 \Rightarrow 2 \le 2x \le 4 \Rightarrow 1 \le x \le 2$

৫৫. $-3<x<2$ পরমমান চিহ্ন ব্যবহার করে অসমতাটিকে প্রকাশ করুন। [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৭]

ক. $|x+1|<5$ খ. $|x-1|<5$ গ. $|2x-1|<5$ ঘ. $|2x+1|<5$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $-3<x<2 \Rightarrow -3+\frac{1}{2}<x+\frac{1}{2}<2+\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{-5}{2}<\frac{2x+1}{2}<\frac{5}{2} \Rightarrow -5<2x+1<5 \Rightarrow |2x+1|<5$

৫৬. $-7<x<-1$ অসমতাটিকে পরমমান চিহ্ন ব্যবহার করে প্রকাশ কর? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ০৫]

ক. $|x+1|<7$ খ. $|x+7|<1$ গ. $|x+4|<3$ ঘ. $|x+3|<4$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $-7<x<-1 \Rightarrow -7+4<x+4<-1+4 \Rightarrow -3<x+4<3 \Rightarrow |x+4|<3$

৫৭. $\frac{1}{|2x-5|}<\frac{1}{3}$ এর সমাধান - [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $x<1, x>4$ খ. $x>1, x>4$ গ. $x<1, x<4$ ঘ. $1<x<4$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(2x-5)$ ধনাত্মক হলে প্রদত্ত অসমতা দাঁড়ায় $\frac{1}{|2x-5|}<\frac{1}{3} \Rightarrow 3<2x-5 \Rightarrow 8<2x \Rightarrow x>4$; আবার $(2x-5)$ ঋণাত্মক হলে প্রদত্ত অসমতা দাঁড়ায় $\frac{1}{-|2x-5|}<\frac{1}{3} \Rightarrow 3<-2x+5 \Rightarrow -2<-2x \Rightarrow x<1$

৫৮. $\frac{1}{|x-1|}<2$ অসমতাটির সমাধান করুন। [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৭]

ক. $\left(-\infty,\frac{1}{2}\right) \cup \left(\frac{3}{2},\infty\right)$ খ. $\left(\frac{1}{2},\frac{3}{2}\right)$ গ. $(-\infty,1) \cup (3,\infty)$ ঘ. $(-\infty,2) \cup \left(\frac{5}{2},\infty\right)$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(x-1)$ ধনাত্মক হলে প্রদত্ত অসমতা দাঁড়ায় $\frac{1}{|x-1|}<2 \Rightarrow 1<2x-2 \Rightarrow 3<2x \Rightarrow x>\frac{3}{2}$; আবার $(x-1)$ ঋণাত্মক হলে প্রদত্ত অসমতা দাঁড়ায় $\frac{1}{-|x-1|}<2 \Rightarrow 1<-2x+2 \Rightarrow -1<-2x \Rightarrow x<\frac{1}{2}$; নির্ণেয় সমাধান $= x<\frac{1}{2}, x>\frac{3}{2}$

$\Rightarrow x=\left(-\infty,\frac{1}{2}\right) \cup \left(\frac{3}{2},\infty\right)$

৫৯. সমাধান করুন: $|x+3|<5$ [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের নির্বাহী অফিসার: ০৭]

ক. $S=\{x \in R: -8<x<2\}$ খ. $S=\{x \in R: -5<x<3\}$

গ. $S=\{x \in R: -3<x<3\}$ ঘ. $S=\{x \in R: -5<x<5\}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $|x+3|<5 \Rightarrow -5<x+3<5 \Rightarrow -5-3<x+3-3<5-3 \Rightarrow -8<x<2$; $S=\{x \in R: -8<x<2$

৬০. $|x+3|>5$ অসমতার সমাধান কর? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ০৫]

ক. $\{x \in R: -3<x<3\}$ খ. $\{x \in R: -5<x<5\}$

গ. $\{x \in R: -2<x<8\}$ ঘ. $\{x \in R: x<-8$ **অথবা** $x>2\}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $|x+3|<5 \Rightarrow -5<x+3<5 \Rightarrow -5-3<x+3-3<5-3 \Rightarrow -8<x<2$

CamScanner

৬১. **মিনার 6 টি কলম আছে যার প্রতিটির মূল্য 25 টাকার বেশি কিন্তু 30 টাকার কম। 6 টি কলমের মোট মূল্য -** [ডাক বিভাগের বিল্ডিং ওভারশিয়ার: ১৮]
ক. 150 টাকা খ. 180 টাকা গ. 167 টাকা ঘ. 100 টাকা **উত্তর: গ**
সমাধানঃ কলমের মূল্য x টাকা হলে $25 < x < 30$; 6 টি কলমের ক্ষেত্রে $150 < 6x < 180$

৬২. **একটি সমবায় সদস্যদের কাছ থেকে সর্বমোট 5,000 টাকা সংগ্রহ করেছে। প্রতি সদস্য ন্যূনতম 240 টাকা করে দিয়ে থাকলে সমবায়ে সদস্য সংখ্যা সর্বোচ্চ কত হতে পারে?** [খাদ্য অধিদপ্তরের উপ-সহকারী খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]
ক. 19 খ. 20 গ. 21 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**
সমাধানঃ সদস্য সংখ্যা x হলে $240 \times x \leq 5000 \Rightarrow x \leq \frac{5000}{240} \Rightarrow x \leq 20.83$

৬৩. **একটি ক্লাবে ১৭৮৯ টাকা চাঁদা তোলা হল। যদি প্রতি সদস্য কমপক্ষে ৩০ টাকা চাঁদা দিয়ে থাকে, তাহলে ক্লাবের সর্বোচ্চ সদস্য সংখ্যা কত হতে পারে?** [পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]
ক. ৩১ খ. ৪৯ গ. ৫৭ ঘ. ৫৯ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ সদস্য সংখ্যা x হলে $30 \times x \leq 1789 \Rightarrow x \leq \frac{1789}{30} \Rightarrow x \leq 59.63$

৬৪. **একটি ছাত্রবাসে টিভি কেনার জন্য চাঁদা তোলা হল। যদি মোট 17,890 টাকা চাঁদা উঠে। থাকে এবং প্রতি ছাত্র কমপক্ষে 350 টাকা চাঁদা দিয়ে থাকে, তাহলে ছাত্রাবাসের ছাত্র সংখ্যা সর্বোচ্চ কত হতে পারে?** [বিপিএটিসি'র কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]
ক. 31 খ. 49 গ. 57 ঘ. 51 **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ সদস্য সংখ্যা x হলে $350 \times x \leq 17890 \Rightarrow x \leq \frac{17890}{350} \Rightarrow x \leq 51.11$

৬৫. **একটি বিদ্যালয়ে ছাত্র-ছাত্রীদের মধ্যে পরীক্ষার ফলাফলের ভিত্তিতে ২৫০ টাকা অথবা ৭৫০ টাকা করে মোট ৩০০০ টাকা বৃত্তি দেওয়া হলো। অন্তত একটি ২৫০ টাকার এবং একটি ৭৫০ টাকার বৃত্তি দেওয়া হলে ২৫০ টাকার বৃত্তির সংখ্যা কতটি হতে পারে না?** [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]
ক. ৩ খ. ৬ গ. ৯ ঘ. ১২ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ ২৫০ টাকার x টি বৃত্তির সমতুল্য ২৫০x টাকা এবং ৭৫০ টাকার y টি বৃত্তির সমতুল্য ৭৫০y টাকা। এখন, ২৫০x + ৭৫০y < ৩০০০..... (১) ; $x \geq ১$ ..... (২) ; $y \geq ১$ ..... (৩) ; সমীকরণ (১) নং ও (২) নং হতে পাই, ২৫০x + ৭৫০y < ৩০০০ => ২৫০x + ৭৫০y × ১ < ৩০০০ => ২৫০x ≤ ২২৫০ ; x ≤ ৯

সরল সহসমীকরণ

০১. **$x - y = 3$ এবং $x + y = 6$, ইহা একটি -** [তুলা উন্নয়ন বোর্ডের তুলা উন্নয়ন কর্মকর্তা: ৯৭]
ক. সরল সমীকরণ খ. সহ-সমীকরণ গ. জোড়া সমীকরণ ঘ. দ্বিঘাত সমীকরণ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $x - y = 3$ এবং $x + y = 6$, ইহা একটি সহ-সমীকরণ।

০২. **একটি সংখ্যার a গুণিতক ও অপর একটি সংখ্যার b গুণিতকের সমষ্টি বীজগণিতীয় প্রতীকে প্রকাশ করলে হবে -** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯২]
ক. $ax + by$ খ. $(a + x)(b + y)$ গ. $ab + xy$ ঘ. abx **উত্তর: ক**
সমাধানঃ একটি সংখ্যার a গুণিতক ও অপর একটি সংখ্যার b গুণিতকের সমষ্টি বীজগণিতীয় প্রতীকে প্রকাশ করলে হবে = $ax + by$

০৩. **$4x + 2y = 20$ সমীকরণের কতটি সমাধান আছে?** [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ১৩]
ক. একটিও না খ. মাত্র একটি গ. দুইটি ঘ. অসীম সংখ্যক **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $4x + 2y = 20 \Rightarrow 2y = 20 - 4x \Rightarrow y = \frac{20 - 4x}{2}$। সুতরাং সমীকরণটি অসীম।

০৪. **$3x + 2y = 15$ সমীকরণটির সমাধান কতটি?** [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট: ১৫]
ক. একটি খ. দুইটি গ. একটিও না ঘ. অসীম **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $3x + 2y = 15 \Rightarrow 2y = 15 - 3x \Rightarrow y = \frac{15 - 3x}{2}$; সমীকরণটিতে x ও y দুইটি চলক। x চলকের বিভিন্ন বাস্তব মানের জন্য y চলকের বিভিন্ন বাস্তব মান পাওয়া যাবে। সুতরাং সমীকরণটির সমাধান অসীম।

০৫. **$2x = 3y + 5$ হলে $4x - 6y =$ কত?** [আবহাওয়া অধিদপ্তরের সহকারী আবহাওয়াবিদ: ০০]
ক. 10 খ. 12 গ. 15 ঘ. 20 **উত্তর: ক**
সমাধানঃ $2x = 3y + 5 \Rightarrow 2x - 3y = 5 \Rightarrow 4x - 6y = 10$

০৬. **$2x = 3y + 5$ হলে $4x - 6y =$ কত?**
ক. 12 খ. 101 গ. 15 ঘ. 20 **উত্তর: গ**
সমাধানঃ $2x = 3y + 5 \Rightarrow 2x - 3y = 5 \Rightarrow 2(2x - 3y) = 2 \times 5 \Rightarrow 4x - 6y = 10$

০৭. **$\frac{a}{b} = 4$, $a + 2b = 12$ হলে a এর মান কত?** [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]
ক. 16 খ. 4 গ. 8 ঘ. 12 **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ $a + 2b = 10 \Rightarrow x + 2 \times \frac{a}{4} = 12 \Rightarrow 2a + a = 24 \Rightarrow a = 8$

০৮. **$x + 2y = 4$ এবং $\frac{x}{y} = 2$ হলে x এর মান কত?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের অফিস সহায়ক: ১৮]

ক. 0 খ. 12 গ. 1 ঘ. 2 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{x}{y} = 2 \Rightarrow x = 2y$। আবার, $x + 2y = 4 \Rightarrow 2y + 2y = 4 \Rightarrow y = 1$; সুতরাং $x = 2$

০৯. **$2x = 5 - y$ হলে $4x + 2y =$ কত?** [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের অধীনে সাইফার অফিসার: ৯৯]

ক. 5 খ. 8 গ. 10 ঘ. 12 **উত্তর: গ**

১০. **যদি $x + 5y = 24$ এবং $x = 3y$ হয়, তাহলে $y =$ কত?** [৫ম বিজেএস]

ক. 2 খ. 3 গ. 4 ঘ. 5 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x + 5y = 24 \Rightarrow 3y + 5y = 24 \Rightarrow 8y = 24 \Rightarrow y = 3$

১১. **যদি $x + 5y = 16$ এবং $x = -3y$ হয় তাহলে $y =$ কত?** [১৮তম বিসিএস]

ক. -24 খ. -2 গ. 8 ঘ. 2 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x + 5y = 16 \Rightarrow -3y + 5y = 16 \Rightarrow 2y = 16 \Rightarrow y = 8$

১২. **$x + 2y = 4$ এবং $x = 2y$ হলে x এর মান -** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রোগামার: ১৬]

ক. 0 খ. $\frac{1}{2}$ গ. 1 ঘ. 2 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x + 2y = 4 \Rightarrow x + x = 4 \Rightarrow 2x = 4 \Rightarrow x = 2$

১৩. **যদি $x + 6y = 24$ এবং $x = -2y$ তবে $y = ?$** [যুব উন্নয়ন অধিদপ্তরের ক্রেডিট সুপারভাইজার: ১৯]

ক. 4 খ. 6 গ. 8 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x + 6y = 24 \Rightarrow -2y + 6y = 24 \Rightarrow 4y = 24 \Rightarrow y = 6$

১৪. **যদি $x + 3y = 40$ এবং $y = 3x$ হয় তবে $y = ?$** [বাংলাদেশ রেলওয়ের সহকারী কমান্ডেট: ০০]

ক. 6 খ. 10 গ. 8 ঘ. 12 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $y = 3x \Rightarrow x = \frac{y}{3}$। $x + 3y = 40 \Rightarrow \frac{y}{3} + 3y = 40 \Rightarrow 10y = 120 \Rightarrow y = 12$

১৫. **যদি $\frac{y}{x} = \frac{1}{3}$ এবং $x + 2y = 10$ হয়, তাহলে $x = ?$** [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৬]

ক. 2 খ. 3 গ. 4 ঘ. 6 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{y}{x} = \frac{1}{3} \Rightarrow y = 3x$; $x + 2y = 5 \Rightarrow x + 2 \cdot 3x = 5 \Rightarrow 7x = 5 \Rightarrow x = \frac{5}{7}$

১৬. **$3x + 2y = 7$ এবং $2x = y$ হলে (x, y) হবে -** [নিবন্ধন অধিদপ্তরের সাব-রেজিস্ট্রার: ১২]

ক. (2, 1) খ. (3, 1) গ. (1, 2) ঘ. (-1, -2) **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $2x = y \Rightarrow 4x = 2y$। $3x + 2y = 7 \Rightarrow 3x + 4x = 7 \Rightarrow x = 1$. আবার, $2x = y \Rightarrow 2 \times 1 = y \Rightarrow y = 2$; সুতরাং $(x, y) = (1, 2)$

১৭. **$y = x + 3$ এবং $2x + y = 9$ হলে y এর মান কত?** [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. 2 খ. 5 গ. 6 ঘ. 8 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $y = x + 3 \Rightarrow x = y - 3$ $2x + y = 9 \Rightarrow 2(y - 3) + y = 9 \Rightarrow 3y = 15 \Rightarrow y = 5$

১৮. **$x - 2y = 8$, $3x - 2y = 4$ সমীকরণ জোটে x এর মান কত?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ইউনিয়ন সমাজকর্মী: ১৬]

ক. -5 খ. -2 গ. 2 ঘ. 5 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $3x - 2y = 4 \Rightarrow 2x + x - 2y = 4 \Rightarrow 2x + 8 = 4 \Rightarrow 2x = -4 \Rightarrow x = -2$

১৯. **$x + y + z = 16$, $x - y = z$, then, $x = ?$** [বাংলাদেশ বেতারের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. 3 খ. 8 গ. 9 ঘ.12 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x - y = z \Rightarrow x = y + z \Rightarrow x + x = x + y + z \Rightarrow 2x = x + y + z \Rightarrow 2x = 16 \Rightarrow x = 8$

২০. **যদি $x + 2y = 4$ এবং $xy = 2$ হয়, তবে $x =$ কত?** [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. 1 খ. 2 গ. 0 ঘ. 12 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $xy = 2 \Rightarrow y = \frac{2}{x}$। $x + 2y = 4 \Rightarrow x + 2 \times \frac{2}{x} = 4 \Rightarrow x + \frac{4}{x} = 4 \Rightarrow \frac{x^2 + 4}{x} = 4 \Rightarrow x^2 - 4x + 4 = 0$
$\Rightarrow (x - 2)^2 = 0 \Rightarrow x = 2$

CamScanner

২১. $\frac{x}{y} = \frac{1}{3}$ এবং $x + 2y = 5$ হয়, তবে x এর মান কত? [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ১৬]

ক. 3 খ. 4 গ. 5 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{x}{y} = \frac{1}{3} \Rightarrow y = 3x$; আবার $x + 2y = 5 \Rightarrow x + 2.3x = 5 \Rightarrow 7x = 5 \Rightarrow x = \frac{5}{7}$

২২. If $x + 2y = 4$ and $\frac{x}{y} = 2$, then determine the value of x and y? [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০০]

ক. 1, 2 খ. 2, 1 গ. 2, 1 ঘ. 3, 4 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{x}{y} = 2 \Rightarrow 2y = x$; $x + 2y = 4 \Rightarrow x + x = 4 \Rightarrow x = 2$

২৩. $xy = 2$ এবং $xy^2 = 8$ হলে x এর মান কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. $\frac{1}{2}$ খ. 2 গ. 4 ঘ. 8 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $xy = 2 \Rightarrow (xy)^2 = 2^2 \Rightarrow x.\ xy^2 = 4 \Rightarrow x\ .\ 8 = 4 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$

২৪. $x + y = 3$ এবং $xy^2 + y^2 = 27$ হলে x এর মান কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের বিভাগীয় সহকারী: ১৯]

ক. - 3 খ. 3 গ. 4 ঘ. 0 **উত্তর:**

২৫. $3x - 2y = 8$ এবং $2x + 5y = -1$ হলে $x =$ কত? [বিআরডিবি'র উপজেলা পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৯]

ক. 2 খ. - 1 গ. 3 ঘ. 8 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $3x - 2y = 8 \Rightarrow y = \frac{3x - 8}{2}$; $2x + 5y = -1 \Rightarrow 2x + 5 \times \frac{3x - 8}{2} = -1 \Rightarrow 4x + 15x - 40 = -2 \Rightarrow 19x = 38 \Rightarrow x = 2$

২৬. $2x = 3y$ এবং $3x - 2y = 5$ হলে (x, y) হবে - [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১১]

ক. (6, 4) খ. (3, 2) গ. $\left(\frac{5}{2}, \frac{5}{3}\right)$ ঘ. $\left(\frac{3}{2}, 1\right)$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $2x = 3y \Rightarrow x = \frac{3y}{2}$; $3x - 2y = 5 \Rightarrow 3 \times \frac{3y}{2} - 2y = 5 \Rightarrow 9y - 4y = 10 \Rightarrow y = 2$; সুতরাং $x = \frac{3 \times 2}{2} = 3$

২৭. সমাধান করুন: $ax - cy = 0$; $ay - cx = a^2 - c^2$ [বিবিএস'র পরিসংখ্যান অফিসার: ২০]

ক. $x = c, y = a$ খ. $x = a, y = 5$ গ. $x = -c, y = a$ ঘ. $x = c, y = -a$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $ax - cy = 0 \Rightarrow x = \frac{cy}{a}$; আবার $ay - cx = a^2 - c^2 \Rightarrow ay - c \times \frac{cy}{a} = a^2 - c^2 \Rightarrow \frac{a^2y - c^2y}{a} = a^2 - c^2 \Rightarrow \frac{y(a^2 - c^2)}{a} = a^2 - c^2 \Rightarrow y = \frac{a(a^2 - c^2)}{a^2 - c^2} \Rightarrow y = a$; সুতরাং $x = \frac{cy}{a} = \frac{ca}{a} = c$

২৮. $x + 2y = 8$ এবং $2x + y = 7$ সমীকরণের সমাধান কোনটি? [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. (8, 0) খ. (6, 1) গ. (3, 3) ঘ. (2, 3) **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x + 2y = 8$ ..... (1) ; $2x + y = 7$..... (2) ; (1) নং সমীকরণকে 2 দ্বারা গুণ করে (2) নং সমীকরণ হতে বিয়োগ করে পাই, $3y = 9 \Rightarrow y = 3$; এবার y এর মান (1) নং সমীকরণে বসালে পাই, $x + 2 \times 3 = 8 \Rightarrow x = 2$; নির্ণেয় সমাধান $(x, y) = (2, 3)$

২৯. x এর সকল মানের জন্য $(ax + 2)(bx + 7) = 15x^2 + cx + 14$ এবং $a + b = 8$ হলে c এর মান কত হতে পারে? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. 3 ও 5 খ. 6 ও 35 গ. 10 ও 21 ঘ. 31 ও 41 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(ax + 2)(bx + 7) = 15x^2 + cx + 14 \Rightarrow abx^2 + 7ax + 2bx + 14 = 15x^2 + cx + 14 \Rightarrow abx^2 + 7ax + 2bx = 15x^2 + cx \Rightarrow abx^2 + (7a + 2b)x = 15x^2 + cx$; এখন উভয়পক্ষ থেকে x ও x^2 এর সহগ সমীকৃত করে পাই, $7a + 2b = c$ ..... (1) এবং $ab = 15$ ..... (2) এবং প্রদত্ত সমীকরণ $a + b = 8$ ..... (3) ; সমীকরণ (2) ও (3) থেকে পাই, $ab = 5 \times 3$; $a + b = 5 + 3$; সুতরাং (a, b) = (3, 5) অথবা (5, 3) ; এবার a ও b এর মান (1) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই, $c = 7a + 2b = 7.3 + 2.5 = 31$ এবং $c = 7a + 2b = 7.5 + 2.3 = 41$

৩০. $x + y = 10$ এবং $x - y = 2$ হলে x এর মান - [সেসিপ'র থানা মাধ্যমিক শিক্ষা কর্মকর্তা: ১৫]

ক. 4 খ. 2 গ. 6 ঘ. 5 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x + y = 10$ ..... (1) এবং $x - y = 2$ ..... (2) সুতরাং সমীকরণ (1) + (2) = $2x = 12 \Rightarrow x = 6$

৩১. $x + y = 36$ এবং $x - y = 12$ হলে x এর মান কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ৯৯]

ক. 12 খ. 18 গ. 22 ঘ. 24 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x + y = 36$ ..... (1) এবং $x - y = 12$ ..... (2) সুতরাং সমীকরণ (1) + (2) = $2x = 48 \Rightarrow x = 24$

৩২. G + H = 10 এবং G - H = 4 হলে H কত? [সোনালী ব্যাংকের অফিসার: ৯৯]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $G + H = 10$ ..... (1) এবং $G - H = 4$ ..... (2) সুতরাং সমীকরণ (1) ও (2) হতে পাই $2H = 6 \Rightarrow H = 3$

৩৩. (x – y, 3) = (0, x + 2y) হলে (x, y) = কত? [৩৩তম বিসিএস]

ক. (1, 1) খ. (1, 3) গ. (-1, - 1) ঘ. (-3, 1) **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x - y = 0$ ..... (1) এবং $x + 2y = 3$ ..... (2); সুতরাং সমীকরণ (2) – (1) = $3y = 3 \Rightarrow y = 1$ এবং $x - y = 0 \Rightarrow x = 1$

৩৪. (x + y, 0) = (1, x - y) হলে (x, y) এর মান নির্ণয় করুন। [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের নির্বাহী অফিসার: ০৭]

ক. (1, 0) খ. $\left(\frac{2}{3}, \frac{2}{3}\right)$ গ. $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ ঘ. $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{4}\right)$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x + y = 1$ ..... (1) এবং $x - y = 0$ ..... (2); সুতরাং সমীকরণ (1)+(2) = $2x = 11 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$

৩৫. (x - y, 4) = (4, x + 3y) হলে (x, y) এর মান কত? [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট: ১৫]

ক. (6, 2) খ. (3, 1) গ. (5, 1) ঘ. (4, 0) **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x - y = 4$ ..... (1) এবং $x + 3y = 4$ ..... (2); সুতরাং সমীকরণ (1)+(2) = $- 4y = 0 \Rightarrow y = 0$ এবং $x - y = 4 \Rightarrow x - 0 = 4 \Rightarrow x = 4$

৩৬. x - y =1, x + y = 3 হলে (x, y) = কোনটি? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট: ১৯]

ক. (2, 1) খ. (1, 3) গ. (3, 1) ঘ. (1, 2) **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x - y = 1$ ..... (1) এবং $x + y = 3$ ..... (2); সুতরাং সমীকরণ (1)+(2) = $2x = 4 \Rightarrow x = 2$ এবং $2 + y = 3 \Rightarrow y = 1$

৩৭. 3x - y = 7এবং 2x + y = 3 সমীকরণে (x, y) = কত? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৫]

ক. (1, 1) খ. (3, 2) গ. (2, - 1) ঘ. (-1, 2) **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $3x - y = 7$ ..... (1) এবং $2x + y = 3$ ..... (2); সুতরাং সমীকরণ (1)+(2) = $5x = 10 \Rightarrow x = 2$ এবং $2x + y = 3 \Rightarrow 2 \times 2 + y = 3 \Rightarrow y = - 1$

৩৮. 2x + y = 7, 2x - y = 13 হলে x ও y এর মান কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]

ক. 5, 3 খ. - 5, 3 গ. 5, - 3 ঘ. - 5, - 3 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $2x + y = 7$ ..... (1) এবং $2x - y = 13$ ..... (2); সুতরাং সমীকরণ (1)+(2) = $4x = 20 \Rightarrow x = 5$ এবং $2x + y = 7 \Rightarrow 2 \times 5 + y = 7 \Rightarrow y = - 3$

৩৯. x + 2y = 7 এবং 2x - 3y = 0 হলে x এবং y মান হবে - [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৫]

ক. 2 ও 3 খ. 3 ও 2 গ. 4 ও 2 ঘ. 3 ও 3 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x + 2y = 7$ ..... (1) এবং $2x - 3y = 0$ ..... (2) ; (1) নং সমীকরণকে ২ দ্বারা গুণ করে এবং (2) নং সমীকরণ বিয়োগ করে পাই = $7y = 14 \Rightarrow y = 2$ এবং $2x - 6 = 0 \Rightarrow x = 3$

৪০. 3x - 7y + 10 = 0 এবং y - 2x - 3 = 0 এর সমাধান - [৩১তম বিসিএস]

ক. $x = 1, y = -1$ খ. $x = 1, y = 1$ গ. $x = -1, y = -1$ ঘ. $x = -1, y = 1$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $3x - 7y + 10 = 0 \Rightarrow 3x - 7y = - 10$ ..... (1) ; $y - 2x - 3 = 0 \Rightarrow - 2x + y = 3$ ..... (2) ; (2) নং সমীকরণকে 7 দ্বারা গুণ করে (1) নং সমীকরণের সাথে যোগ করে পাই, $-11x = 11 \Rightarrow x = -1$; x এর মান (2) নং সমীকরণে বসালে পাই, $2 + y = 3 \Rightarrow y = 1$

৪১. 2x + y = 8 এবং 3x - 2y = 5 হলে, x ও y এর মান কত? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]

ক. (2, 3) খ. (2, 5) গ. (1, 2) ঘ. (3, 2) **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $2x + y = 8$ ..... (1) এবং $3x - 2y = 5$ ..... (2) ; (1) নং সমীকরণকে 2 দ্বারা গুণ করে (2) নং সমীকরণের সাথে যোগ করে পাই = $7x = 21 \Rightarrow x = 3$ এবং $2x + y = 8 \Rightarrow 2 \times 3 + y = 8 \Rightarrow x = 2$

৪২. 2x + 3 = 36 এবং 2x + y =16 হলে x ও y এর মান কত? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ১৩]

ক. 2, 10 খ. 3, 10 গ. 3, 5 ঘ. 6, 10 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $2x + 3y = 36$ ..... (1) এবং $2x + y = 16$ ..... (2); সুতরাং সমীকরণ (1)+(2) = $2y = 20 \Rightarrow y = 10$ এবং $2x + 3y = 36 \Rightarrow 2x + 3 \times 10 = 36 \Rightarrow x = 3$

৪৩. 6x - y = 1এবং - 6x + 5y = 7 সমীকরণে x, y এর মান কত? [উপজেলা / থানা সহকারী শিক্ষা অফিসার: ৯৫]

ক. $(\frac{1}{2}, 2)$ খ. $(\frac{1}{2}, - 2)$ গ. $(-\frac{1}{2}, 2)$ ঘ. (2, 2) **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ $6x - y = 1$ ..... (1) এবং $-6x + 5y = 16$ ..... (2); সুতরাং সমীকরণ (1)+(2) = $4y = 8 \Rightarrow y = 2$; আবার, $6x - y = 1 \Rightarrow 6x - 2 = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$

৪৪. **$2x + 3 = 3$ এবং $4x - 5y = 17$ হলে x ও y এর মান হবে যথাক্রমে -** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. 1, - 3 খ. 2, -1 গ. 3, -1 ঘ. - 3, -1 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $2x + 3y = 3$ ..... (1) এবং $4x - 5y = 17$ ..... (2) ; (1) নং সমীকরণকে ২ দ্বারা গুণ করে এবং (2) নং সমীকরণ বিয়োগ করে পাই = $11y = -11 \Rightarrow y = -1$; আবার, $2x + 3y = 3 \Rightarrow 2x + 3 \times -1 = 3 \Rightarrow x = 3$

৪৫. **$3x + 7y = 10$ এবং $4x - y = 3$ হলে, x ও y এর মান হবে যথাক্রমে -** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. 1, 1 খ. 2, 1 গ. 1, $\frac{1}{2}$ ঘ. $\frac{1}{2}$, 1 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $3x + 7y = 10$ কে 4 দ্বারা গুণ করে $12x + 28y = 40$ ..... (1) এবং $4x - y = 3$ কে 3 দ্বারা গুণ করে $12x - 3y = 9$ ..... (2); সুতরাং সমীকরণ (1) ও (2) হতে পাই = $31y = 31 \Rightarrow y = 1$; আবার, $3x + 7y = 10 \Rightarrow 3x + 7 . 1 = 10 \Rightarrow 3x = 3 \Rightarrow x = 1$

৪৬. **যদি $x + y + 4 = x - y - 12 = 0$ হয়, তবে $2x + y$ = কত?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. 4 খ. - 8 গ. - 4 ঘ. 0 **উত্তর: ঘ**

৪৭. **$ax^2 + b$ এর মান $x = 1$ হলে 1 এবং $x = 3$ হলে 25 হয়। $x = 2$ হলে এর মান কত?** [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 5 খ. 10 গ. 15 ঘ. 20 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a.1^2 + b = 1 \Rightarrow a + b = 1$ ..... (1) এবং $a.3^2 + b = 25 \Rightarrow 9a + b = 25$ ..... (2); সুতরাং সমীকরণ (2) – (1) = $8a = 24 \Rightarrow a = 3$; সমীকরণ (1) হতে পাই = $3 + b = 1 \Rightarrow b = -2$; আবার, $x = 2$, $a = 3$, $b = -2$ হলে $ax^2 + b = 3.2^2 + (-2) = 12 - 2 = 10$

৪৮. $\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 2$; $\frac{5}{x} + \frac{10}{y} = 5\frac{5}{6}$ **সমাধান সেট নির্ণয় করুন।** [পর্যটন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৫]

ক. (2, 4) খ. (4, 5) গ. (2, 3) ঘ. (2, 5) **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 2$ ..... (1) ; $\frac{5}{x} + \frac{10}{y} = 5\frac{5}{6}$ ..... (2) ; (1) নং সমীকরণকে 5 দ্বারা গুণ এবং (2) নং সমীকরণকে 2 দ্বারা গুণ করে বিয়োগ করে পাই, $\frac{10}{x} + \frac{15}{y} - \frac{10}{x} - \frac{20}{y} = 10 - \frac{35}{3} \Rightarrow \frac{15}{y} - \frac{20}{y} = \frac{30 - 35}{3} \Rightarrow \frac{15 - 20}{y} = \frac{-5}{3} \Rightarrow \frac{-5}{y} = \frac{-5}{3} \Rightarrow y = 3$; এখন y এর মান (1) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই, $\frac{10}{y} + \frac{10}{y} = 2 \Rightarrow \frac{10}{y} = 1 \Rightarrow x = 2$

৪৯. **যদি $x + y = 6$ হয় তবে x^2y^4 এর বৃহত্তম মান নির্ণয় কর।** [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট: ০৫]

ক. 256 খ. 512 গ. 1024 ঘ. 2048 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x = 2$ ও $y = 4$ হলে $x^2y^4 = 1024$ হবে।

৫০. **$x + y = 14$ হলে xy এর বৃহত্তম মান কত?** [উপজেলা / থানা সহকারী শিক্ষা অফিসার: ৯৫]

ক. 36 খ. 49 গ. 65 ঘ. 63 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x = 7$ ও $y = 7$ হলে $xy = 49$ হবে।

৫১. **$x + y = 6$ হলে xy এর বৃহত্তম মান কত?** [বেবিচক'র হিসাব নিরীক্ষক: ১৭]

ক. 9 খ. 7 গ. – 8 ঘ. 12 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x = 3$ ও $y = 3$ হলে $xy = 49$ হবে।

৫২. **সমাধান সেট নির্ণয় করুন: $3x + 4y = 14$; $4x - 3y = 2$** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজকল্যাণ সংগঠক: ০৫]

ক. (2, 3) খ. (3, 2) গ. (3, 3) ঘ. (2, 2) **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $3x + 4y = 14 \Rightarrow 3x + 4y - 14 = 0$ ..... (1) ; $4x - 3y = 2 \Rightarrow 4x - 3y - 2 = 0$ ..... (2) ; আড়গুণন পদ্ধতি অনুসারে, $\frac{x}{(4 \times -2) - (-3 \times -14)} = \frac{y}{(-14 \times 4) - (3 \times -2)} = \frac{1}{(3 \times 3) - (4 \times 4)} \Rightarrow \frac{x}{-8 - 42} = \frac{y}{-56 + 6} = \frac{1}{-9 - 16}$

$\Rightarrow \frac{x}{-50} = \frac{y}{-50} = \frac{1}{-25} \Rightarrow (x, y) = (2, 2)$

৫৩. **$x^2 + y^2 = 185$, $x - y = 3$ এর একটি সমাধান হলো -** [৩৬তম বিসিএস]

ক. (7, 4) খ. (9, 6) গ. (10, 7) ঘ. (11, 8) **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রতিটি অপশনে প্রদত্ত অঙ্কদ্বয়ের পার্থক্য 3 হলেও শুধু ঘ অপশনের অঙ্কদ্বয়ের বর্গের সমষ্টি 185 যা প্রশ্নের শর্তের সাথে মিলে যায়।

৫৪. **$2x + 3y = 7$; $5x - 2y - 8 = 0$ হলে (x, y) = কত?** [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. (1, 2) খ. (2, 1) গ. (2, 3) ঘ. (3, 2) **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ $2x + 3y = 7 \Rightarrow 2x + 3y - 7 = 0$ ..... (1) ; $5x - 2y - 8 = 0$ ..... (2)) ; আড়গুণন পদ্ধতি অনুসারে, $\frac{x}{(3\times-8)-(-2\times-7)} = \frac{y}{(5\times-7)-(2\times-8)} = \frac{1}{(3\times-2)-(5\times3)} \Rightarrow \frac{x}{-24-14} = \frac{y}{-35+16} = \frac{1}{-4-15} \Rightarrow \frac{x}{-38} = \frac{y}{-19} = \frac{1}{-19} \Rightarrow (x, y) = (2, 1)$

৫৫. $2y = 2x - 4$ এবং $4x - 5y = 3$ হলে x ও y এর মান কত? [উপজেলা বা থানা শিক্ষা অফিসার: ০৪]

ক. $x = 5, y = 7$ খ. $x = 2, y = 5$ গ. $x = 3, y = 7$ ঘ. $x = 7, y = 5$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $2y = 2x - 4 \Rightarrow 2x - 2y - 4 = 0$ ..... (1) ; $4x - 5y = 3 \Rightarrow 4x - 5y - 3 = 0$ .....(2) ; আড়গুণন পদ্ধতি অনুসারে, $\frac{x}{(-2\times-3)-(-4\times-5)} = \frac{y}{(-4\times4)-(2\times-3)} = \frac{1}{(2\times5)-(-2\times4)} \Rightarrow \frac{x}{6-20} = \frac{y}{-16+6} = \frac{1}{-10+8} \Rightarrow \frac{x}{-14} = \frac{y}{-10} = \frac{1}{-2} \Rightarrow x = \frac{-14}{-2}\ y = \frac{-10}{-2} \Rightarrow (x, y) = (7, 5)$

৫৬. $\frac{x}{3} - \frac{2}{y} = 1$ এবং $\frac{x}{4} + \frac{3}{y} = 3$ হলে (x, y) = কত? [আবাআখা প্রকল্পের জেলা সমন্বয়কারী:১৭]

ক. (2, 5) খ. (4, 3) গ. (2, 6) ঘ. (6, 2) **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{x}{3} - \frac{2}{y} = 1 \Rightarrow \frac{xy-6}{3y} = 1 \Rightarrow xy - 6 = 3y \Rightarrow xy = 3y + 6$ ..... (1) ; আবার $\frac{x}{4} + \frac{3}{y} = 3 \Rightarrow \frac{xy+12}{4y} = 3$ $\Rightarrow xy + 12 = 12y \Rightarrow xy = 12y - 12$ ..... (2) ; সমীকরণ (1) ও (2) নং হতে পাই, $3y + 6 = 12y - 12 \Rightarrow 12y - 3y = 12 + 6 \Rightarrow 9y = 18 \Rightarrow y = 2$; এবার y এর মান (1) সমীকরণে বসিয়ে পাই, $x \times 2 = 3 \times 2 + 6 \Rightarrow 2x = 12 \Rightarrow x = 6$; সুতরাং (x, y) = (6, 2)

৫৭. $x + \frac{1}{y} = \frac{3}{2}$ এবং $y + \frac{1}{x} = 3$ সমীকরণদ্বয়ের সমাধান কত? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের ইন্সট্রাক্টর: ০৫]

ক. (x, y) = (2, 1) $(1\frac{1}{2}, 1)$ খ. (x, y) = (1, 2) $(\frac{1}{2}, 1)$ গ. (x, y) = (1, 1) $(\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$ ঘ. (x, y) = (-1, $\frac{1}{2}$) $(\frac{1}{2}, -1)$ **উত্তর: খ**

৫৮. x এবং y এর জন্য সমাধান করুন: $3^x = 9^y$, $5^{x+y+1} = (25)^{xy}$ [আবহাওয়া অধিদপ্তরের সহকারী আবহাওয়াবিদ: ০৪]

ক. (0, -1), $(\frac{1}{2}, \frac{1}{3})$ খ. (2, 1), $(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{4})$ গ. $(\frac{1}{2}, \frac{1}{3})$, (-2, -1) ঘ. (2, 1), $(-\frac{1}{4}, \frac{1}{2})$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $3^x = 9^y \Rightarrow 3^x = (3^2)^y \Rightarrow 3^x = 3^{2y} \Rightarrow x = 2y$ ..... (1) ; আবার $5^{x+y+1} = (25)^{xy} \Rightarrow 5^{x+y+1} = (5^2)^{xy}$ $\Rightarrow 5^{x+y+1} = 5^{2xy} \Rightarrow x + y + 1 = 2xy$ ..... (2) ; x এর মান (2) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই, $2y + y + 1 = 2 \times 2y \times y$ $\Rightarrow 4y^2 - 3y - 1 = 0 \Rightarrow 4y^2 - 4y + y - 1 = 0 \Rightarrow (4y + 1)(y - 1) = 0 \Rightarrow y = -\frac{1}{4}, 1$; এখন যদি $y = 1$ হয়, তাহলে $x = 2$, আর যদি $y = -\frac{1}{4}$ হয়, তাহলে $x = 2(-\frac{1}{4}) = -\frac{1}{2}$

৫৯. সমীকরণমালা: $x + 2y - 1 = 5$; $2x + 3y + z = 11$; $3x - y + 3 = 7$ [জরিপ অধিদপ্তরের সহকারী সুপারিনটেনডেন্ট অব সার্ভে: ০৫]

ক. $x = 2, y = -2, z = 1$ খ. $x = 2, y = 2, z = 1$ গ. $x = 1, y = 4, z = 4$ ঘ. $x = 1, y = 2, z = 0$ **উত্তর: খ**

৬০. $x^y = y^x$, $x = 2y$ ($x \neq 0, y \neq 0$) হলে (x, y) = কত? [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৫]

ক. (8, 4) খ. (6, 3) গ. (2, 1) ঘ. (4, 2) **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x^y = y^x \Rightarrow (2y)^y = y^{2y} \Rightarrow 2^y \cdot y^y = (y^y)^2 \Rightarrow 2^y = y^y \Rightarrow y = 2$; আবার, $x = 2y \Rightarrow x = 2 \times 2 = 4$; সুতরাং (x, y) = (4, 2)

৬১. দেওয়া আছে $y = \frac{k}{x}$, $1 \leq x \leq 10$; y এর সর্বনিম্ন মান যদি 5 হয়, তবে k এবং y এর সর্বোচ্চ মান কত? [জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের গবেষণা কর্মকর্তা: ০৫]

ক. $k = 5; y = 5$ খ. $k = 5; y = 50$ গ. $k = 50; y = 50$ ঘ. $k = 50; y = 10$ **উত্তর: ঘ**

৬২. সমাধান সেট নির্ণয় করুন: $\frac{x}{3} - \frac{y}{3} = 1$, $\frac{y}{3} + \frac{y}{2} = 1$ [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৭]

ক. $(\frac{2}{5}, \frac{2}{5})$ খ. $(\frac{4}{5}, \frac{4}{5})$ গ. $(\frac{6}{5}, \frac{6}{5})$ ঘ. $(\frac{7}{5}, \frac{7}{5})$ **উত্তর: গ**

৬৩. সমাধান সেট নির্ণয় করুন: $\frac{x}{3} - \frac{2}{y} = 1$, $\frac{x}{6} + \frac{4}{y} = 3$ [সমাজসেবা অধিদপ্তরের উপ-তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]

ক. {2, 3} খ. {6, 2} গ. {3, 2} ঘ. {2, 6} **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ $\frac{x}{3}-\frac{2}{y}=1 \Rightarrow \frac{xy-6}{3y}=1 \Rightarrow xy=3y+6$ ..... (1) ; আবার $\frac{x}{6}+\frac{4}{y}=3 \Rightarrow \frac{xy+24}{6y}=3 \Rightarrow xy=18y-24$ ..... (2) ; সমীকরণ (1) ও (2) নং হতে পাই, $3y+6=18y-24 \Rightarrow 18y-3y=24+6 \Rightarrow 15y=30 \Rightarrow y=2$; এখন, $xy=3y+6 \Rightarrow x\times 2=3\times 2+6=12 \Rightarrow x=6$; নির্ণেয় সমাধান সেট = {6, 2}

৬৪. সমাধান সেট নির্ণয় করুন: $\frac{x-2}{x-1}+\frac{1}{x-1}-2=0$ [৪৩তম বিসিএস]

ক. {Ø} খ. {1} গ. {- 1} ঘ. {2} **উত্তর: ক**

৬৫. দুইটি সংখ্যার গুণফল 2250 এবং ভাগফল $\frac{9}{10}$। সংখ্যা দুইটির অন্তর - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. 5 খ. 6 গ. 45 ঘ. 50 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{x}{y}=\frac{9}{10} \Rightarrow x=\frac{9y}{10}$; $xy=2250 \Rightarrow y.\frac{9y}{10}=2250 \Rightarrow 9y^2=22500 \Rightarrow y=50$; আবার, $x=\frac{9y}{10}=\frac{9\times 50}{10}=45$; সংখ্যা দুইটির অন্তর = 50 – 45 = 5

৬৬. দুইটি সংখ্যার গুণফল 42 এবং বিয়োগফল 1 হলে সংখ্যা দুইটি কত? [আইন মন্ত্রনালয়ের সাব-রেজিস্ট্রার: ০৩]

ক. 4, 3 খ. 7, 6 গ. 8, 6 ঘ. 10, 8 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $7\times 6=42$ এবং $7-6=1$

৬৭. দুইটি সংখ্যার গুণফল 40 এবং ভাগফল $\frac{5}{2}$ হলে সংখ্যাদ্বয়ের যোগফল কত? [সহকারী পরিবার পরিকল্পনা কর্মকর্তা: ১২]

ক. 22 খ. 41 গ. 13 ঘ. 14 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সংখ্যাদ্বয় যথাক্রমে a ও b হলে প্রশ্নমতে, $\frac{a}{b}=\frac{5}{2} \Rightarrow a=\frac{5b}{2}$; আবার, $ab=40 \Rightarrow \frac{5b}{2}\times b=40 \Rightarrow b^2=\frac{40.2}{2}$ $\Rightarrow b=4$; সুতরাং $a=\frac{5.4}{2}=10$; সংখ্যাদয়ের যোগফল = 10 + 4 = 14

৬৮. দুইটি সংখ্যার বর্গের সমষ্টি 181 এবং সংখ্যা দুটির গুণফল 90 হলে সংখ্যা দুইটি হবে - [নির্বাচনকমিশন সচিবালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]

ক. 5, 18 খ. 9, 10 গ. 2, 45 ঘ. 6, 15 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $9^2+10^2=181$ এবং $9\times 10=90$

৬৯. দুইটি সংখ্যার বর্গের সমষ্টি 13 এবং সংখ্যা দুইটির গুণফল 6 হলে সংখ্যা দুইটির বর্গের অন্তর কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 4 খ. 5 গ. 6 ঘ. 7 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^2+y^2=13$ এবং $xy=6$; $(x+y)^2=x^2+y^2+2xy \Rightarrow (x+y)^2=13+12 \Rightarrow (x+y)^2=25 \Rightarrow x+y=5$; আবার, $(x-y)^2=x^2+y^2-2xy \Rightarrow (x-y)^2=13-12 \Rightarrow (x-y)^2=1 \Rightarrow x-y=1$; সুতরাং $x^2-y^2=(x+y)(x-y)=5$

৭০. দুইটি সংখ্যার বিয়োগফল তাদের যোগফলের দুই-তৃতীয়াংশ। সংখ্যাদ্বয়ের অনুপাত নিচের কোনটি? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. 2 : 3 খ. 3 : 4 গ. 5 : 1 ঘ. 3 : 5 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যাদয় যথাক্রমে x ও y হলে প্রশ্নমতে, $x-y=(x+y)\times\frac{2}{3} \Rightarrow 3x-3y=2x+2y \Rightarrow x=5y \Rightarrow x:y=5:1$

৭১. দুইটি সংখ্যার সমষ্টি 10 এবং তাদের গুণফল 20। সংখ্যা দুইটির গুণিতক বিপরীত সংখ্যার যোগফল কত? [দুদকের সহকারী পরিচালক: ৯৪]

ক. 2 খ. 4 গ. $\frac{1}{2}$ ঘ. $\frac{1}{10}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সংখ্যাদ্বয় যথাক্রমে a ও b হলে প্রশ্নমতে, $a+b=10$ এবং $ab=20$; সুতরাং $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}=\frac{a+b}{ab}=\frac{10}{20}=\frac{1}{2}$

৭২. দুইটি সংখ্যার সমষ্টি 75। বৃহত্তর সংখ্যাটির এক-তৃতীয়াংশ 30 অপেক্ষা যত কম ক্ষুদ্রতর সংখ্যাটির চার গুণ 50 অপেক্ষা তত বেশি। সংখ্যা দুইটি নির্ণয় করুন। [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের চীফ ইন্সট্রাক্টর: ০৩]

ক. 60, 15 খ. 50, 25 গ. 65, 10 ঘ. 55, 20 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x+y=75$ ..... (1); প্রশ্নমতে, $30-=4y-50 \Rightarrow 90-x=12y-150 \Rightarrow x+12y=240$ ..... (2); সুতরাং সমীকরণ (2) - (1) = $11y=165 \Rightarrow y=15$; আবার, $x+15=75 \Rightarrow x=60$

৭৩. কোন দুইটি সংখ্যার যোগফল 10 এবং গুণফল 24? [অর্থ মন্ত্রণালয়ের অফিস সহকারী: ১১]

ক. 4, - 6 খ. 6, - 4 গ. 12, -2 ঘ. 4, 6 **উত্তর: ঘ**

৭৪. ক ও খ দুইটি সংখ্যা। ক এর $\frac{1}{2}$ এবং খ এর $\frac{1}{3}$ অংশ যোগ করলে 45 হয়। খ এর অর্ধেকএবং ক এর $\frac{1}{5}$ যোগ করলে 40 হয়। ক ও খ এর মান কত? [১৮তম বিসিএস]

ক. ক = 50, খ = 60 খ. ক = 60, খ = 50 গ. ক = 40, খ = 48 ঘ. ক = 60, খ = 48 **উত্তর: ক**

CamScanner

৭৫. **দুইটি সংখ্যার অর্ধেকের যোগফল 51। তাদের পার্থক্যের এক-চতুর্থাংশ 13। সংখ্যা দুইটি কত?** [জনশক্তি, কর্মসংস্থান ও প্রশিক্ষণ ব্যুরোর উপ-সহকারী পরিচালক: ০১]

ক. 52, 70 খ. 26, 75 গ. 25, 26 ঘ. 25, 77 **উত্তর: ঘ**

৭৬. **দুইটি সংখ্যার অর্ধেকের যোগফল ৫১। তাদের পার্থক্যের এক-চতুর্থাংশ সমান ১৩। বৃহত্তম সংখ্যাটি কত?** [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ২৫ খ. ২৬ গ. ৫২ ঘ. ৭৭ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সংখ্যা দুইটি x, y হলে প্রথম শর্তমতে, $\frac{x}{2} + \frac{y}{2} = 51 \Rightarrow x + y = 102$ ..... (1) ; দ্বিতীয় শর্তমতে, $\frac{1}{4}(x - y) = 13$ $\Rightarrow x - y = 52$ ..... (2) ; সমীকরণ (1)ও (2) নং যোগ করে পাই, $2x = 154 \Rightarrow x = 77$; x এর মান (1) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই, $77 + y = 102 \Rightarrow y = (102 - 77) = 25$; অতএব, সংখ্যা দুইটি হলো 77, 25

৭৭. **দুইটি সংখ্যার বিয়োগফলের অর্ধেক 2। বড় সংখ্যাটির সঙ্গে ছোট সংখ্যাটির দ্বিগুণ যোগ করলে যোগফল 13 হয়। সংখ্যা দুইটি কত?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ০১]

ক. 7, 3 খ. 8, 4 গ. 9, 2 ঘ. 9, 4 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ছোট সংখ্যাটি y এবং বড় সংখ্যাটি x হলে প্রথম শর্তমতে, $\frac{1}{2}(x - y) = 2 \Rightarrow x - y = 4$ ..... (1) ; দ্বিতীয় শর্তমতে, $x + 2y = 13$ ..... (2) ; সমীকরণ (2) নং হতে সমীকরণ (1) নং বিয়োগ করে পাই, $3y = 9 \Rightarrow y = 3$; এখন y এর মান (1) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই, $x - y = 4 \Rightarrow x = 7$; নির্ণেয় সংখ্যা দুইটি হলো (7, 3)

৭৮. **দুইটি সংখ্যার অন্তর 12, বড়টির সঙ্গে 1 যোগ করলে ছোটটির দ্বিগুণ হয়। সংখ্যা দুইটি কী কী?** [জেলা প্রাথমিক শিক্ষা অফিসার: ৯৩]

ক. 35, 23 খ. 20, 8 গ. 30, 18 ঘ. 25, 13 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সংখ্যা দুইটি x, y হলে প্রথম শর্তমতে, $x - y = 12$ .... (1) ; দ্বিতীয় শর্তমতে, $x + 1 = 2y \Rightarrow x - 2y = -1$ ..... (2) ; সমীকরণ (1) নং হতে সমীকরণ (2) নং বিয়োগ করে পাই, $y = 13$; এখন y এর মান (1) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই, $x - 13 = 12 \Rightarrow x = 13 + 12 = 25$; নির্ণেয় সংখ্যা দুইটি হলো (25, 13)

৭৯. **দুইটি ধনাত্মক সংখ্যার বর্গের সমষ্টি 250 এবং সংখ্যা দুটির গুণফল 117 হলে সংখ্যা দুইটি নির্ণয় কর।** [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট: ০৫]

ক. 12, 6 খ. 13, 9 গ. 14, 8 ঘ. 15, 5 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সংখ্যা দুইটি x, y হলে প্রথম শর্তমতে, $x^2 + y^2 = 250$ .... (1) ; দ্বিতীয় শর্তমতে, $xy = 117$ ..... (2) ; সমীকরণ (1) নং হতে পাই, $x^2 + y^2 = 250 \Rightarrow (x + y)^2 - 2xy = 250 \Rightarrow (x + y)^2 - 2.117 = 250 \Rightarrow (x + y)^2 = 250 + 234 = 484 \Rightarrow x + y = 22$ ..... (3) ; আবার $(x - y)^2 = x^2 + y^2 - 2xy \Rightarrow (x - y)^2 = 250 - 2.117 \Rightarrow (x - y)^2 = 250 - 234 \Rightarrow (x - y)^2 = 16 \Rightarrow x - y = 4$ ..... (4) ; সমীকরণ (3) ও (4) নং যোগ করে পাই, $2x = 26 \Rightarrow x = 13$; এখন x এর মান (2) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই, $y = \frac{117}{13} = 9$; নির্ণেয় সংখ্যা দুইটি হলো (13, 9)

৮০. **2 টি শাড়ি ও 4 টি শার্টের মূল্য 1600 টাকা। সমপরিমাণ টাকা দিয়ে কোনো ব্যক্তি একটি শাড়ি ও 6 টি শার্ট ক্রয় করতে পারে। যদি কোনো ব্যক্তি 12 টি শার্ট কিনতে চায়, তাহলে তাকে কত টাকা ব্যয় করতে হবে?** [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. 1200 খ. 4800 খ. 3600 ঘ. 2400 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ 1 টি শাড়ি ও 1 টি শার্টের মূল্য যথাক্রমে x ও y টাকা হলে শর্তমতে, $2x + 4y = 1600$ ..... (1) ; আবার $x + 6y = 1600$ ..... (2) ; এবার (2) নং সমীকরণকে 2 দ্বারা গুণ করে নং (1) সমীকরণ থেকে বিয়োগ করে পাই, $8y = 1600 \Rightarrow y = 200$; অতএব, 12 টি শার্ট কিনতে ব্যয় হবে = (12×200) টাকা = 2400 টাকা

৮১. **পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়সের সমষ্টি 50 বছর; যখন পুত্রের বয়স পিতার বর্তমান বয়সের সমান হবে তখন তাদের বয়সের সমষ্টি হবে 102 বছর। পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়স কত?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজকল্যাণ সংগঠক: ০৫]

ক. পিতা 32 বছর এবং পুত্র 18 বছর খ. পিতা 36 বছর এবং পুত্র 14 বছর

গ. পিতা 38 বছর এবং পুত্র 12 বছর ঘ. পিতা 40 বছর এবং পুত্র 10 বছর **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পিতার বর্তমান বয়স x বছর এবং পুত্রের বর্তমান বয়স y বছর হলে যখন পুত্রের বয়স x হবে তখন পিতার বয়স হবে = $\{x + (x - y)\}$ বছর। ১ম শর্তমতে, $x + y = 50$ .... (1), ২য় শর্তমতে, $\{x + (x - y)\} = 102 \Rightarrow 3x - y = 102$ ..... (2) ; সমীকরণ (1) ও (2) যোগ করে পাই, $4x = 152 \Rightarrow x = 38$; এখন x এর মান (1) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই, $38 + y = 50 \Rightarrow y = 12$

৮২. **দশটি আপেল এবং ১২টি পেয়ারার একত্রিত মূল্য ৯৬০ টাকা। ৮টি আপেল এবং ২০টি পেয়ারার একত্রিত মূল্য ১০০০ টাকা। আপেল এবং পেয়ারার মূল্যের পার্থক্য কত?** [ডিএই'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. ১০ খ. ২০ গ. ৩০ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ 1 টি আপেল ও 1 টি পেয়ারার মূল্য যথাক্রমে x ও y টাকা হলে শর্তমতে, $10x + 12y = 960 \Rightarrow 5x + 6y = 480$ .... (1) ; আবার, $8x + 20y = 1000 \Rightarrow 2x + 5y = 250$ ..... (2) ; এবার, (1) নং সমীকরণকে 2 দ্বারা এবং (2) নং সমীকরণকে 5

CamScanner

দ্বারা গুণ করে বিয়োগ করে পাই, $13y = 290 \Rightarrow y = \frac{290}{13}$; এখন y এর মান (1) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই, $5x + 6 \times \frac{290}{13} = 480$ $\Rightarrow 5x = 480 - \frac{1740}{13} \Rightarrow 5x = \frac{6240 - 1740}{13} = \frac{4500}{13} \Rightarrow x = \frac{900}{13}$; এবার $x - y = \frac{900}{13} - \frac{290}{13} = \frac{610}{13} = 43.92$ টাকা।

৮৩. একটি বলপেন 7 টাকা ও পেন্সিল 5 টাকা দরে রাজু কয়েকটি পেন্সিল ও বলপেন কিনল এবং এগুলোর মূল্য বাবদ 38 টাকা পরিশোধ করল। সে কয়টি বলপেন কিনেছিল? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. 3টি খ. 2টি গ. 4টি ঘ. 5টি **উত্তর: গ**

৮৪. 3 টি আপেল এবং চারটি কমলা লেবুর দাম 32 টাকা। 4টি আপেল ও তিনটি কমলা লেবুর দাম 31 টাকা। একটি আপেল, একটি কমলা লেবু ও একটি পেপের দাম 28 টাকা। পেপের মূল্য কত? [কমার্স ব্যাংক অফিসার : ০০]

ক. 19 খ. 18 গ. 20 ঘ. 21 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ একটি আপেল, একটি কমলা, একটি পেপের মূল্য যথাক্রমে x, y ও z টাকা হলে শর্তমতে, $3x + 4y = 32$ ..... (1) ; আবার $4x + 3y = 31$ ..... (2) ; আবার $x + y + z = 28$ ..... (3) ; সমীকরণ (1) ও (2) যোগ করে পাই, $7x + 7y = 63 \Rightarrow x + y = 9$; এবার $(x + y)$ এর মান (3) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই, $9 + z = 28 \Rightarrow z = 28 - 9 = 19$

৮৫. একটি মাকড়সা ভিন্ন ভিন্ন গতিতে যথাক্রমে হাঁটে ও দৌড়ায়। মাকড়সাটি 10 সেকেন্ড হেঁটে এবং 9 সেকেন্ড দৌড়ে 85 মিটার দূরত্ব অতিক্রম করে। আবার 30 সেকেন্ড হেঁটে এবং 2 সেকেন্ড দৌড়ে 130 মিটার দূরত্ব অতিক্রম করে। মাকড়সাটির হাঁটার ও দৌড়ের গতিবেগ কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ০১]

ক. হাঁটা 2 মি./সে., দৌড় 25 মি./সে. খ. হাঁটা 3 মি./সে., দৌড় 6 মি./সে.
গ. হাঁটা 3 মি./সে., দৌড় 20 মি./সে. ঘ. হাঁটা 4 মি./সে., দৌড় 5 মি./সে. **উত্তর: ঘ**

৮৬. হাসানের কাছে যতটি ২৫ পয়সার মুদ্রা আছে তার ২৬% বেশি ৫০ পয়সার মুদ্রা আছে। আবার যতগুলো ৫০ পয়সার মুদ্রা আছে তার ১৫০% এক টাকার মুদ্রা আছে। যদি তার কাছে মোট ২৭৭ টাকা থেকে থাকে তার কাছে কতগুলো এক টাকার মুদ্রা আছে? [বিপিএটিসি'র সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ১৯৫ খ. ১৮৯ গ. ১৯৮ ঘ. ১৫০ **উত্তর: খ**

৮৭. একটি দান বাক্সে পঞ্চাশ পয়সা ও পঁচিশ পয়সা মুদ্রায় মোট 100টি মুদ্রা পাওয়া গেল। যদি বাক্সে 45 টাকা জমা হয়ে থাকে তাহলে কোন প্রকারের মুদ্রা কতটি হবে? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের চীফ ইন্সট্রাক্টর: ০৩]

ক. পঞ্চাশ পয়সার মুদ্রা 80টি, পঁচিশ পয়সার মুদ্রা 20টি খ. পঞ্চাশ পয়সার মুদ্রা 70টি, পঁচিশ পয়সার মুদ্রা 30টি
গ. পঞ্চাশ পয়সার মুদ্রা 75টি, পঁচিশ পয়সার মুদ্রা 25টি ঘ. পঞ্চাশ পয়সার মুদ্রা 77টি, পঁচিশ পয়সার মুদ্রা 23টি **উত্তর: ক**

সমাধানঃ পঞ্চাশ পয়সার মুদ্রা x টি এবং পঁচিশ পয়সার মুদ্রা y টি। ১ম শর্তমতে, $x + y = 100$ ..... (1) ; ২য় শর্তমতে, $0.50x + 0.25y = 45 \Rightarrow \frac{50x}{100} + \frac{25y}{100} = 45 \Rightarrow \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 45 \Rightarrow \frac{2x + y}{4} = 45 \Rightarrow 2x + y = 180$ ..... (2) ; এবার (2) নং সমীকরণ হতে (1) নং সমীকরণ বিয়োগ করলে পাই, $x = 80$; এখন x এর মান (1) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই, $y = 100 - 80 = 20$

তৃতীয় অধ্যায় | সূচক, লগারিদম ও ধারা | ০৩ মার্কস

সূচক

০১. P^m বলতে কী বুঝায়? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. p কে m এর সূচক খ. M কে p এর সূচক গ. p, m এর লগ ঘ. P কে m এর ভিত্তি **উত্তর: খ**

সমাধানঃ M কে p এর সূচক বুঝায়।

০২. x^0 = কত? [সেসিপ'র উপজেলা / থানা একাডেমিক সুপারভাইজার: ১৫]

ক. 0 খ. 1 গ. অসীম ঘ. 10 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সূচক শূন্য হলে মান 1 হয়।

০৩. $(5x)^0$ = কত? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 0 খ. 5x গ. 5 ঘ. 1 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সূচক শূন্য হলে মান 1 হয়।

০৪. $(17)^0x$ = কত? [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. 17x খ. 17 গ. x ঘ. 1 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(17)^0x = 1 \times x = x$

০৫. $x^0 + y^0$ = কত? [বিটিভি'র সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. x + y **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x^0 + y^0 = 1 + 1 = 2$

০৬. $(8x)^0 + 8x^0$ এর মান নিচের কোনটি? [১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 8 খ. 2 গ. 16 ঘ. 9 **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ $(8x)^0 + 8x^0 = 1 + 8 \times 1 = 9$

০৭. $(3x)^0 + 3(x)^0 =$ কত? [১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(3x)^0 + 3(x)^0 = 1 + 3 \times 1 = 4$

০৮. $8^2 \times 8^0 = ?$ [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১০]

ক.10 খ. 64 গ. – 10 ঘ. – 9 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $8^2 \times 8^0 = 64 \times 1 = 64$

০৯. $a, b \in R; a \neq 0, b \neq 0$ হলে $a^0 + b^0$ এর মান কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. $a + b$ খ. 0 গ. 1 ঘ. 2 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a^0 + b^0 = 1 + 1 = 2$

১০. যদি x, y বাস্তব সংখ্যা এবং $x \neq 0, y \neq 0$ হয়, তবে $x^{x^0} + y^{y^0}$ এর মান - [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. $x + y$ খ. 2 খ. 0 ঘ. $x^2 + y^2$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $x^1 + y^1 = x + y$

১১. যদি x, y বাস্তব সংখ্যা এবং $x \neq 0, y \neq 0$ হয়, তবে $x^0 + y^{x^0}$ কত? [ডাক বিভাগের বিল্ডিং ওভারশিয়ার: ১৮]

ক. 2 খ. $x + y$ খ. $1 + y$ ঘ. 0 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x^0 + y^{x^0} = 1 + y$

১২. যদি a, b বাস্তব সংখ্যা এবং $a \neq 0, b \neq 0$ হয়, তবে $a^{2b^0} + b^{2a^0}$ এর মান - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী মেইনটেন্যান্স ইঞ্জিনিয়ার: ১৭]

ক. $a + b$ খ. 2 গ. 0 ঘ. $a^2 + b^2$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a^{2b^0} + b^{2a^0} = a^{2.1} + b^{2.1} = a^2 + b^2$

১৩. $A = 2$ হলে $\frac{5}{A^0}$ এর মান কত? [বিআরইবি'র সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ১৯]

ক. 1 খ. $\frac{2}{5}$ গ. 5 ঘ. 0 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\frac{5}{A^0} = \frac{5}{2^0} = 5$

১৪. 2^4 এর মান কত? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ে নির্বাচন অফিসার: ০৮]

ক. 16 খ. 64 গ. 128 ঘ. 256 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

১৫. 2^8 এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ৯৩]

ক. 256 খ. 128 গ. 64 ঘ. 16 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $2^8 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 256$

১৬. 3^{-2} এর মান কত? [বিআরইবি'র লাইনম্যান: ১৯]

ক. $\frac{1}{9}$ খ. $\frac{1}{3}$ গ. $\frac{2}{9}$ ঘ. 1 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $3^{-2} = \frac{1}{3^2} = \frac{1}{9}$

১৭. $4^3 =$ কত? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৪]

ক. 12 খ. 4 গ. 16 ঘ. 64 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$

১৮. 3^{-3} এর মান নিচের কোনটি? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৫]

ক. $\frac{1}{9}$ খ. $\frac{1}{3}$ গ. $\frac{1}{27}$ ঘ. $\sqrt{3}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $3^{-3} = \frac{1}{3^3} = \frac{1}{27}$

১৯. $\frac{5^2}{5^3}$ এর মান কোনটি? [এনএটিপি'র অফিস সহকারী: ১৯]

ক. 5^0 খ. 5 গ. 5^1 ঘ. 5^{-1} **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ $\frac{5^2}{5^3} = 5^2 \times 5^{-3} = 5^{2-3} = 5^{-1}$

২০. $a = 3, m = 2, n = 1$ হলে $(a^m)^n$ এর মান কত? [শ্রম পরিদপ্তরের জনসংখ্যা ও পরিবারকল্যাণ কর্মকর্তা: ০৯]

ক. 9 খ. 12 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(a^m)^n = (3^2)^1 = 3^2 = 9$

২১. $a^{-3} = 0.2$ হলে a^{12} = কত? [রেলপথ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. 125 খ. 625 গ. 5 ঘ. 25 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^{-3} = 0.2 \Rightarrow \frac{1}{a^3} = \frac{2}{10} \Rightarrow a^3 = 5 \Rightarrow (a^3)^4 = 5^4 \Rightarrow a^{12} = 625$

২২. অ × অ × অ × অ × অ × অ = কত? [সোনালী ব্যাংকের অফিসার: ৯৯]

ক. $অ^৬$ খ. $অ^৭$ গ. $অ^৮$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ অ × অ × অ × অ × অ × অ = $অ^{১+১+১+১+১+১} = অ^৬$

২৩. $p^m \times p^n \times p^{-r}$ = কত? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১২]

ক. p^{-mnr} খ. p^{m+n+r} গ. p^{m+n-r} ঘ. p^{m-n-r} **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $p^m \times p^n \times p^{-r} = p^{m+n-r}$

২৪. $2a \times a \times a$ = কত? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৪]

ক. 2a খ. $2a^2$ গ. $2a^3$ ঘ. $4a^2$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $2a \times a \times a = 2a^{1+1+1} = 2a^3$

২৫. $a = 3$ হলে a^3 = কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৫]

ক. 3 খ. 6 গ. 9 ঘ. 27 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a^3 = 3^3 = 27$

২৬. $a^m \times a^n$ = কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৭]

ক. am^{m+n} খ. a^{m+n} গ. a^n ঘ. a^{m-n} **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^m \times a^n = a^{m+n}$

২৭. $m > n$ হলে $a^{m+n} \times a^{m-n}$ এর মান কত? [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ৯৪]

ক. a^{2m} খ. a^{2n} গ. $a^{m^2-n^2}$ ঘ. a^{mn} **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $a^{m+n} \times a^{m-n} = a^{(m+n+m-n)} = a^{2m}$

২৮. $a^m \times a^n \times a^{-p}$ = কত? [মাউশি অধিদপ্তরের উচ্চমান সহকারী: ১৩]

ক. a^{m+n-p} খ. a^{mn-p} গ. a^{m-n+p} ঘ. a^{-mnp} **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $a^m \times a^n \times a^{-p} = a^{m+n-p}$

২৯. $a^5 \times a^3$ এর মান কোনটি? [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী: ১৩]

ক. a^{15} গ. $(a^2)^{15}$ গ. $a^5 . a^3$ ঘ. a^8 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a^5 \times a^3 = a^{5+3} = a^8$

৩০. $a^2 \times a^0$ = কত? [মাউশি অধিদপ্তরের উচ্চমান সহকারী: ১৩]

ক. a^0 খ. a গ. a^3 ঘ. a^2 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a^2 \times a^0 = a^{2+0} = a^2$

৩১. $a^m . a^n = a^{m+n}$ কখন হবে? [১৪তম বিসিএস]

ক. m ধনাত্মক হলে খ. n ধনাত্মক হলে গ. m ও n ধনাত্মক হলে ঘ. m ধনাত্মক ও n ঋণাত্মক হলে **উত্তর: গ**

সমাধানঃ m ও n ধনাত্মক হলে $a^m . a^n = a^{m+n}$ হবে।

৩২. $a^5 . a . a^{-6}$ = কত? [কর্মসংস্থান ব্যাংকের সহকারী কর্মকর্তা: ০১]

ক. a খ. a^2 গ. 0 ঘ. 1 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a^5 . a . a^{-6} = a^{5+1-6} = a^0 = 1$

৩৩. x^4 কে x^9 দ্বারা গুণ করলে গুণফল কত হয়? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯৭]

ক. x^{36} খ. x^5 গ. x^{13} ঘ. $2x^{36}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x^4 . x^9 = x^{4+9} = x^{13}$

৩৪. $(x^2)^3$ কে x^3 দ্বারা গুণ করলে কত হবে? [বিবিএস'র ডাটা এন্ট্রিকন্ট্রোল অপারেটর: ২০]

ক. x^9 খ. x^{18} গ. x^{27} ঘ. x^{24} **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(x^2)^3 \times x^3 = x^{6+3} = x^9$

CamScanner

৩৫. $x^4 \div x^6 \times x^2$ এর মান কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. 1 খ. x গ. x^2 ঘ. $\frac{1}{x}$ **উত্তর: ক**

৩৬. নিচের কোন সংখ্যাটি দ্বারা $4^{61} + 4^{62} + 4^{63}$ সংখ্যাটি বিভাজ্য হবে? [গণমাধ্যম ইনস্টিটিউটের সহকারী পরিচালক: ০৩]

ক. 7 খ. 11 গ. 17 ঘ. কোনোটি নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $4^{61} + 4^{62} + 4^{63} = 4^{61}(1 + 4^1 + 4^2) = 4^{61}(1 + 4 + 16) = 4^{61} \times 21 = 4^{61} \times 7 \times 3$

৩৭. $m^{(x-y)(x+y)} \times m^{(y-a)(y+z)} \times m^{(z-x)(a+x)} =$ কত? [জরিপ অধিদপ্তরের সহকারীসুপারিনটেনডেন্ট অব সার্ভে: ০৫]

ক. 0 খ. 1 গ. $\frac{1}{2}$ ঘ. 2 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $m^{(x-y)(x+y)} \times m^{(y-a)(y+z)} \times m^{(z-x)(a+x)} = m^{x^2-y^2} \times m^{y^2-z^2} \times m^{z^2-x^2} = m^{x^2-y^2+y^2-z^2+z^2-x^2} = m^0 = 1$

৩৮. $16^{\frac{3}{4}} \div 16^{\frac{1}{2}} =$ কত? [ডাক বিভাগের পরিদর্শক: ১৬]

ক. 1 খ. $\frac{1}{2}$ গ. $\frac{1}{4}$ ঘ. 2 **উত্তর: ঘ**

৩৯. $\frac{a^m}{a^n} =$ কত? [সোনালী ব্যাংকের অফিসার: ১৪]

ক. a^{m-n} খ. $a^{\frac{m}{n}}$ গ. $a^{\frac{n}{m}}$ ঘ. a^{m+n} **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$

৪০. $a^{\frac{m}{n}} =$ কত? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী প্রধান পরিদর্শক: ০৯]

ক. $\frac{m}{n} a^{\frac{m+1}{n}}$ খ. na^m গ. $\sqrt[n]{am}$ ঘ. $\sqrt[mn]{a}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{am}$

৪১. $\sqrt{x^{-1}y} \times \sqrt{y^{-1}z} \times \sqrt{z^{-1}x}$ এর মান কত? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৪]

ক. x খ. y গ. 1 ঘ. z **উত্তর: গ**

৪২. $x^a = y, y^b = z, z^c = x$ হলে abc এর মান কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 3 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^a = y \Rightarrow (z^c)^a = y \Rightarrow z^{ca} = y \Rightarrow (y^b)^{ca} = y \Rightarrow y^{bca} = y^1 \Rightarrow abc = 1$

৪৩. $\left(\frac{125}{27}\right)^{-\frac{2}{3}}$ এর সহজ প্রকাশ - [১৭তম বিসিএস]

ক. $\frac{3}{25}$ খ. $\frac{5}{20}$ গ. $\frac{9}{25}$ ঘ. $\frac{3}{20}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\left(\frac{125}{27}\right)^{-\frac{2}{3}} = \frac{1}{\left(\frac{125}{27}\right)^{\frac{2}{3}}} = \frac{1}{\left(\frac{5}{3}\right)^2} = \frac{1}{\frac{25}{9}} = \frac{9}{25}$

৪৪. $\left(a^{-1}\right)^{-1}$ এর মান নিচের কোনটি? [দুদকের কোর্ট পরিদর্শক: ২০]

ক. $\frac{1}{a}$ খ. a^2 গ. a ঘ. $\frac{1}{a^2}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\left(a^{-1}\right)^{-1} = \left(\frac{1}{a}\right)^{-1} = a$

৪৫. $[2 - 3(2 - 3)^{-1}]^{-1}$ এর মান কত? [১৩তম বিসিএস]

ক. 5 খ. -5 গ. 1 ঘ. $\frac{1}{5}$ **উত্তর: ঘ**

৪৬. $x, y, z > 0$ হলে $\sqrt{x^{-2}y^2} \times \sqrt{y^{-2}z^2} \times \sqrt{z^{-2}x^2}$ এর মান - [স্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের উপ-সহকারীপ্রকৌশলী: ১৬]

ক. 0 খ. 1 গ. xyz ঘ. y **উত্তর: খ**

CamScanner

৪৭. $\left(\frac{64}{343}\right)^{-\frac{3}{2}}$ এর সরল মান কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সহকারী সাইফার কর্মকর্তা: ১৭]

ক. $\frac{4}{7}$ খ. $\frac{7}{4}$ গ. $\frac{16}{49}$ ঘ. $\frac{16}{7}$ **উত্তর: খ**

৪৮. $30 - \{5\,(2-3)^{-3}\}^{-2}$ = কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক]

ক. 29 খ. 5 গ. 20 ঘ. 31 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $30 - \{5\,(2-3)^{-3}\}^{-2} = 30 - \{5\,(-1)^{-3}\}^{-2} = 30 - \{-5^{-1}\} - 2 = 30 - \{\frac{-1}{5}\}^{-2} = 30 - \{\frac{-5}{1}\}^{2} = 30 - 25 = 5$

৪৯. $\{(x+y)^{-1} - (x-y)^{-1}\} \times 2y\,(x^2-y^2)^{-1}$ রাশিটির মান কত? [পিএসসির সহকারী পরিচালক: ০৬]

ক. 1 খ. 0 গ. 2 ঘ. – 1 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\{(x+y)^{-1} - (x-y)^{-1}\} \times 2y\,(x^2-y^2)^{-1} = (\frac{1}{x+y} - \frac{1}{x-y}) \div 2y(\frac{1}{x^2-y^2}) = \frac{x-y-x-y}{(x+y)(x-y)} \div \frac{2y}{x^2-y^2} =$

$\frac{-2y}{x^2-y^2} \times \frac{x^2-y^2}{2y} = -1$

৫০. $1 - \left(1 - \frac{1}{a}\right)^{-1} \div \left(\frac{a-1}{a}\right)^{-1}$ এর মান কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. $-\frac{1}{a}$ খ. -1 গ. 0 ঘ. $\frac{1}{a}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $1 - \left(1 - \frac{1}{a}\right)^{-1} \div \left(\frac{a-1}{a}\right)^{-1} = 1 - (\frac{a-1}{a})^{-1} \div (\frac{1}{\frac{a-1}{a}}) = 1 - (\frac{1}{\frac{a-1}{a}}) \times (\frac{a-1}{a}) = 1 - (\frac{a}{a-1}) \times \frac{a-1}{a}) = 1 - 1 = 0$

৫১. $\left[\left\{1 - \left(1 - \frac{1}{p}\right)^{-1}\right\} \div \left(1 - \frac{1}{p}\right)^{-1}\right]$ এর মান কত? [বিভিন্ন মন্ত্রনালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. $(p-1)$ খ. -1 গ. 0 ঘ. $\frac{1}{p}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\left[\left\{1 - \left(1 - \frac{1}{p}\right)^{-1}\right\} \div \left(1 - \frac{1}{p}\right)^{-1}\right] = [\{1 - 1 + \frac{1}{p}\}^{-1} \div (\frac{p-1}{p})^{-1}] = [\{\frac{1}{p}\}^{-1} \div (\frac{p-1}{p})^{-1}] = [\,p \div \frac{p}{p-1}\,] = p \times \frac{p-1}{p} = (p-1)$

৫২. $(\sqrt{3})^6$ এর মান কত? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১২]

ক. 9 খ. 18 গ. 27 ঘ. 81 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(\sqrt{3})^6 = (3^{\frac{1}{2}})^6 = 3^{\frac{6}{2}} = 3^3 = 27$

৫৩. $(\sqrt{2})^8$ এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৩]

ক. 16 খ. 64 গ. 128 ঘ. 256 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(\sqrt{2})^8 = \{(\sqrt{2})^2\}^4 = 2^4 = 16$

৫৪. $\left(\sqrt[3]{3} \times \sqrt[3]{4}\right)^6$ = কত? [৩৩তম বিসিএস]

ক. 12 খ. 48 গ. 36 ঘ. 144 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\left(\sqrt[3]{3} \times \sqrt[3]{4}\right)^6 = (3^{\frac{1}{3}} \times 4^{\frac{1}{3}})^6 = 3^{\frac{6}{3}} \times 3^{\frac{6}{3}} = 3^2 \times 4^2 = 9 \times 16 = 144$

৫৫. $\sqrt[n]{a^m}$ = কত? [বিবিএস'র কম্পিউটার অপারেটর: ৯৫]

ক. a^{m+n} খ. a^{mn} গ. $a^{\frac{m}{n}}$ ঘ. $a^{\frac{n}{m}}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$

৫৬. $(\sqrt{3} \times \sqrt{5})^4$ এর মান কত? [২৬তম বিসিএস]

ক. 30 খ. 60 গ. 225 ঘ. 15 **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ $\left(\sqrt{3}\times\sqrt{5}\right)^4 = (3^{\frac{1}{2}} \times 5^{\frac{1}{2}})^4 = 3^2 \cdot 5^2 = 225$

৫৭. $\sqrt[3]{\sqrt[3]{a^3}}$ **এর মান হবে -** [৩৩তম বিসিএস]

ক. a খ. a^3 গ. $a^{\frac{1}{3}}$ ঘ. 1 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\sqrt[3]{\sqrt[3]{a^3}} = \sqrt[3]{a^{3\times\frac{1}{3}}} = \sqrt[3]{a} = a^{\frac{1}{3}}$

৫৮. $\sqrt[4]{x} \times \frac{1}{\sqrt[4]{x}}$ **এর সঠিক মান কোনটি?** [সোনালী ব্যাংকের অফিসার: ১৪]

ক. $\sqrt{x}$ খ. x গ. $\frac{1}{x^4}$ ঘ. 1 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\sqrt[4]{x} \times \frac{1}{\sqrt[4]{x}} = x^{\frac{1}{4}} \times x^{\frac{1}{4}}$

৫৯. $\sqrt{10\sqrt{10\sqrt{10\sqrt{10}}}}$ .....∞ **এর মান কত?** [উপজেলা সহকারী শিক্ষা অফিসার: ১০]

ক. 0 বা 10 খ. 0 বা 9 গ. 0 বা 8 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\sqrt{10\sqrt{10\sqrt{10\sqrt{10}}}}$ .....$\infty = a \Rightarrow 10\sqrt{10\sqrt{10\sqrt{10}}}$ .....$\infty = a^2 \Rightarrow 10a = a^2 \Rightarrow$ $a^2 - 10 = 0 \Rightarrow a(a-10) = 0 \Rightarrow a = 0$ অথবা 10

৬০. সমাধান করুন: $\sqrt{41-\sqrt{21+\sqrt{19-\sqrt{9}}}}$ [বিআরইবি'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. 6 খ. 5 গ. 3 ঘ. 6.4 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\sqrt{41-\sqrt{21+\sqrt{19-\sqrt{9}}}} = \sqrt{41-\sqrt{21+\sqrt{19-3}}} = \sqrt{41-\sqrt{21+4}} = \sqrt{41-5} = 6$

৬১. $3^x + 3^x + 3^x$ **= কত?** [সেসিপ'র সহকারী পরিদর্শক: ১৯]

ক. 9^x খ. 3^{x+1} গ. 3^{3x} ঘ. 3^{x3} **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $3^x + 3^x + 3^x = 3^x(1+1+1) = 3^x \cdot 3 = 3^{x+1}$

৬২. $4^x + 4^x + 4^x + 4^x$ **এর মান নিচের কোনটি?** [৩৩তম বিসিএস]

ক. 16^x খ. 4^{4x} গ. 2^{2x+2} ঘ. 2^{8x} **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $4^x + 4^x + 4^x + 4^x = 4^x(1+1+1+1) = 4^x \cdot 4 = 2^{2(x+1)} = 2^{2x+2}$

৬৩. $5^x + 5^x + 5^x + 5^x + 5^x$ **= কত?** [১৩তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. 2^{5x} খ. 5^{x+1} গ. 5^{5x} ঘ. 25^x **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $5^x + 5^x + 5^x + 5^x + 5^x = 5^x(1+1+1+1+1) = 5^x \cdot 5 = 5^{x+1}$

৬৪. $5^{12} + 5^{13} = ?$ [সোনালী ব্যাংকের অফিসার: ১৪]

ক. 5^{25} খ. 10^{25} গ. $5^{12} + 5$ ঘ. $6(5^{12})$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $5^{12} + 5^{13} = 5^{12} + 5.5^{12} = 5^{12}(1+5) = 6(5^{12})$

৬৫. $9^X + 9^x + 9^X$ **= কত?** [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৫]

ক. 27^x খ. 3^{2x+1} গ. 9^{3x} ঘ. 3^{x3} **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $9^X + 9^x + 9^X = 3 \cdot 9^x = 3 \cdot 3^{2x} = 3^{2x+1}$

৬৬. $2^{n+1} - 2^n$ **= কত?** [স্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. 2 খ. 2^n গ. 8 ঘ. 2^{n+1} **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $2^{n+1} - 2^n = 2^n \cdot 2^1 - 2^n = 2^n \cdot 1 = 2^n$

৬৭. $2^n \div 2^{n-1}$ **= কত?** [বিবিএস'র কম্পিউটার অপারেটর: ৯৫]

ক. 2 খ. 2^{n+1} গ. 2^n ঘ. 2^{n-1} **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $2^n \div 2^{n-1} = 2^{n-(n-1)} = 2^{n-n+1} = 2^1 = 2$

৬৮. $\frac{2^{x+4} - 4 \times 2^{x+1}}{2^{x+2} \div 2} = ?$ [সহকারী উপজেলা / থানা শিক্ষা কর্মকর্তা: ১৬]

ক. 4 খ. 2 গ. 6 ঘ. 8 **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ $\frac{2^{x+4} - 4 \times 2^{x+1}}{2^{x+2} \div 2} = \frac{2^{x+4} - 2^2 \times 2^{x+1}}{2^{x+2} \cdot 2^{-1}} = \frac{2^x \cdot 2^4 - 2^x \times 2^3}{2^{x+1}} = \frac{2^x(2^4 - 2^3)}{2^x \cdot 2^1} = \frac{(16-8)}{2} = 4$

৬৯. $3.2^n - 4.2^{n-2} =$ কত? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]

ক. 2^{n+1} খ. 2^{n-1} গ. 3 ঘ. 2^n **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $3.2^n - 4.2^{n-2} = 3.2^n - 2^2.2^{n-2} = 3.2^n - 2^{n-2+2} = 3.2^n - 2^n = 2^n(3-1) = 2^n.2 = 2^{n+1}$

৭০. $\frac{3^{x+4} \cdot 9.3^{x+1}}{3^{x+2}}$ এর মান - [বিবিএস'র পরিসংখ্যান কর্মকর্তা: ১০]

ক. 6 খ. 0 গ. 27 ঘ. $\frac{1}{2}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{3^{x+4} \cdot 9.3^{x+1}}{3^{x+2}} = \frac{3^{x+4} \cdot 3^{x+1+2}}{3^{x+2}} = \frac{3^{x+4}}{3^{x+2}} - \frac{3^{x+3}}{3^{x+2}} = 3^{x+4-x-2} - 3^{x+3-x-2} = 3^2 - 3^1 = 6$

৭১. $\frac{3.2^n - 4.2^{n-2}}{2^n - 2^{n+1}} =$ কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. 2^{n+1} খ. 2^{n-1} গ. -2 ঘ. 4 **উত্তর: গ**

৭২. $\frac{5^{n+2} \times 35 \times 5^{n-1}}{4 \times 5^n}$ এর মান কত? [৩৪তম বিসিএস]

ক. 4 খ. 8 গ. 5 ঘ. 7 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{5^{n+2} \times 35 \times 5n^{-1}}{4 \times 5^n} = \frac{5^n \cdot 5^2\ 7 \times 5 \times 5n^{-1}}{4 \times 5^n} = \frac{5^n \cdot 25 + 7 \times 5^n}{4 \times 5^n} = \frac{5^n\ (25+7)}{4 \times 5^n} = \frac{32}{4} = 8$

৭৩. $\frac{5.3^n - 27.3^{n-2}}{3^n - 3^{3-1}}$ এর মান - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 3 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\frac{5.3^n - 27.3^{n-2}}{3^n - 3^{3-1}} = \frac{5.3^n - 3^3.3^{n-2}}{3^n - 3^{n-1}} = \frac{5.3^n - 3^3.3^n}{3^n - 3^n.3^{-1}} = \frac{3^n(5-3)}{3^n(1-3^{-1})} = \frac{2}{1-\frac{1}{3}} = \frac{2}{\frac{2}{3}} = 3.$

৭৪. $9.2^n - 2.2^{n-1} =$ কত? [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুট্যান্ট: ১০]

ক. 2^{n+3} খ. 2^{n-3} গ. 2^n ঘ. 2^{-n} **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $9.2^n - 2.2^{n-1} = 9.2^n - 2^n = 2^n(9-1) = 2^n.2^3 = 2^{n+3}$

৭৫. $\frac{9^{x-4}}{3^{x-2}} - 2$ এর মান কত? [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 3^x খ. $3^x + 2$ গ. $3^x - 2$ ঘ. 2^x **উত্তর: ক**

৭৬. $\left(\frac{a^m}{a^n}\right)^l \cdot \left(\frac{a^n}{a^l}\right)^m \cdot \left(\frac{a^l}{a^m}\right)^n =$ কত? [জনশক্তি, কর্মসংস্থান ও প্রশিক্ষণ ব্যুরোর উপ-পরিচালক: ০৭]

ক. 0 খ. a^{lmn} গ. 1 ঘ. $\frac{1}{a^{lmn}}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\left(\frac{a^m}{a^n}\right)^l \cdot \left(\frac{a^n}{a^l}\right)^m \cdot \left(\frac{a^l}{a^m}\right)^n = (a^{m-n})^l \cdot (a^{n-l})^l \cdot (a^{l-m})^l = a^{ml-nl+nm-lm+ln-nm} = a^0 = 1$

৭৭. $\sqrt[mn]{\left(\frac{x^m}{x^n}\right)} \cdot \sqrt[nl]{\left(\frac{x^n}{x^l}\right)} \cdot \sqrt[lm]{\left(\frac{x^l}{x^m}\right)} =$ কত? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. 0 খ. 1 গ. x^{lmn} ঘ. $\frac{1}{x^{lmn}}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\sqrt[mn]{\left(\frac{x^m}{x^n}\right)} \cdot \sqrt[nl]{\left(\frac{x^n}{x^l}\right)} \cdot \sqrt[lm]{\left(\frac{x^l}{x^m}\right)} = (x^{m-n})^{\frac{1}{mn}} \cdot (x^{n-l})^{\frac{1}{nl}} \cdot (x^{l-m})^{\frac{1}{lm}} = x^{\frac{m-n}{mn} + \frac{n-l}{nl} + \frac{l-m}{lm}} = x^{\frac{ml-nl+mn-ml+nl-mn}{mnl}} = x^{\frac{0}{mnl}} = x^0 = 1$

৭৮. $\left(\frac{x^{p+q}}{x^{2r}}\right)\left(\frac{x^{q+r}}{x^{2p}}\right)\left(\frac{x^{p+r}}{x^{2q}}\right)$ এর মান কত? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. 0 খ. 1 গ. $\frac{1}{2}$ ঘ. -1 **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ $\left(\frac{x^{p+q}}{x^{2r}}\right)\left(\frac{x^{q+r}}{x^{2p}}\right)\left(\frac{x^{p+r}}{x^{2q}}\right) = x^{p+q-2r} \times x^{q+r-2p} \times x^{p+r-2q} = x^{2p+2q+2r-2p-2q-2r} = x^0 = 1$

৭৯. $\left(\frac{x^p}{x^q}\right)^{p+q}\left(\frac{x^q}{x^r}\right)^{q+r}\left(\frac{x^r}{x^p}\right)^{r+p}$ = কত? [বাংলাদেশ রেলওয়ের সহকারী কমান্ডেন্ট: ০৭]

ক. x^{p+q+r} খ. $\frac{1}{x^{p+q+r}}$ গ. $x^{-(p+q+r)}$ ঘ. 1 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\left(\frac{x^p}{x^q}\right)^{p+q}\left(\frac{x^q}{x^r}\right)^{q+r}\left(\frac{x^r}{x^p}\right)^{r+p} = (x^{p-q})^{p+q}\,(x^{q-r})^{q+r}\,(x^{r-p})^{r+p} = x^{p^2-q^2+q^2-r^2+r^2-p^2} = x^0 = 1$

৮০. $x^3 = 27$ হলে x এর মান কত? [সেসিপ'র গবেষণা কর্মকর্তা: ১৫]

ক. 2 খ. 3 গ. 4 ঘ. 5 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^3 = 27 \Rightarrow x^3 = 3^3 \Rightarrow x = 3$

৮১. $\sqrt[4]{x} = 0.1$ হলে x = কত? [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. 0.1 খ. 0.01 গ. 0.001 ঘ. 0.0001 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\sqrt[4]{x} = 0.1 \Rightarrow x = (0.1)^4 \Rightarrow x = 0.0001$

৮২. $(1000)^{\frac{x}{3}} = 10$ হলে x এর মান কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সাইফার অফিসার: ১২]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 10 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(1000)^{\frac{x}{3}} = 10 \Rightarrow (10)^x = (10)^1 \Rightarrow x = 1$

৮৩. $x^4 = 81$ এবং x ধনাত্মক হলে x এর মান কত? [যুব উন্নয়ন অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ৯৪]

ক. $\frac{81}{4}$ খ. $\frac{4}{81}$ গ. 7 ঘ. 3 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $x^4 = 81 \Rightarrow x^4 = 3^4 \Rightarrow x = 3$

৮৪. $4^n = 64$ হলে n এর মান নিচের কোনটি হবে? [সোনালী ব্যাংকের অফিসার: ১৪]

ক. 0 খ. 1 গ.3 ঘ. 4 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $4^n = 64 \Rightarrow 4^n = 4^3 \Rightarrow n = 3$

৮৫. $100^x = 10$ হলে x এর মান কত? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১০]

ক. $\frac{1}{2}$ খ. $\frac{1}{4}$ গ. $\frac{1}{3}$ ঘ. 1 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $100^x = 10 \Rightarrow 10^{2x} = 10 \Rightarrow 2x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$

৮৬. $2^{x+1} = 32$ হলে x এর মান কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 4 খ. 3 গ. 2 ঘ. 1 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $2^{x+1} = 32 \Rightarrow 2^{x+1} = 2^5 \Rightarrow x + 1 = 5 \Rightarrow x = 4$

৮৭. $27^{x+1} = 81$ হলে x এর মান নিচের কোনটি? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{1}{3}$ খ. $\frac{7}{3}$ গ. 2 ঘ. 3 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $27^{x+1} = 81 \Rightarrow 3^{3(x+1)} = 3^4 \Rightarrow 3x + 3 = 4 \Rightarrow x = \frac{1}{3}$

৮৮. $36 \cdot 2^{3x-8} = 3^2$ হলে x এর মান কত? [৩৩তম বিসিএস]

ক. $\frac{7}{3}$ খ. $\frac{8}{3}$ গ. 3 ঘ. 2 **উত্তর: ঘ**

৮৯. $9^{x+2} = 81$ হলে x = কত? [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৬]

ক. 0 খ. 1 গ. 2 ঘ. 3 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $9^{x+2} = 81 \Rightarrow 9^{x+2} = 9^2 \Rightarrow x + 2 = 2 \Rightarrow x = 0$

৯০. $4^{x+1} = 32$ হলে x এর মান কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. $\frac{1}{2}$ খ. $\frac{3}{2}$ গ. 1 ঘ. $\frac{2}{3}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $4^{x+1} = 32 \Rightarrow 2^{2(x+1)} = 2^5 \Rightarrow 2x + 2 = 5 \Rightarrow x = \frac{3}{2}$

CamScanner

৯১. x এর মান কত হলে $72.3^{x-5} = 2$ হবে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. $\frac{3}{5}$ খ. 2 গ. $\frac{5}{3}$ ঘ. 1 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $72.3^{x-5} = 2 \Rightarrow 3^2.3^{3x-5} = 1 \Rightarrow 3^{3x-3} = 3^0 \Rightarrow x = 1$

৯২. x এর মান কত হলে $2^{4x-12} = 16$ হবে? [সোনালী ব্যাংকের অফিসার: ১৪]

ক. 2 খ. 4 গ. 6 ঘ. 8 **উত্তর: খ**

৯৩. $12 . 27^x = 2^2 9^{x+4}$ হলে x এর মান কত? [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৫]

ক. 3 খ. 8 গ. 4 ঘ. 7 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $12 . 27^x = 2^2 9^{x+4} \Rightarrow 12.27^x = 4.9^{x+4} \Rightarrow 3.27^x = 9^{x+4} \Rightarrow 3.3^{3x} = 3^{2(x+4)} \Rightarrow 3^{3x+1} = 3^{2x+8} \Rightarrow 3x + 1 = 2x + 8 \Rightarrow x = 7$

৯৪. If $7^{x+1} = 343$, then find the value of x? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. 4 খ. 3 গ. 2 ঘ. 1 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $7^{x+1} = 343 \Rightarrow 7^{x+1} = 7^3 \Rightarrow x + 1 = 3 \Rightarrow x = 2$

৯৫. যদি $3^{x+2} = 243$ হয়, তবে x^{x-2} এর মান - [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. 2 খ. 3 গ. 0 ঘ. 1 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $3^{x+2} = 243 \Rightarrow 3^{x+2} = 3^5 \Rightarrow x + 2 = 5 \Rightarrow x = 3$

৯৬. If $3^{3y} = 729$ then 3^y equals - [বাংলাদেশ বেতারের সহকারী সম্পাদক: ১৯]

ক. 3 খ. 8 গ. 9 ঘ. 10 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $3^{3y} = 729 \Rightarrow 3^{3y} = 3^6 \Rightarrow 3y = 6 \Rightarrow y = 2 \Rightarrow 3^y = 3^2 = 9$

৯৭. যদি $\frac{x}{y} = y^{-1}$ হয়, তবে x এর মান কোনটি হবে? [সোনালী ব্যাংকের সিনিয়র অফিসার: ১৪]

ক. 1 খ. y^{-1} গ. y^2 ঘ. $\frac{1}{y}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{x}{y} = y^{-1} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{1}{y} \Rightarrow x = 1$

৯৮ $4^{x+1} = 32^{x-2}$ হলে x = কত? [ডাক বিভাগের এস্টিমেটর: ১৮]

ক. 10 খ. - 2 গ. - 4 ঘ. 4 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $4^{x+1} = 32^{x-2} \Rightarrow 2^{2(x+1)} = 2^{5(x-2)} \Rightarrow 2x + 2 = 5x - 10 \Rightarrow 3x = 12 \Rightarrow x = 4$

৯৯. যদি $(25)^{2x+3} = 5^{x+6}$ হয়, তবে x = কত? [৩৬তম বিসিএস]

ক. 0 খ. 1 গ. - 1 ঘ. 4 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $(25)^{2x+3} = 5^{x+6} \Rightarrow 5^{2(2x+3)} = 5^{x+6} \Rightarrow 4x + 6 = x + 6 \Rightarrow 3x = 0 \Rightarrow x = 0$

১০০. $\left(\frac{3}{2}\right)^x = 1$ হলে x এর মান নিচের কোনটি? [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 0 খ. $\frac{2}{3}$ গ. 1 ঘ. $\frac{3}{2}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\left(\frac{3}{2}\right)^x = 1 \Rightarrow \left(\frac{3}{2}\right)^x = \left(\frac{3}{2}\right)^0 \Rightarrow x = 0$

১০১. যদি $\left(\frac{a}{b}\right)^{x-3} = \left(\frac{b}{a}\right)^{x-5}$ হয়, তবে x এর মান কত? [৩৩তম বিসিএস]

ক. 8 খ. 3 গ. 5 ঘ. 4 **উত্তর: ঘ**

১০২. $3^{x2} = 9^4$ হলে x এর মান কত? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. ± 2 খ. $\pm \sqrt{6}$ গ. $\pm 2\sqrt{2}$ ঘ. ± 3 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $3^{x2} = 9^4 \Rightarrow 3^{x^2} = 9^4 \Rightarrow 3^{x^2} = 3^{2\times4} \Rightarrow x^2 = 8. \Rightarrow x^2 = (\pm 2\sqrt{2})^2 \Rightarrow x = \pm 2\sqrt{2}$

১০৩. If $(\sqrt{5})^{2x+1} = 25$, then x = ? [পায়রা বন্দর কর্তৃপক্ষের সহকারী সাব-ইন্সপেক্টর: ২০]

ক. $\frac{2}{3}$ খ. $\frac{3}{5}$ গ. $\frac{1}{2}$ ঘ. $\frac{3}{2}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(\sqrt{5})^{2x+1} = 25 \Rightarrow (\sqrt{5})^{2x+1} = (\sqrt{5})^4 \Rightarrow 2x + 1 = 4 \Rightarrow 2x = 3 \Rightarrow x = \frac{3}{2}$

CamScanner

১০৪. $125(\sqrt{5})^{2x} = 1$ হলে x এর মান কত? [৩৯তম বিসিএস]

ক. 3 খ. - 3 গ. 7 ঘ. 9 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $125(\sqrt{5})^{2x} = 1 \Rightarrow (\sqrt{5})^{2x} = \frac{1}{125} \Rightarrow (\sqrt{5})^{2x} = (\sqrt{5})^{-6} \Rightarrow 2x = -6 \Rightarrow x = -3$

১০৫. $2^x + 2^{1-x} = 3$ হলে x = কত? [৩৮তম বিসিএস]

ক. (1, 2) খ. (0, 2) গ. (1, 3) ঘ. (0, 1) **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ অপশন ঘ অনুসারে x = 0 হলে $2^x + 2^{1-x} = 2^0 + 2^{1-0} = 1 + 2 = 3$; আবার x = 1 হলে $2^x + 2^{1-x} = 2^1 + 2^{1-1}$ $= 2 + 2^0 = 3$

১০৬. $2^x + 2^{1+x} = 3$ এর সমাধান - [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের বিভাগীয় সহকারী: ১৯]

ক. (1, 2) খ. (0, 1) গ. 0 ঘ. (1, 3) **উত্তর: গ**

১০৭. $4^x + 4^{1-x} = 4$ হলে x = কত? [৪৩তম বিসিএস]

ক. $\frac{1}{4}$ খ. $\frac{1}{3}$ গ. $\frac{1}{2}$ ঘ. 1 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $4^x + 4^{1-x} = 4 \Rightarrow 2^{2x} + 2^{2(1-x)} = 4 \Rightarrow 2^{2x} + 2^2.2^{-2x} = 4 \Rightarrow 2^{2x} + \frac{4}{2^{2x}} = 4 \Rightarrow (2^{2x})^2 + 4 = 4.2^{2x} \Rightarrow$

$(2^{2x})^2 - 2.2^{2x}.2 + 2^2 = 0 \Rightarrow (2^{2x} - 2)^2 = 0 \Rightarrow 2^{2x} - 2 = 0 \Rightarrow 2^{2x} = 2^1 \Rightarrow 2x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$

১০৮. $(\sqrt{3})^{x+1} = (\sqrt[3]{3})^{2x-1}$ হলে x = কত? [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. 3 খ. 4 গ. 5 ঘ. 6 **উত্তর: গ**

১০৯. $x^{x^{\sqrt{x}}} = (x\sqrt{x})^x$ হলে x এর মান কত? [৪০তম বিসিএস]

ক. $\frac{3}{2}$ খ. $\frac{4}{9}$ গ. $\frac{9}{4}$ ঘ. $\frac{2}{3}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $x^{x^{\sqrt{x}}} = (x\sqrt{x})^x \Rightarrow x^{x^{\sqrt{x}}} = (x.x^{\frac{1}{2}})^x \Rightarrow (x^x)^{\sqrt{x}} = (x^x)^{\frac{3}{2}} \Rightarrow \sqrt{x} = \frac{3}{2} \Rightarrow (\sqrt{x})^2 = (\frac{3}{2})^2 \Rightarrow x = \frac{9}{4}$

১১০. $3^{mx-1} = 3\ a^{mx-2}$ হলে x এর মান কত? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. $\frac{2}{m}$ খ. 2m গ. $\frac{m}{2}$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $3^{mx-1} = 3\ a^{mx-2} \Rightarrow \frac{3^{mx-1}}{3} = a^{mx-2} \Rightarrow 3^{mx-2} = a^{mx-2} \Rightarrow \frac{3^{mx-2}}{a^{mx-2}} = 1 \Rightarrow (\frac{3}{a})^{mx-2} \Rightarrow (\frac{3}{a})^0 \Rightarrow mx -$

$2 = 0 \Rightarrow x = \frac{m}{2}$

১১১. If $2^{4y} = 256$, then 3^y equals - [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৮]

ক. 3 খ. 8 গ. 9 ঘ. 10 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $2^{4y} = 256 \Rightarrow 2^{4y} = 2^8 \Rightarrow 4y = 8 \Rightarrow y = 2 \Rightarrow 3^y = 3^2 = 9$

১১২. $2^{x+2} = 16$ হলে 5^{x-2} এর মান কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. 3 খ. 2 গ. 1 ঘ. 0 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $2^{x+2} = 16 \Rightarrow 2^{x+2} = 2^4 \Rightarrow x + 2 = 4 \Rightarrow x = 2$. সুতরাং $5^{x-2} = 5^{2-2} = 5^0 = 1$

১১৩. $3^{x+2} = 81$ হলে 3^{x-2} এর মান কত হবে? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১২]

ক. 3 খ. 2 গ. 0 ঘ. 1 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $3^{x+2} = 81 \Rightarrow 3^{x+2} = 3^4 \Rightarrow x + 2 = 4 \Rightarrow x = 2$

$3^{x-2} = 3^{2-2} = 3^0 = 1$

১১৪. $8^{2x+3} = 2^{3x+6}$ হলে x এর মান - [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. – 3 খ. -1 গ. 0 ঘ. 4 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $8^{2x+3} = 2^{3x+6}$ বা, $2^{3(2x+3)} = 2^{3x+6}$ বা, 6x + 9 = 3x + 6 বা, 3x = - 3 ; x = -1

১১৫. যদি $(64)^{\frac{2}{3}} + (625)^{\frac{1}{2}} = 3K$ হয়, তবে Kএর মান - [৩১তম বিসিএস]

ক. $9\frac{1}{2}$ খ. $11\frac{1}{3}$ গ. $12\frac{2}{5}$ ঘ. $13\frac{2}{3}$ **উত্তর: ঘ**

ক. 1 খ. 2 গ. 4 ঘ. 0 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $(64)^{\frac{2}{3}} + (625)^{\frac{1}{2}} = 3K \Rightarrow (2^6)^{\frac{2}{3}} + (5^4)^{\frac{2}{3}} = 3K \Rightarrow 2^4 + 5^2 = 3K \Rightarrow 16 + 25 = 3K \Rightarrow 3K = 41 \Rightarrow K = \frac{41}{3} = 13\frac{2}{3}$

CamScanner

১১৬. $a^b = b^a$, $a = 2b$, $a \neq 0$, $b \neq 0$ হলে (a, b) = কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. (2,4) খ. (4, 2) গ. (4, 8) ঘ. (8, 4) **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $a^b = b^a \Rightarrow (2b)^b = b^{2b} \Rightarrow 2^b = b^b \Rightarrow b = 2$. সুতরাং $a = 2.2 = 4$

১১৭. যদি $x^5 - 32 = 0$ এবং $x^7 = 128$ হয়, তবে - [গণযোগাযোগ অধিদপ্তরের সহকারী তথ্য অফিসার: ০৫]

ক. $x < 0$ খ. $x = 2$ গ. $x < 3$ ঘ. $x = 5$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $x^5 - 32 = 0 \Rightarrow x^5 = 32 \Rightarrow x^7 = 128 \Rightarrow x^5.x^2 = 128 \Rightarrow 32.x^2 = 128 \Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = 2$

১১৮. If $2^{x-6} = \frac{1}{64}$ find the value of x. [বাংলাদেশ বেতারের হিসাবসহকারী: ১৯]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 0 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $2^{x-6} = \frac{1}{64} \Rightarrow 2^{x-6} = 2^{-6} \Rightarrow x - 6 = -6 \Rightarrow x = 0$

১১৯. যদি $(125)^{2x+3} = 5^{3x+6}$ হয়, তবে x = কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী মেইনটেন্যান্স ইঞ্জিনিয়ার: ১৭]

ক. 0 খ. 1 গ. – 1 ঘ. 4 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(125)^{2x+3} = 5^{3x+6} \Rightarrow 5^{3(2x+3)} = 5^{3x+6} \Rightarrow 3(2x + 3) = 3x + 6 \Rightarrow 6x + 9 = 3x + 6 \Rightarrow x = -1$

১২০. If $(\sqrt{3})^{2x+5} = 27$, then x = ? [বাংলাদেশ বেতারের হিসাব সহকারী: ১৯]

ক. $\frac{2}{3}$ খ. $\frac{3}{5}$ গ. $\frac{1}{2}$ ঘ. $\frac{3}{2}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $(\sqrt{3})^{2x+5} = 27 \Rightarrow (\sqrt{3})^{2x+5} = (\sqrt{3})^6 \Rightarrow 2x + 5 = 6 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$

১২১. $2^{x-6} = \frac{1}{32}$ হলে x = ? [বাংলাদেশ বেতারের সহকারী সম্পাদক: ১৯]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $2^{x-6} = \frac{1}{32} \Rightarrow 2^{x-6} = 2^{-5} \Rightarrow x - 6 = -5 \Rightarrow x = 1$

১২২. সমাধান করুন: $4^{x+1} = 2^{x-2}$ [পর্যটন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৫]

ক. $x = 3$ খ. $x = 6$ গ. $x = -4$ ঘ. $x = -2$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $4^{x+1} = 2^{x-2} \Rightarrow 2^{2x+2} = 2^{x-2} \Rightarrow 2x + 2 = x - 2 \Rightarrow x = -4$

১২৩. $2^{x+7} = 4^{x+2}$ সমীকরণের সমাধান কত? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৪]

ক. 2 খ. 3 গ. 4 ঘ. 1 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $2^{x+7} = 4^{x+2} \Rightarrow 2^{x+7} = 2^{2x+2} \Rightarrow x + 7 = 2x + 4 \Rightarrow x = 3$

১২৪. $2^{x+7} = 4^{x+2}$ হলে x = কত? [৪৫তম বিসিএস]

ক. 2 খ. 3 গ. 4 ঘ. 6 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $2^{x+7} = 4^{x+2} \Rightarrow 2^{x+7} = 2^{2x+2} \Rightarrow x + 7 = 2x + 4 \Rightarrow x = 3$

লগারিদম

০১. লগারিদম প্রবর্তন করেন - / Logarithm tables were invented by - [বিআরটিএ'র মোটরযান পরিদর্শক: ১৭]

ক. নিউটন খ. প্রসপার একার্ট গ. জন মউসলি ঘ. জন নেপিয়ার **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ লগারিদম প্রবর্তন করেন জন নেপিয়ার।

০২. $\log_a\left(\frac{m}{n}\right)$ = কত? [৩০তম বিসিএস]

ক. $\log_a m - \log_a n$ খ. $\log_a m + \log_a n$ গ. $\log_a m \times \log_a n$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\log_a\left(\frac{m}{n}\right) = \log_a m - \log_a n$

০৩. কোন শর্তে $\log_a 1 = 0$? [৪০তম বিসিএস]

ক. $a > 0, a \neq 1$ খ. $a \neq 0, a > 0$ গ. $a > 0, a = 1$ ঘ. $a \neq 1, a < 0$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $a > 0, a = 1$

০৪. কোন শর্তে $\log_a a = 1$ [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. $a > 0$ খ. $a \neq 1$ গ. $a \neq 0, a > 1$ ঘ. $a > 0, a \neq 1$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $a > 0, a \neq 1$ শর্তে $\log_a 1 = 0$

০৫. $\log_{10} 10$ = কত? [বিআরইবি'র লাইনম্যান: ১৯]

ক. 100 খ. 10 গ. 2 ঘ. 1 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\log_{10} 10 = 1$

০৬. $\frac{\ln x}{x-1}$ এর মান নির্ণয়ের ক্ষেত্রে নিচের কোন শর্তটি প্রযোজ্য? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $x > 0$ এবং $x \neq 1$ খ. $x \geq 0$ এবং $x \neq 1$ গ. $x > 0$ অথবা $x \neq 1$ ঘ. $x \geq 0$ অথবা $x \neq 1$ **উত্তর: ক**

০৭. $\ln x$ এর ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. $x \geq 0$ খ. $x > 0$ গ. $x < 0$ ঘ. $x \leq 0$ **উত্তর: খ**

০৮. 32 এর 2 ভিত্তিক লগারিদম কত? [১৩তম বিসিএস]

ক. 3 খ. 4 গ. 5 ঘ. 6 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\log_2 32 = \log_2 2^5 = 5\log_2 2 = 5$

০৯. 64 এর 2 ভিত্তিক লগারিদম কত? [জনশক্তি, কর্মসংস্থান ও প্রশিক্ষণ ব্যুরোর উপ-পরিচালক: ০৭]

ক. 5 খ. 4 গ. 3 ঘ. 6 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\log_2 64 = \log_2 2^6 = 6\log_2 2 = 6$

১০. $3\sqrt{3}$ এর 3 ভিত্তিক লগ কত? [১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. $\sqrt{3}$ খ. $\frac{2}{3}$ গ. 3^2 ঘ. $\frac{3}{2}$ **উত্তর:ঘ**

সমাধানঃ $\log 3\sqrt{3} = \frac{3}{2}\log_3 3 = \frac{3}{2}$

১১. $5\sqrt{5}$ এর 5 ভিত্তিক লগ কত? [১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\sqrt{5}$ খ. $\frac{2}{3}$ গ. $\frac{3}{2}$ ঘ. 5 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\log 5\sqrt{5} = \frac{3}{2}\log_5 5 = \frac{3}{2}$

১২. $\log_2 8 =$ কত? [৩২তম বিসিএস]

ক. 4 খ. 3 গ. 2 ঘ. 1 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\log_2 8 = \log_2 2^3 = 3\log_2 2 = 3$

১৩. Find the value of $\log_5 625$. [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\log_5 625 = \log_5 5^4 = 4\log_5 5 = 4$

১৪. $\log_7 343 =$ কত? [বাংলাদেশ বেতারের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\log_7 343 = \log_7 7^3 = 3.\log_7 7 = 3.1 = 3$

১৫. $\log_8 2 =$ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. $\frac{1}{2}$ খ. $\frac{2}{3}$ গ. $\frac{1}{3}$ ঘ. 1 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\log_8 (8)^{\frac{1}{3}} = \frac{1}{3}.\log_8 8 = \frac{1}{3}.1 = \frac{1}{3}$

১৬. $\log_{\sqrt{3}} 81$ কত? [৩৬তম বিসিএস]

ক. 4 খ. $27\sqrt{3}$ গ. 8 ঘ. $\frac{1}{8}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\log_{\sqrt{3}} 81 = \log_{\sqrt{3}} \sqrt{3}^8 = 8$

১৭. $\log_3 \left(\frac{1}{9}\right)$ এর মান - [৩৫তম বিসিএস]

ক. 2 খ. 3 গ. - 2 ঘ. - 3 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\log_3 \left(\frac{1}{9}\right) = \log_3 3^{-2} = -2$

১৮. $\log_5 \left(\sqrt[3]{5}\right)\left(\sqrt{5}\right)$ এর মান কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. $\frac{6}{5}$ খ. $\sqrt{\frac{5}{6}}$ গ. $\frac{5}{6}$ ঘ. $\frac{1}{2}$ **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ $\log_5(\sqrt[3]{5})(\sqrt{5}) = \log_5 5^{\frac{1}{3}} . 5^{\frac{1}{2}} = \log_5 5^{\frac{2+3}{6}} = \log_5 5^{\frac{5}{6}} = \frac{5}{6} \times \log_5 5 = \frac{5}{6}$

১৯. $\log_{10}(0.001)$ = কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. –2 খ. -3 গ. $\frac{1}{2}$ ঘ. $\frac{1}{3}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\log_{10}(0.001) = \log_{10}10^{-3} = -3$

২০. $\log_{2.5}(6.25)$ = কত? [বাংলাদেশ বেতারের সহকারী সম্পাদক: ১৯]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\log_{2.5}(6.25) = \log_{2.5}(2.5)^2 = 2$

২১. $\log_2 16$ এর মান কোনটি? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের অফিস সহকারী: ১৮]

ক. 5 খ. 3 গ. 4 ঘ. $\frac{1}{4}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\log_2 16 = \log_2 2^4 = 4\log_2 2 = 4$

২২. $\log_2 128$ এর মান কত? [গণমাধ্যম ইনস্টিটিউটের সহকারী পরিচালক: ০৩]

ক. 5 খ. 6 গ. 7 ঘ. 8 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\log_2 128 = \log_2 2^7 = 7\log_2 2 = 7$

২৩. $\log_3 27$ = কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের উপসহকারী পরিচালক: ১৮]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\log_3 27 = \log_3 3^3 = 3\log_3 3 = 3$

২৪. $\log_3 81$ এর মান কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৮]

ক. 4 খ. 9 গ. 3 ঘ. 27 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\log_3 81 = \log_3 3^4 = 4\log_3 3 = 4$

২৫. $\log_3 243$ = কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ফিল্ড সুপারভাইজার: ১৮]

ক. 6 খ. 5 গ. 4 ঘ. 3 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\log_3 243 = \log_3 3^5 = 5\log_3 3 = 5$

২৬. $\log_3 \frac{1}{27}$ এর মান কোনটি? [টেক্সটাইল ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]

ক. – 3 খ. –2 গ. 1 ঘ. $\frac{1}{3}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\log_3 \frac{1}{27} = \log_3 3^{-3} = -3\log_3 3 = -3$

২৭. $\log_2 \frac{1}{32}$ এর মান কত? [৩১তম বিসিএস]

ক. $\frac{1}{25}$ খ. – 5 গ. $\frac{1}{5}$ ঘ. $-\frac{1}{5}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\log_2 \frac{1}{32} = \log_2 2^{-5} = -5\log_2 2 = -5$

২৮. $\log_2 \frac{1}{64}$ এর মান কত? [১৩তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. - 6 খ. 6 গ. $-\frac{1}{6}$ ঘ. $\frac{1}{6}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\log_2 \frac{1}{64} = \log_2 2^{-6} = -6\log_2 2 = -6$

২৯. $\log_{\sqrt{2}} 16$ = কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 9 খ. 8 গ. 6 ঘ. 4 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\log_{\sqrt{2}} 16 = \log_{\sqrt{2}}(\sqrt{2})^8 = 8\log_{\sqrt{2}}\sqrt{2} = 8$

৩০. $\log_5 \sqrt[3]{5}$ = কত? [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৬]

ক. $\frac{1}{3}$ খ. $\frac{1}{5}$ গ. $\frac{3}{5}$ ঘ. $\frac{5}{3}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\log_5 \sqrt[3]{5} = \frac{1}{3}\log_5 5 = \frac{1}{3}$

CamScanner

৩১. $\log_5 \sqrt{5}$ = কত? [ডাক বিভাগের বিল্ডিং ওভারশিয়ার: ১৮]

ক. 2 খ. 1 গ. 0 ঘ. $\frac{1}{2}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\log_5 \sqrt{5} = \frac{1}{2}\log_5 5 = \frac{1}{2}$

৩২. $\log_{\sqrt{5}} 20$ এর মান - [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 2 খ. $\sqrt{5}$ গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\log_{2\sqrt{5}} 20 = \log_{2\sqrt{5}}(2\sqrt{5})^2 = 2$

৩৩. $\log_{3\sqrt{2}} \frac{1}{324}$ = কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. $162\sqrt{2}$ খ. $\frac{1}{162\sqrt{2}}$ গ. 4 ঘ. - 4 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\log_{3\sqrt{2}} \frac{1}{324} = \log_{3\sqrt{2}}(\frac{1}{3\sqrt{2}})^{-4} = -4$

৩৪. $\log_x 4 = 2$ হলে x এর মান কত? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. 1 খ. 2 গ. 4 ঘ. 10 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\log_x 4 = 2 \Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = 2$

৩৫. **If $\log_x 144 = 4$, then find the value of x.** [পায়রা বন্দর কর্তৃপক্ষের সহকারী সাব-ইন্সপেক্টর: ২০]

ক. 16 খ. $3\sqrt{2}$ গ. $2\sqrt{3}$ ঘ. $\sqrt{6}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\log_x 144 = 4 \Rightarrow x^4 = 2^4 . 3^2 \Rightarrow x^4 = (2\sqrt{3})^4 \Rightarrow x = 2\sqrt{3}$

৩৬. $\log_x \left(\frac{1}{8}\right) = -2$ হলে x = কত? [৩৮তম বিসিএস]

ক. 2 খ. $\sqrt{2}$ গ. $2\sqrt{2}$ ঘ. 4 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\log_x \left(\frac{1}{8}\right) = -2 \Rightarrow x^{-2} = \frac{1}{8} \Rightarrow x^2 = 8 \Rightarrow x^2 = (2\sqrt{2})^2 \Rightarrow x = 2\sqrt{2}$

৩৭. $\log_x \left(\frac{1}{81}\right) = -4$ হলে x এর মান কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. - 4 খ. $-\frac{1}{4}$ গ. $\frac{1}{4}$ ঘ. 3 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\log_x \left(\frac{1}{81}\right) = -4 \Rightarrow x^{-4} = \frac{1}{81} \Rightarrow x^4 = 81 \Rightarrow x^4 = 3^4 \Rightarrow x = 3$

৩৮. $\log_2 x = 4$ হলে x এর মান কত? [মৎস্য অধিদপ্তরের হিসাবরক্ষক: ১৮]

ক. 8 খ. 16 গ. 256 ঘ. 100 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\log_2 x = 4 \Rightarrow x = 2^4 = 16$

৩৯. $\log_{10} x = -1$ হয়, তাহলে নিচের কোনটি x এর মান? [৪৪তম বিসিএস]

ক. 0.1 খ. 0.01 গ. $\frac{1}{10000}$ ঘ. 0.001 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\log_{10} x = -1 \Rightarrow x = 10^{-2} = \frac{1}{100} = 0.1$

৪০. $\log_a \sqrt{2} = \frac{1}{6}$ হলে a = কত? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. $\sqrt{2}$ খ. 0 গ. 6 ঘ. 8 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\log_a \sqrt{2} = \frac{1}{6} \Rightarrow (a^{\frac{1}{6}})^6 = (\sqrt{2})^6 \Rightarrow a = \{(\sqrt{2})^2\}^3 = 2^3 = 8$

৪১. $\frac{1}{5}\log_x (2187\sqrt{3}) = 1$ হলে x এর মান - [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $3\sqrt{3}$ গ. 3 গ. $\sqrt{3}$ ঘ. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\frac{1}{5}\log_x (2187\sqrt{3}) = 1 \Rightarrow \log_x (2187\sqrt{3}) = 5 \Rightarrow x^5 = 2187\sqrt{3} \Rightarrow x^5 = (3\sqrt{3})^5 \Rightarrow x = 3\sqrt{3}$

CamScanner

৪২. $\log_x \sqrt{343} = \frac{3}{2}$ কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. $\sqrt{7}$ খ. 7 গ. $7\sqrt{7}$ ঘ. 7^2 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\log_x \sqrt{343} = \frac{3}{2} \Rightarrow x^{\frac{3}{2}} = \sqrt{343} \Rightarrow x^{\frac{3}{2}} = 7^{\frac{3}{2}} \Rightarrow x = 7$

৪৩. $\log_{10} x = -2$ হলে x এর মান কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 10 খ. $\frac{1}{10}$ গ. $\frac{1}{100}$ ঘ. 100 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\log_{10} x = -2 \Rightarrow x = 10^{-2} = \frac{1}{100}$

৪৪. $\log_x 324 = 4$ হলে x এর মান কত? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. 23 খ. $3\sqrt{2}$ গ. $\sqrt{3}$ ঘ. 3 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\log_x 324 = 4 \Rightarrow x^4 = 324 \Rightarrow x^4 = (3\sqrt{2})^4 \Rightarrow x = 3\sqrt{2}$

৪৫. $\log_4 2 = x$ হলে x এর মান কত? [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট: ১৫]

ক. 1 খ. $\frac{1}{2}$ খ. 0 ঘ. 2 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\log_4 2 = x \Rightarrow x = \frac{1}{2}\log_4 4 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$

৪৬. $\log_{10} x = 2$ হলে x এর মান কত? [সওজ অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১০]

ক. 1 খ. 10 গ. 100 ঘ. 0 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\log_{10} x = 2 \Rightarrow x = 10^2 = 100$

৪৭. $\log_{10} x = 3$ হলে x এর মান কত? [বিআরডিবির উপজেলা পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ১২]

ক. 1 খ. 10 গ. 100 ঘ. 1000 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\log_{10} x = 3 \Rightarrow x = 10^3 = 1000$

৪৮. $\log_{12} x = 4$ হলে x এর মান - [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. 12^2 খ. 12^3 গ. 12^4 ঘ. 12^5 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\log_{12} x = 4 \Rightarrow x = 12^4$

৪৯. $\log_x \frac{1}{9} = 2$ হলে x এর মান কত?

ক. $-\frac{1}{2}$ খ. $\frac{1}{3}$ গ. -3 ঘ. +3 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\log_x \frac{1}{9} = 2 \Rightarrow x^2 = \frac{1}{9} \Rightarrow x = \frac{1}{3}$

৫০. $\log_x \frac{1}{9} = -2$ হলে x এর মান কত? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান কর্মকর্তা: ১০]

ক. $-\frac{1}{3}$ খ. $\frac{1}{3}$ গ. -3 ঘ. 3 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\log_x \frac{1}{9} = -2 \Rightarrow x^{-2} = \frac{1}{9} \Rightarrow x^2 = 9 \Rightarrow x = 3$

৫১. $\log_x \frac{1}{27} = 3$ হলে x এর মান কত? [রেলপথ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. $-\frac{1}{2}$ খ. $\frac{1}{3}$ গ. -3 ঘ. +3 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\log_x \frac{1}{27} = 3 \Rightarrow x^3 = \frac{1}{27} \Rightarrow x^3 = (\frac{1}{3})^3 \Rightarrow x = \frac{1}{3}$

৫২. $\log_x \frac{1}{27} = -3$ হলে x এর মান - [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফ নার্স: ১৭]

ক. $-\frac{1}{3}$ খ. $\frac{1}{3}$ গ. -3 ঘ. 3 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\log_x \frac{1}{27} = -3 \Rightarrow x^{-3} = \frac{1}{27} \Rightarrow x^3 = 3^3 \Rightarrow x = 3$

CamScanner

৫৩. $\log_x \frac{3}{2} = -\frac{1}{2}$ হলে x এর মান কত? [৩৭তম বিসিএস]

ক. $\frac{4}{9}$ খ. $\frac{9}{4}$ গ. $\sqrt{\frac{3}{2}}$ ঘ. $\sqrt{\frac{2}{3}}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\log_x \frac{3}{2} = -\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{3}{2} \Rightarrow \sqrt{x} = \frac{2}{3} \Rightarrow x = \frac{4}{9}$

৫৪. $\log_x \frac{5}{2} = -\frac{1}{2}$ হলে x এর মান - [স্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. $\frac{4}{25}$ খ. $\sqrt{\frac{5}{2}}$ খ. $\sqrt{\frac{2}{5}}$ ঘ. $\frac{25}{4}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ $\log_x \frac{5}{2} = -\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{5}{2} \Rightarrow \sqrt{x} = \frac{2}{5} \Rightarrow x = \frac{4}{25}$

৫৫. $\log_y \sqrt[3]{3} = \frac{1}{15}$ হলে y এর মান কত? [এলজিআরডি মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. 9 খ. 27 গ. 81 ঘ. 243 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\log_y \sqrt[3]{3} = \frac{1}{15} \Rightarrow y^{\frac{1}{15}} = \sqrt[3]{3} \Rightarrow (y^{\frac{1}{15}})^{15} = (3^{\frac{1}{3}})^{15} \Rightarrow y = 3^5 = 243$

৫৬. $\log_{2\sqrt{5}} 400 = x$ হলে x এর মান কত? [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ১৩]

ক. 400 খ. 10 গ. 4 ঘ. $2\sqrt{5}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\log_{2\sqrt{5}} 400 \Rightarrow (2\sqrt{5})^x = 400 \Rightarrow (2\sqrt{5})^x = 2^4 .(\sqrt{5})^4 \Rightarrow x = 4$

৫৭. $\log_2 64 + \log_2 8$ এর মান কত? [১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. 128 খ. 2 গ. 11 ঘ. 9 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\log_2 64 + \log_2 8 = \log_2 2^6 + \log_2 2^3 = 6\log_2 2 + 3\log_2 2 = 9$

৫৮. $\log_2 128 + \log_2 16 =$ কত? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১২]

ক. 128 খ. 2 গ. 11 ঘ. 9 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\log_2 128 + \log_2 16 = \log_2 2^7 + \log_2 2^4 = 7\log_2 2 + 4\log_2 2 = 11$

৫৯. $2\log_2 3 + \log_2 5$ এর মান কত? [৪৩তম বিসিএস]

ক. 2 খ. 8 গ. 10 ঘ. 15 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $2\log_2 3 + \log_2 5 = 2\log_2^{(3 \times 5)} = 2\log_2 15 = 15$

৬০. $\ln_5 125 + \ln_2 8 =$ কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. 8 খ. 125 গ. 5 ঘ. 6 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\ln_5 125 + \ln_2 8 = \log_5 5^3 + \ln_2 2^3 = 3\ln_5 5 + 3\ln_2 2 = 3 + 3 = 6$

৬১. x এর মান নির্ণয় করুন: $3^x = 16$ [পর্যটন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৫]

ক. $x = 3.56$ খ. $x = 2.59$ গ. $x = 2.52$ ঘ. $x = 3.52$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $3^x = 16 \Rightarrow \log 3^x = \log 16 \Rightarrow x\log 3 = \log 16 \Rightarrow x = \frac{\log 16}{\log 3} = \frac{1.2}{0.47} = 2.52$

৬২. $3\log 2 + \log 5 =$ কত? [ডাক বিভাগের উপজেলা পোস্টমাস্টার: ১০]

ক. log30 খ. log40 গ. 3log7 ঘ. log13 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $3\log 2 + \log 5 = \log 2^3 + \log 5 = \log 8 + \log 5 = \log (8 \times 5) = \log 40$

৬৩. একটি সংখ্যার লগারিদম 0.5514 হলে সংখ্যাটি নির্ণয় করুন। [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৭]

ক. 3.5596 খ. 3.5593 গ. 3.5592 ঘ. 3.5591 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সংখ্যাটি x হলে শর্তমতে, $\log x = 0.5514 \Rightarrow x = \text{Anti-}\log 0.5514 = 3.5596$

৬৪. $\log_2 \sqrt{6} + \log_2 \sqrt{\frac{2}{3}} =$ কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. 0 খ. 2 গ. 1 ঘ. 3 **উত্তর: গ**

CamScanner

সমাধানঃ $\log_2\sqrt{6} + \log_2\sqrt{\frac{2}{3}} = \log_2\sqrt{3\times2} + \log_2\sqrt{\frac{2}{3}} = \log_2\sqrt{3} + \log_2\sqrt{2} + \log_2\sqrt{2} - \log_2\sqrt{3} = 2\log_2\sqrt{2} = \log_2(\sqrt{2})^2 = \log_2 2 = 1$

৬৫. $\log_k\left(\frac{a^n}{b^n}\right) + \log_k\left(\frac{b^n}{c^n}\right) + \log_k\left(\frac{c^n}{a^n}\right)$ = কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. $\frac{a}{b}$ খ. $\log_k\left(\frac{a}{b}\right)$ গ. $\log_k\left(\frac{b}{c}\right)$ ঘ. 0 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $\log_k\left(\frac{a^n}{b^n}\right) + \log_k\left(\frac{b^n}{c^n}\right) + \log_k\left(\frac{c^n}{a^n}\right) = \log_k\left(\frac{a^n}{b^n}\times\frac{b^n}{c^n}\times\frac{c^n}{a^n}\right) = \log_k 1 = 0$

৬৬. $\log_a x = 1, \log_a y = 2$ এবং $\log_a z = 3$ হলে $\log_a\left(\frac{x^3y^2}{z}\right)$ এর মান কত? [৩৫তম বিসিএস]

ক. 1 খ. 4 গ. 2 ঘ. 5 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $\log_a\left(\frac{x^3y^2}{z}\right) = \log_a(x^3y^2) - \log_a z = \log_a x^3 + \log_a y^2 - \log_a z = 3\log_a x + 2\log_a y - \log_a z = 3.1 + 2.2 - 3 = 4$

৬৭. $\frac{\log_k a}{y-z} = \frac{\log_k b}{z-x} = \frac{\log_k c}{x-y}$ হলে abc এর মান কত? [জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৬]

ক. 0 খ. 1 গ. - 1 ঘ. 3 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{\log_k a}{y-z} = \frac{\log_k b}{z-x} = \frac{\log_k c}{x-y} = m$ হলে $\frac{\log_k a}{y-z} = m \Rightarrow \log_k a = m(y-z) \Rightarrow a = k^{m(y-z)}$; আবার $\frac{\log_k b}{z-x} = m \Rightarrow \log_k b = m(z-x) \Rightarrow a = k^{m(z-x)}$; আবার $\frac{\log_k c}{x-y} = m \Rightarrow \log_k c = m(x-y) \Rightarrow a = k^{m(x-y)}$; $abc = k^{m(y-z)}.k^{m(z-x)}.k^{m(x-y)} = k^{m(y-z+z-x+x-y)} = k^0 = 1$

৬৮. $2\log\frac{5}{10} + \log\frac{36}{10} - \log\frac{9}{10} = ?$ [৪৪তম বিসিএস]

ক. 2 খ. 100 গ. 37 ঘ. 46 **উত্তর: ক**

৬৯. সরল করুন: $3\log\frac{36}{25} + \log\left(\frac{2}{9}\right)^3 - 2\log\frac{16}{125}$ [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৭]

ক. log3 খ. log2 গ. log5 ঘ. log10 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $3\log\frac{36}{25} + \log\left(\frac{2}{9}\right)^3 - 2\log\frac{16}{125} = 6\log6 - 6\log5 + 3\log2 - 3\log3^2 - 8\log2 + 6\log5 = 6\log2 + 6\log3 - 5\log2 - 6\log3 = \log2$

৭০. $\frac{\log\sqrt{27} + \log 8 - \log\sqrt{1000}}{\log 1.2}$ [পর্যটন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৫]

ক. $\frac{4}{5}$ খ. $\frac{5}{7}$ গ. $\frac{3}{2}$ ঘ. $\frac{2}{3}$ **উত্তর: গ**

৭১. i^{-49} এর মান কত? [৪৪তম বিসিএস]

ক. -1 খ. i গ. 1 ঘ. - i **উত্তর: ঘ**

৭২. $\log\left(\frac{a}{b}\right) + \log\left(\frac{b}{a}\right) = \log(a+b)$ হয় তবে - [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৭]

ক. a + b = 1 খ. a - b = 1 গ. a = b ঘ. $a^2 + b^2 = 1$ **উত্তর: ক**

অনুক্রম ও ধারা

০১. প্রথম দশটি স্বাভাবিক সংখ্যার গড় - [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ৫ খ. ৫.৫০ গ. ১০ ঘ. ৫৫.৫০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ গড় $= \frac{\text{শেষ পদ + প্রথম পদ}}{২} = \frac{১০+১}{২} = ৫.৫০$

০২. ০ হতে ৪৯ পর্যন্ত ক্রমিক সংখ্যাগুলোর গড় কত? [খাদ্য অধিদপ্তরের অধীনে খাদ্য পরিদর্শক: ০০]

ক. ২৩ খ. ২৫ গ. ২৪.৫ ঘ. ২৬.৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ গড় $= \frac{\text{শেষ পদ + প্রথম পদ}}{২} = \frac{৪৯+০}{২} = ২৪.৫$

CamScanner

০৩. ১ থেকে ১১ পর্যন্ত ক্রমিক স্বাভাবিক সংখ্যার গড় কত? [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফ নার্স: ১৮]

ক. ৪ খ. ৫ গ. ৬ ঘ. ৭ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ গড় $= \frac{\text{শেষ পদ + প্রথম পদ}}{২} = \frac{১১+১}{২} = ৬$

০৪. ১ হতে ৪৯ পর্যন্ত ক্রমিক সংখ্যাগুলোর গড় কত? [১০তম বিসিএস]

ক. ২৩ খ. ২৪.৫ গ. ২৫ ঘ. ২৬.৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ গড় $= \frac{\text{শেষ পদ + প্রথম পদ}}{২} = \frac{৪৯+১}{২} = ২৫$

০৫. ১ হতে ৫০ পর্যন্ত বিজোড় সংখ্যাগুলোর গড় কত? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১১]

ক. ২০ খ. ২৪.৫ গ. ২৫.০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ গড় $= \frac{\text{শেষ পদ + প্রথম পদ}}{২} = \frac{৪৯+১}{২} = ২৫$

০৬. ১, ৫, ৯, ..., ৮১ ধারাটির সংখ্যাগুলোর গড় কত? [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ১০]

ক. ৪১ খ. ৩৯ গ. ৪২ ঘ. ৪০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ গড় $= \frac{\text{শেষ পদ + প্রথম পদ}}{২} = \frac{৮১+১}{২} = ৪১$

০৭. ২ থেকে শুরু করে পর পর পাঁচটি জোড় সংখ্যার গড় কত হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]

ক. ৪ খ. ৫ গ. ৬ ঘ. ৭ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ এখানে ধারার পদগুলো হলো ২, ৪, ৬, ৮, ১০। নির্ণেয় গড় $= \frac{১০+২}{২} = ৬$

০৮. একটি ধারার ১ম সংখ্যাটি ২ এবং এর পরের প্রতিটি সংখ্যা ঠিক আগের সংখ্যা থেকে ৪ বেশি হলে ধারার ২০২তম সংখ্যাটি কত? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. ৭৯৮ খ. ৮০০ গ. ৮০২ ঘ. ৮০৬ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ধারা = ২+৬+১০+১৪+ ...। ধারাটিতে প্রথম পদ a = ২, সাধারন অন্তর d = ৪। ধারাটিতে n = ২০২ হলে n তম পদ = a + (n - ১) d => ২+(২০২ - ১)৪ = ২+৮০৪ = ৮০৬

০৯. একটি ধারার ১ম সংখ্যাটি ৩, ২য় সংখ্যাটি ৯। ৩য় সংখ্যা থেকে শুরু করে বাকী সংখ্যাগুলো পূর্ববর্তী সবগুলো সংখ্যার গড়। ধারার ১১তম সংখ্যাটি কত? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]

ক. ৫৩ খ. ৪৮ গ. ৩ ঘ. ৬ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ধারাটির প্রথম সংখ্যা = ৩ ও দ্বিতীয় সংখ্যা = ৯। তৃতীয় সংখ্যা $= \frac{৩+৯}{২} = ৬$। চতুর্থ সংখ্যা $= \frac{৩+৯+৬}{৩} = ৬$। ৫ম সংখ্যা $= \frac{৩+৯+৬+৬}{৪} = ৬$। এভাবে চলতেই থাকবে। সুতরাং ধারাটির ১১তম সংখ্যা = ৬ হবে।

১০. ১ + ৫ + ৯ + ১৩ + ... ধারাটির ১৫তম পদ হবে - [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট: ১৫]

ক. ৬১ খ. ৫৩ গ. ৫৭ ঘ. ৬৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ধারাটিতে প্রথম পদ a = ১, সাধারন অন্তর d = ৪। ধারাটিতে n = ১৫ হলে n তম পদ = a+(n - ১)d => ১+(১৫-১)৪ = ৫৭

১১. ১, ৪, ৭, ১০, ... ধারার ২৯তম পদটি কত? [যুব উন্নয়ন অধিদপ্তরের ক্যাশিয়ার: ১৮]

ক. ৭৯ খ. ৮২ গ. ৮৫ ঘ. ৮৮ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ধারাটিতে n = ২৯ হলে n তম পদ = a+(n - ১)d = ১+(২৯-১)×৩ = ৮৫

১২. 60 is the value of the th term of the 0, 2, 4, 6, ... series? [বাংলাদেশ বেতারের হিসাব সহকারী: ১৯]

ক. 29 খ. 30 গ. 31 ঘ. 32 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ প্রদত্ত ধারাটির প্রথম পদ a = 0 ; সাধারণত অন্তর d = 2 ; n তম পদ = 60 ; এখন, n-তম পদ = a + (n – 1)d => 60 = 0 + (n – 1) × 2 => n – 1 = 30 => n = 31

১৩. 4 + 7 + 10 + 13 + ... ধারাটির কোন পদ 301? [জারাবো'র উচ্চমান সহকারী: ১৯]

ক. 80 খ. 90 গ. 95 ঘ. 100 **উত্তর: ঘ**

১৪. ২০, ২৫, ৩০, ..., ১৪০ ধারাটিতে মোট কতগুলো পদ আছে? [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের এস্টিমেটর: ১৮]

ক. ২৫টি খ. ২৪টি গ. ২৩টি ঘ. ২২টি **উত্তর: ক**

সমাধানঃ প্রথম পদ = ২০, শেষ পদ = ১৪০ ও সাধারন অন্তর = ৫। পদ সংখ্যা $= \frac{\text{শেষ পদ - প্রথম পদ}}{\text{সাধারন অন্তর}} + ১ = \frac{১৪০-২০}{৫} + ১ = ২৫$

১৫. ১, ২, ৩, ৪, ... n পর্যন্ত স্বাভাবিক সংখ্যার যোগফল কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. $n^২$ খ. $\frac{n(n+১)}{২}$ গ. $\frac{n(২n+১)}{২}$ ঘ. $\left\{\frac{n(n+১)}{২}\right\}^২$ **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ যোগফল $= \frac{\text{শেষ পদ + প্রথম পদ}}{২} \times \text{পদ সংখ্যা} = \frac{(n+১)}{২} \times n = \frac{n(n+১)}{২}$

১৬. ১ হতে ৯৯ পর্যন্ত সংখ্যাসমূহের সমষ্টি কত? / ১ + ২ + ৩ + ৪ + ... + ৯৯ = কত? [২৫তম বিসিএস]

ক. ৪৬৫০ খ. ৪৭৫০ গ. ৪৮৫০ ঘ. ৪৯৫০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সমষ্টি $= \frac{n(n+১)}{২} = \frac{৯৯(৯৯+১)}{২} = \frac{৯৯ \times ১০০}{২} = ৪৯৫০$

১৭. ১ হতে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যাসমূহের সমষ্টি কত? / ১ + ২ + ৩ + ৪ + ... + ১০০ = কত? [১৮তম বিসিএস]

ক. ৪৯৯৯ খ. ৫৫০১ গ. ৫০৫০ ঘ. ৫০০১ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সমষ্টি $= \frac{n(n+১)}{২} = \frac{১০০(১০০+১)}{২} = \frac{১০০ \times ১০১}{২} = ৫০৫০$

১৮. ০ থেকে ৯৯ পর্যন্ত সংখ্যাসমূহের যোগফল কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. ৪৮৫০ খ. ৪৯৫০ গ. ৫৯৫০ ঘ. ৫৭৫০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ প্রথম পদ = ০, শেষ পদ = ৯৯ ও সাধারন অন্তর = ১। পদ সংখ্যা $= \frac{\text{শেষ পদ - প্রথম পদ}}{\text{সাধারন অন্তর}} + ১ = \frac{৯৯ - ০}{১} + ১ = ১০০$

১৯. প্রথম n সংখ্যক বিজোড় সংখ্যার যোগফল কত? / ১ + ৩ + ৫ + --- + (2n - ১) কত? [৩৬তম বিসিএস]

ক. $n^২ - ১$ খ. $n^২ + ২$ গ. $n^২ + ১$ ঘ. $n^২$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ যোগফল $= \frac{\text{শেষ পদ + প্রথম পদ}}{২} \times \text{পদ সংখ্যা} = \frac{(২n-১)+১}{২} \times n = n^২$

২০. ১ + ৩ + ৫ + ৭ + ... ধারাটির n সংখ্যক পদের সমষ্টি কত? [গণযোগাযোগ অধিদপ্তরের সহকারী তথ্য অফিসার: ১৩]

ক. $n^২$ খ. $\frac{n(n+১)}{২}$ গ. $\left\{\frac{n(n+১)}{২}\right\}^২$ ঘ. $\frac{n(n+১)(২n+১)}{২}$ **উত্তর: ক**

২১. $1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 + \text{---} + n$ সংখ্যক পদের যোগফল হবে - [৪৪তম বিসিএস]

ক. 0 খ. 1 গ. $[1 + (-1)^n]$ ঘ. $\frac{1}{2}[1 - (-1)^n]$ **উত্তর: ঘ**

২২. ১ + ৩ + ৫ + ... + ১৯ = ? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের উপ-সহকারী পরিচালক: ০৫]

ক. ৯৮ খ. ১০১ গ. ৯৯ ঘ. ১০০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ পদ সংখ্যা $= \frac{\text{শেষ পদ - প্রথম পদ}}{\text{সাধারন অন্তর}} + ১ = \frac{১৯ - ১}{২} + ১ = ১০$। সমষ্টি $= n^২ = ১০^২ = ১০০$

২৩. ১ + ৪ + ৭ + ১০ + ... + ৭৩ সমান্তর ধারাটির যোগফল কত হবে? [আবাআখা প্রকল্পের জেলা সমন্বয়কারী: ১৭]

ক. ৯২৫ খ. ১০২৫ গ. ১১২৫ ঘ. ১২২৫ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ পদ সংখ্যা $= \frac{৭৩ - ১}{৩} + ১ = ২৫$। সমষ্টি $= \frac{৭৩ + ১}{২} \times ২৫ = ৯২৫$

২৪. ১ + ২ + ৩ + ... + ৫০ = কত? [২৭তম বিসিএস]

ক. ৩৫৭২৫ খ. ৪২৯২৫ গ. ৪৫৫০০ ঘ. ৪৭২২৫ **উত্তর: খ**

২৫. ৩ + ৬ + ৯ + ... + ৩৬ = কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের পার্সোনাল অফিসার: ০৬]

ক. ২৩০ খ. ২৩১ গ. ২৩২ ঘ. ২৩৪ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ পদ সংখ্যা $= \frac{৩৬ - ৩}{৩} + ১ = ১২$। সমষ্টি $= \frac{৩৬ + ৩}{২} \times ১২ = ২৩৪$

২৬. ৫ থেকে ৪৫ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর যোগফল কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ৯৯]

ক. ১০২৫ খ. ১০৭৫ গ. ১০৩৫ ঘ. ১০৪৫ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ পদ সংখ্যা $= \frac{৪৫ - ৫}{১} + ১ = ৪১$। সমষ্টি $= \frac{৪৫ + ৫}{২} \times ৪১ = ১০২৫$

২৭. ১ + ৩ + ৫ + ... + ২১ সমান কত হবে? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ইন্সট্রাক্টর: ০৫]

ক. ১২২ খ. ১১৯ গ. ১২০ ঘ. ১২১ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ পদ সংখ্যা $= \frac{২১ - ১}{২} + ১ = ১১$। সমষ্টি $= n^২ = ১১^২ = ১২১$

২৮. ১ + ৫ + ৯ + ... + ৮১ = ? [৩৬তম বিসিএস]

ক. ৯৬১ খ. ৮৬১ গ. ৭৬১ ঘ. ৬৬১ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ পদ সংখ্যা $= \frac{৮১ - ১}{৪} + ১ = ২১$। সমষ্টি $= \frac{৮১ + ১}{২} \times ২১ = ৮৬১$

২৯. ২৯ + ২৫ + ২১ + ... - ২৩ = কত? [আইসিটি বিভাগের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. ৮২ খ. ৭২ গ. ৫২ ঘ. ৪২ **উত্তর: ঘ**

CamScanner

সমাধানঃ পদ সংখ্যা = $\frac{\text{শেষ পদ - প্রথম পদ}}{\text{সাধারন অন্তর}} + ১ = \frac{-২৩ - ২৯}{-৪} + ১ = ১৪$। সমষ্টি = $\frac{-২৩ + ২৯}{২} \times ১৪ = ৪২$

৩০. ৩ + ৬ + ৯ + ... ধারাটির কততম পদ ৩৩? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ১০ খ. ১২ গ. ১১ ঘ. ১৩ **উত্তর: গ**

৩১. একটি সমান্তর ধারার সাধারণ অন্তর ৯ এবং ৭তম পদ ৬০ হলে ১২তম পদটি কত? [স্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. ৮৯ খ. ১০০ গ. ১০৮ ঘ. ১০৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৭তম পদ = $a+(n-১)d \Rightarrow ৬০ = a + (৭ - ১) \times ৯ \Rightarrow a = ৬$। সুতরাং ১২ তম পদ = ৬+(১২ - ১)৯ = ১০৫

৩২. ২ - ৫ - ১২ - ১৯ - ... ধারাটির ১২তম পদ? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী পরিচালক: ১৭]

ক.- ৬০ খ.- ৬৫ গ.- ৭০ ঘ.- ৭৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১২তম পদ = $a+(n-১)d = ২+(১২ - ১)\times(-৭) = -৭৫$

৩৩. ১, ৩, ৫, ৭ অনুক্রমটির ১২তম পদ কোনটি? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]

ক. ১৫ খ. ২৩ গ.২৫ ঘ. ৩০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১২তম পদ = $a+(n-১)d \Rightarrow = ২+(১২ - ১)\times২ = ২৩$

৩৪. ১ + ২ + ৩ + ৪ + ... + ১৯ = কত? [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]

ক. ১৮০ খ. ১৮৪ গ. ১৮৮ ঘ. ১৯০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সমষ্টি = $\frac{১৯(১৯+১)}{২} = ১৯০$

৩৫. ৯টি ধারাবাহিক বিজোড় সংখ্যার পঞ্চম সংখ্যাটি হলো -১৫। সবগুলো সংখ্যার সমষ্টি কত? [সিজিডিএফকার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. ১১৮ খ. ১২৫ গ. ১৩৫ ঘ. -১৩৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ মধ্যম সংখ্যা = ৫ম সংখ্যা = - ১৫। প্রদত্ত ধারাটি হলো - ২৩, - ২১, - ১৯, - ১৭, - ১৫, - ১৩, - ১১, - ৯, - ৭। সমষ্টি = $\frac{\text{শেষ পদ + প্রথম পদ}}{২} \times \text{পদ সংখ্যা} = \frac{-৭ + (-২৩)}{২} \times ৯ = -১৩৫$

৩৬. স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের সমষ্টি কত? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $n^২$ খ. $\frac{n(n+১)}{২}$ গ. $\left\{\frac{n(n+১)}{২}\right\}^২$ ঘ. $\frac{n(n+১)(২n+১)}{৬}$ **উত্তর: খ**

৩৭. $১^২ + ২^২ + ৩^২ + ... + x^২$ এর মান কত? [৩১তম বিসিএস]

ক. $\frac{x(x+১)(২x+১)}{৬}$ খ. $\frac{x(x+১)}{২}$ গ. x ঘ. $\left\{\frac{x(x+১)}{২}\right\}^২$ **উত্তর: ক**

৩৮. $১^২ + ২^২ + ৩^২ + ... + ২০^২ =$ কত? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. ২৮৭০ খ. ১৫৪০ গ. ৪৪১০০ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ধারাটির পদ সংখ্যা = ২০। সমষ্টি = $\frac{১}{৬} n(n+১)(২n+১) = \frac{১}{৬} \times ২০(২০+১)(২\times২০+১) = \frac{২০ \times ২১ \times ৪১}{৬} = ২৮৭০$

৩৯. $১^২ + ৩^২ + ৫^২ + ... + ৩১^২ =$ কত? [২৪তম বিসিএস]

ক. ২৫৮ খ. ২৫৬ গ.২৫৪ ঘ. ২৫২ **উত্তর:**

৪০. $১^২ + ২^২ + ৩^২ + ... + ১০^২ = ৩৮৫$ হলে $২^২ + ৪^২ + ৬^২ + ... + ২০^২$ এর মান কত? [গণমাধ্যম ইনস্টিটিউটের সহকারী পরিচালক: ০৩]

ক. ৭৭০ খ. ১৫৪০ গ. ১১৫৫ ঘ. $(৩৮৫)^২$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $২^২ + ৪^২ + ৬^২ + ... + ২০^২ = ২^২.১^২ + ২^২.২^২ + ২^২.৩^২ ... + ২^২.১০^২ = ২^২(১^২ + ২^২ + ৩^২ + ... + ১০^২) = ৪\times৩৮৫ = ১৫৪০$

৪১. ৯, ৩৬, ৮১, ১৪৪, ... পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [২৪তম বিসিএস]

ক. ১৬৯ খ. ২২৫ গ. ২৫৬ ঘ. ২৭২ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৯, ৩৬, ৮১, ১৪৪... = $৩^২, ৬^২, ৯^২, ১২^২$ ... পরবর্তী সংখ্যা = $১৫^২ = ২২৫$

৪২. বিশেষ ক্রমানুযায়ী সাজানো ৯, ৩৬, ৮১, ১৪৪, ২২৫ সংখ্যাগুলোর পরবর্তী সংখ্যা কত হবে? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. ২৮৯ খ. ৩৬১ গ. ৩২৪ ঘ. ২৫৬ **উত্তর: গ**

৪৩. ১, ৯, ২৫, ৪৯, ৮১, ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সহকারী শিক্ষক: ১৭]

ক. ১০০ খ. ১২১ গ. ১৪৪ ঘ. ১৪৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১, ৯, ২৫, ৪৯, ৮১ ... = $১^২, ৩^২, ৫^২, ৭^২, ৯^২$ ... পরবর্তী সংখ্যাটি = $১১^২ = ১২১$

৪৪. n - 5 জোড় সংখ্যা হলে পরবর্তী জোড় সংখ্যাটি কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. n - 7 খ. n - 3 গ. n - 4 ঘ. n - 2 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ n – 5 জোড় সংখ্যা হলে ক্রম সংখ্যার অনুক্রম = n – 1, n – 3, n – 5, n – 7...

৪৫. $1^3 + 2^3 + 3^3 + ... + n^3 =$ কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৭]

ক. $\frac{n(n+1)}{2}$ খ. $\left\{\frac{n(n+2)}{2}\right\}^2$ গ. $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$ ঘ. $\frac{n(n+1)^2}{4}$ **উত্তর: খ**

CamScanner

৪৬. $১^৩ + ২^৩ + ৩^৩ + ... + ১০^৩$ = কত? [সহকারী উপজেলা/ থানা শিক্ষা অফিসার: ১০]
ক. ৩০২৫ খ. ২৫৩০ গ. ২৫৪০ ঘ. ২৫৪৫ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ সমষ্টি $= \left\{\frac{n(n+2)}{2}\right\}^2 = \left\{\frac{১০(১০+১)}{২}\right\}^২ = ৩০২৫$

৪৭. $১^৩ + ২^৩ + ৩^৩ + ৪^৩ + ... + ২০$ = কত? [দুদকেরপরিদর্শক: ০৪]
ক. ৪৪০০০ খ. ৪৪১০০ গ. ৪৪২০০ ঘ. কোনোটাই সত্য নয় **উত্তর: খ**

৪৮. log2 + log 4 + log 8+ ... ধারাটির প্রথম দশটি পদের সমষ্টি কত? [২৫তম বিসিএস]
ক. 45 log2 খ. 55 log2 গ. 65 log2 ঘ. 75 log2 **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $\log2 + \log4 + \log8 + ... = \log2 + \log2^2 + \log2^3 + ... = \log2 + 2\log2 + 3\log2 + ... = (1 + 2 + 3 + ...)\log2 = \frac{10(10+1)}{2}\log2 = 55\log2$

৪৯. ১৬ এবং ১০০ এর মধ্যে (এই দুইটি সংখ্যাসহ) ৪ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা কয়টি? [জনশক্তি, কর্মসংস্থান ও প্রশিক্ষণ ব্যুরোর উপ-পরিচালক: ০৭]
ক. ২২টি খ. ২৩টি গ. ২১টি ঘ. ২৪ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ প্রথম পদ = ১৬, শেষ পদ = ১০০ এবং সাধারন অন্তর = ৪। ৪ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা $= \frac{১০০ - ১৬}{৪} + ১ = ২১ + ১ = ২২$

৫০. কোনো সমান্তর প্রগমনে প্রথম দুইটি সংখ্যা ৫ ও ১৭ হলে তৃতীয় পদটি কত? [২৩তম বিসিএস]
ক. ২২ খ. ২৫ গ. ২৯ ঘ. ৮৫ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ তৃতীয় পদ = দ্বিতীয় পদ + সাধারন অন্তর = ১৭ + (১৭ - ৫) = ২৯

৫১. log11 + log 121 + log 1331 +... ধারাটির প্রথম দশটি পদের সমষ্টি কত? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৬]
ক. 45 log11 খ. 55 log11 গ. 36 log11 ঘ. 66 log11 **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $\log11 + \log21 + \log1331 + ... = \log11 + \log11^2 + \log11^3 + ... = \log11 + 2\log11 + 3\log11 + ...$
$= (1 + 2 + 3 + ...)\log11$; এবার $(1 + 2 + 3 + ...)$ ধারাটির 10 তম পদ $= 1 + (10 - 1) \times 1 = 10 = \frac{10(10+1)}{2}$
$= 55$; সুতরাং প্রদত্ত ধারাটির সমষ্টি $= 55\log11$

৫২. ১২ ও ৯৬ এর মধ্যে (এই দুইটি সংখ্যাসহ) কয়টি সংখ্যা ৪ দ্বারা বিভাজ্য? [১৮তম বিসিএস]
ক. ২২ খ. ২৩ গ. ২৩ ঘ. ২২ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ a = ১২, n = ৯৬, d = ৪। ৪ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা (পদ সংখ্যা) $= \frac{৯৬ - ১২}{৪} + ১ = ২২$

৫৩. একটি সমান্তর ধারার প্রথম পদ ১, শেষ পদ ৯৯ এবং সমষ্টি ২৫০০ হলে ধারাটির সাধারণ অন্তর কত হবে তা বের করুন। [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ১০]
ক. ৪ খ. ২ গ. ৩ ঘ. ৬ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ গড় $= \frac{\text{শেষ পদ + প্রথম পদ}}{২} = \frac{৯৯ + ১}{২} = ১০০$। পদ সংখ্যা $= \frac{২৫০০}{৫০} = ৫০$। সাধারন অন্তর d হলে $= \frac{\text{শেষ পদ - প্রথম পদ}}{d} + ১ = ৫০ \Rightarrow \frac{৯৯ - ১}{d} = ৫০ - ১ \Rightarrow d = \frac{৯৮}{৪৯} = ২$

৫৪. ৩ + ৬ + ৯ + ... ধারাটির ১২টি পদের যোগফল - [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]
ক. ২৩০ খ. ২৩১ গ. ২৩২ ঘ. ২৩৪ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ প্রথম পদ a = ৩, পদ সংখ্যা n = ১২, সাধারন অন্তর d = ৬ - ৩ = ৩। ১২ টি পদের যোগফল $= \frac{n}{2}\{2a + n(n-1)d\} = \frac{১২}{২}\{২\times৩ + (১২ - ১)৩\} = ৬(৬ + ৩৩) = ২৩৪$

৫৫. ৯ + ৭ + ৫ + ... ধারাটির প্রথম n সংখ্যক পদের যোগফল - ১৪৪ হলে n = কত? [সিএজি কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১১]
ক. ১৮ খ.১৬ গ.১২ ঘ. ১৪ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ সমান্তর ধারাটির সমষ্টি, $S = \frac{n}{2}\{2n + (n-১)d\}$; যেখানে ১ম পদ a = ৯ সমষ্টি S = - ১৪৪, সাধারণ অন্তর d = - ২ পদসংখ্যা n = ? সুতরাং $-১৪৪ = \frac{n}{2}\{২ \times ৯ + (n+1) \times (-২)\} \Rightarrow -১৪৪ = \frac{n}{2}(-২n + ২০) \Rightarrow -১৪৪ = n(১০ - n) \Rightarrow n^২ - ১০n - ১৪৪ = ০ \Rightarrow n^২ - ১৮n + ৮n - ১৪৪ = ০ \Rightarrow n(n - ১৮) + ৮(n - ১৮) = ০ \Rightarrow (n - ১৮)(n + ৪) = ০ \Rightarrow n = ১৮, -৮$; সুতরাং n = ১৮ (কেননা n এর মান ঋণাত্মক হতে পারে না)

৫৬. একটি সমান্তর অনুক্রমে পঞ্চম পদটি ১৮ এবং প্রথম পাঁচটি পদের যোগফল ৭৫ হলে প্রথম পদটি কত? [৩৮তম বিসিএস]
ক. ২ খ.১০ গ.৪ ঘ.১২ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ সমষ্টি $= \frac{\text{শেষ পদ + প্রথম পদ}}{২} \times$ পদ সংখ্যা $\Rightarrow ৭৫ = \frac{১৮ + \text{প্রথম পদ}}{২} \times ৫ \Rightarrow ৩০ = ১৮ + \text{প্রথম পদ} \Rightarrow \text{প্রথম পদ} = ৩০ - ১৮ = ১২$

CamScanner

৫৭. একটি সমান্তর অনুক্রমে সাধারণ অন্তর 10এবং 6-তম পদটি 52 হলে 15তম পদটি - [৩৭তম বিসিএস]

ক. 140 খ. 142 গ. 148 ঘ. 150 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সমান্তর অনুক্রমের প্রথম পদ a, সাধারণ অন্তর d হলে n তম পদ = a + (n – 1)d ; এখানে 6 তম পদ 52 = a + (6 – 1) 10 = > 52 = a + 50 => a = 2 ; সুতরাং 15 তম পদ = 2 + (15 – 1)10 = 142

৫৮. একটি ধারার n তম পদ m^{2n} - 5, ধারাটির দ্বিতীয় পদ 76 হলে m এর মান কত? [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. 3 খ. 4 গ. 5 ঘ. 6 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ n তম পদ = m^{2n} - 5 হলে দ্বিতীয় পদ = $m^{2\times2}$ - 5 = m^4 - 5। প্রশ্নমতে, m^4 - 5 = 76 => m^4 = 81 => m = 3

৫৯. কোনো ধারার nতম পদ $n.2^{n-1}$ হলে ধারাটির প্রথম পাঁচটি পদের যোগফল কত? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. 129 খ. 152 গ. 98 ঘ. 106 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ধারাটির n তম পদ = $n.2^{n-1}$ হলে প্রথম পদ = $1.2^{1-1} = 1.2^0 = 1.1 = 1$; দ্বিতীয় পদ = $2.2^{2-1} = 2.2^1 = 2.2 = 4$; তৃতীয় পদ = $3.2^{3-1} = 3.2^2 = 3.4 = 12$; চতুর্থ পদ = $4.2^{4-1} = 4.2^3 = 4.8 = 32$ এবং পঞ্চম পদ = $5.2^{5-1} = 5.2^4 = 5.16 = 80$; সুতরাং প্রথম পাঁচটি পদের যোগফল = (1 + 4 + 12 + 32 + 80) = 129

৬০. কোনো সমান্তর ধারার p-তম পদ q এবং q-তম পদ pহলে (p +q) তম পদ কত? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৪]

ক. pq খ. p+q গ. pq(p+q) ঘ. 0 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সমান্তর অনুক্রমের প্রথম পদ a, সাধারণ অন্তর d হলে p তম পদ a + (p – 1)d = q .... (1) এবং q তম পদ a + (q – 1)d = p .... (2) ; এখন (1) নং সমীকরণ হতে (2) নং সমীকরণ বিয়োগ করে পাই, a + (p – 1)d – {a + (q – 1)d} = q – p => a + pd – d – a – qd + d = q – p => d(p – q) = - (p – q) => d = 1 ; সুতরাং (p + q) তম পদ = a + (p + q – 1)d = a + (p – 1)d + qd = q + qd = q + q × (-1) = q – q = 0

৬১. প্রথম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার ঘনের সমষ্টি ২২৫ হলে n এর মান কত? [বিআরটিএ'র সহকারী পরিচালক: ০৫]

ক. n = ৩ খ. n = ৫ গ. n = ৬ ঘ. n = ৭ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ প্রথম সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার ঘনের সমষ্টি ২২৫ হলে শর্তমতে, $\{\frac{n(n+১)}{২}\}^২ = ২২৫ => \frac{n(n+১)}{২} = ১৫ => n(n+১) = ৩০ => (n - ৫)(n + ৬) = ০ => n = ৫$ (কেননা n এর মান ঋণাত্মক হতে পারে না)

৬২. একটি ঘড়ি দুপুর ১টার সময় একবার বাজে, ২টার সময় দুইবার বাজে, ৩টার সময় তিনবার বাজে এবং এই নিয়মে বাজতে থাকে। ঘড়িটি ২৪ ঘন্টায় মোট কতবার বাজবে? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৬]

ক. ৭৮ খ. ১৩ গ. ১৫৬ ঘ. ১৯৬ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ২৪ ঘন্টায় ঘড়ির সময় ১২ ঘন্টা করে দুইভাগে বিভক্ত। ঘড়িটি প্রথম ১২ ঘন্টায় বাজে = (১ + ২ + ৩ + ... + ১২) বার। সমষ্টি $= \frac{n(n+১)}{২} = \frac{১২(১২+১)}{২} =$ ৭৮ বার

৬৩. কোনো কিছু (ধরা যাক, জনসংখ্যা) বৃদ্ধির ধারা যদি ২, ৪, ৮, ১৬, ৩২ ইত্যাদি এই হারে বৃদ্ধি হতে থাকে তাহলে ঐ বৃদ্ধির হারকে কী বলা হয়? [উপজেলা বা থানা শিক্ষা অফিসার: ০৪]

ক. আনুপাতিক হার খ. গাণিতিক হার গ. জ্যামিতিক হার ঘ. অস্বাভাবিক হার **উত্তর: গ**

৬৪. ২, ৪, ৮, ১৬, ৩২, ..., ২৫৬ ধারাটি - [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. সমান্তর খ. গুণোত্তর গ. অসংজ্ঞায়িত ঘ. অসীম **উত্তর: খ**

সমাধানঃ প্রথম পদ = ২, সাধারন অনুপাত = $\frac{৪}{২} = \frac{৮}{৪} =$ ২। সুতরাং প্রদত্ত ধারাটি একটি গুনোত্তর ধারা।

৬৫. যদি - 5, p, 4, 16 সমান্তর অনুক্রমে থাকে, তাহলে p ও q এর মান হবে যথাক্রমে - [৪৪তম বিসিএস]

ক. -2, 9 খ. 2, 9 গ. -2, -9 ঘ. 2, -9 **উত্তর: খ**

৬৬. ১৮ এবং ৭২ এর গুনোত্তর গড় কোনটি? [৪৪তম বিসিএস]

ক. ৪৫ খ. ১২৯৬ গ. ৩৬ ঘ. ৪ **উত্তর: গ**

৬৭. একটি গুণোত্তর অনুক্রমে তৃতীয় পদটি ২০ এবং ষষ্ঠ (৬-তম) পদটি ১৬০ হলে প্রথম পদটি - [৩৭তম বিসিএস]

ক. ৫ খ. ১০ গ. ১২ ঘ. ৮ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ গুণোত্তর অনুক্রমে প্রথম পদ a এবং সাধারণ অনুপাত r হলে অনুক্রমটির n তম পদ = ar^{n-1}, তৃতীয় পদ $ar^2 = 20$ .... (1), ষষ্ঠ পদ $ar^5 = 160$ ..... (2) ; সমীকরণ (২) নং কে (১) নং দ্বারা ভাগ করে পাই, $\frac{ar^5}{ar^2} = \frac{160}{20} => r^3 = 8 => r = 2$; এবার r এর মান (1) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই, $a.2^2 = 20 => 4a = 20 => a = 5$

৬৮. ২ + ৬ + ১৮ + ... ধারাটির আটটি পদের সমষ্টি নির্ণয় করুন। [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের নির্বাহী অফিসার: ০৭]

ক. ৬৫৬০ খ. ৬৫৫০ গ. ৬৫৪০ ঘ. ৬৫৩০ **উত্তর: ক**

CamScanner

সমাধানঃ ২ + ৬ + ১৮ + ... একটি গুণোত্তর ধারা। এখানে প্রথম পদ $a = ২$, সাধারণ অনুপাত $r = ৩$ পদ সংখ্যা $n = ৮$। সমষ্টি $= \frac{a(r^n - ১)}{r - ১} = \frac{২(৩^৮ - ১)}{৩ - ১} = \frac{২(৬৫৬১ - ১)}{২} = ৬৫৬০$

৬৯. ২ - ৪ + ৮ - ১৬ + ... ধারাটির প্রথম সাতটি পদের সমষ্টি নির্ণয় করুন। [সমাজসেবা অধিদপ্তরের উপ-তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]

ক. ৩০ খ. ৪০ গ. ৫২ ঘ. ৮৬ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ২ − ৪ + ৮ - ১৬ + ... এটি একটি গুণোত্তর ধারা। এখানে প্রথম পদ $a = ২$, সাধারণ অনুপাত $r = -২$, পদ সংখ্যা $n = ৮$।

সমষ্টি $= ২ \times \frac{১ - (-২)^৭}{১ - (-২)} = ২ \times \frac{১২৯}{৩} = ২ \times ৪৩ = ৮৬$

৭০. ১ - ১ + ১ -১ + ... এর ধারাটির (২০+১) পদের সমষ্টি হবে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. -১ খ. ১ গ. ০ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

৭১. ২ + ৪ + ৮ + ১৬ + ... এই ধারাটির কততম পদের মান ১২৮? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৬ খ. ৫ গ. ৮ ঘ. ৭ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ এটি একটি গুণোত্তর ধারা। এখানে সাধারণ অনুপাত $r = 2$, প্রথম পদ $a = 2$, n তম পদ $= ar^{n-1}$; এখন $ar^{n-1} = 128 \Rightarrow 2.2^{n-1} = 2^7 \Rightarrow 2^n = 2^7 \Rightarrow n = 7$

৭২. ২ + ৪ + ৮ + ১৬ + ... ধারাটির nসংখ্যক পদের সমষ্টি ২৫৪ হলে n এর মান কত? [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট: ০৫]

ক. ৫ খ. ৬ গ. ৭ ঘ. ৮ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ এটি একটি গুণোত্তর ধারা। এখানে সাধারণ অনুপাত $r = ২$, প্রথম পদ $a = ২$, n তম পদের সমষ্টি $= a.\frac{r^n - ১}{r - ১}$; শর্তমতে, ২৫৪ $= ২\frac{২^n - ১}{২ - ১} \Rightarrow ২^n - ১ = \frac{২৫৪}{২} \Rightarrow ২^n = = ১২৭ + ১ \Rightarrow ২^n = = ১২৮ \Rightarrow ২^n = ২^৭ \Rightarrow n = ৭$

৭৩. 4 + 44 + 444 + ... ধারাটির n সংখ্যক পদের যোগফল নির্ণয় কর। [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের প্রকল্প বাস্তবায়ন কর্মকর্তা: ০৪]

ক. $\frac{10}{9}(10^n - 1) - \frac{1}{9^n}$ খ. $\frac{20}{81}(10^n - 1) - \frac{1}{9^n}$ গ. $\frac{10}{27}(10^n - 1) - \frac{1}{9^n}$ ঘ. $\frac{40}{81}(10^n - 1) - \frac{4}{9^n}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ধারাটির সমষ্টি S হলে $S = 4 + 44 + 444 + ... n$ পদ পর্যন্ত $\Rightarrow \frac{S}{4} = 1 + 11 + 111 + ... n$ পদ পর্যন্ত $\Rightarrow \frac{9S}{4} = 9 + 99 + 999 + ... n$ পদ পর্যন্ত $\Rightarrow \frac{9S}{4} = = 10 - 1 + 100 - 1 + 1000 - 1 + ... n$ পদ পর্যন্ত $\Rightarrow \frac{9S}{4} = 10 + 10 + 1000 + ... n$ পদ পর্যন্ত - $n \Rightarrow \frac{9S}{4} = 10(1 + 10 + 10^2 + ... 10^n) - n \Rightarrow \frac{9S}{4} = 10\frac{10^n - 1}{10 - 1} - n \Rightarrow \frac{9S}{4} = 10\frac{10^n - 1}{9} - n \Rightarrow S = \frac{40}{81}(10^n - 1) - \frac{4}{9^n}$

৭৪. ২৭, - ৯, ৩, - ১ ... অনুক্রমের পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. $\frac{১}{৩}$ খ. $-\frac{১}{৩}$ গ. - ৩ ঘ. ১ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ এটি একটি গুণোত্তর ধারা। এখানে সাধারণ অনুপাত $r = \frac{-৯}{২৭} = -\frac{১}{৩}$, প্রথম পদ $a = ২৭$, n তম পদ $= ar^{n-1}$; সুতরাং পরবর্তী পঞ্চম পদ $= ২৭(-\frac{১}{৩})^{৫-১} = ২৭(-\frac{১}{৩})^৪ = ২৭ \times \frac{১}{৮১} = \frac{১}{৩}$

৭৫. একটি গুণোত্তর অনুক্রমের দ্বিতীয় পদটি - ৪৮ এবং পঞ্চম পদটি $\frac{৩}{৪}$ হলে সাধারণ অনুপাত কত? [৩৫তম বিসিএস]

ক. $\frac{১}{২}$ খ. $\frac{১}{৪}$ গ. $-\frac{১}{২}$ ঘ. $-\frac{১}{৪}$ **উত্তর: ঘ**

৭৬. $\frac{১}{\sqrt{২}}$, ১, $\sqrt{২}$ ... ধারাটির কোন পদ ৮২ হবে? [৩৯তম বিসিএস]

ক. ৯তম পদ খ. ১০তম পদ গ. ১১তম পদ ঘ. ১২তম পদ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ এটি একটি গুণোত্তর ধারা। এখানে সাধারণ অনুপাত $r = \sqrt{২}$, প্রথম পদ $a = \frac{১}{\sqrt{২}}$, n তম পদ $= ar^{n-1}$; শর্তমতে, $ar^{n-1} = 8\sqrt{2} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{2}}.(\sqrt{2})^{n-1} = 8\sqrt{2} \Rightarrow (\sqrt{2})^{-1} \times (\sqrt{2})^{n-1} = (\sqrt{2})^7 \Rightarrow (\sqrt{2})^{n-2} = (\sqrt{2})^7 \Rightarrow n - 2 = 7 \Rightarrow n = 9$

৭৭. $\frac{১}{\sqrt{৩}}$, - ১, $\sqrt{৩}$ ... ধারাটির পঞ্চম পদ কত? [৪৫তম বিসিএস]

ক. 9 খ. $-\sqrt{3}$ গ. $-9\sqrt{3}$ ঘ. $3\sqrt{3}$ **উত্তর: ঘ**

CamScanner

৭৮. **একটি গুণোত্তর শ্রেণির প্রথম ছয়টি পদের যোগফল তার প্রথম তিনটি পদের যোগফলের নয় গুণ। সাধারণ অনুপাত হবে -** [সিএজি কার্যালয়ের অধীক্ষক: ৯৮]

ক. ২ খ. ৩ গ. ৪ ঘ. ১ **উত্তর: ক**

৭৯. $১ + \frac{১}{২} + \frac{১}{৪} + \frac{১}{৮} \ldots$ **ধারাটির প্রথম সাতটি পদের যোগফল কত?** [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট: ১৫]

ক. $\frac{৩৩}{৩১}$ খ. $\frac{৬৩}{৩২}$ গ. $\frac{৬৩}{৬৪}$ ঘ. $\frac{১২৭}{৬৪}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ এটি একটি গুণোত্তর ধারা। প্রথম পদ $a = ১$ সাধারণ অনুপাত $r = \frac{১}{২}$; n তম পদের সমষ্টি $= \frac{১ - r^n}{(১ - r)}$; সুতরাং ৭ তম পদের

সমষ্টি $= ১ - \frac{(\frac{১}{২})^৭}{১ - \frac{১}{২}} = \frac{১ - \frac{১}{১২৮}}{১ - \frac{১}{২}} = \frac{\frac{১২৭}{১২৮}}{\frac{১}{২}} = \frac{১২৭}{১২৮} \times \frac{২}{১} = \frac{১২৭}{৬৪}$

৮০. $\frac{১}{২}, \frac{২}{৩}, \frac{৩}{৪} \ldots$ **অনুক্রমটির সাধারণ পদ কোনটি?** [রেলপথ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. $\frac{n - ১}{n + ১}$ খ. $\frac{২n}{n + ১}$ গ. $\frac{১}{n}$ ঘ. $\frac{n}{n + ১}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রথম পদ $= \frac{১}{২} = \frac{১}{১ + ১}$, দ্বিতীয় পদ $= \frac{২}{৩} = \frac{২}{১ + ২}$, তৃতীয় পদ $= \frac{৩}{৪} = \frac{১}{১ + ৩}$, n তম পদ $= \frac{n}{n + ১}$

৮১. **প্রথম দিনে ১ টাকা, দ্বিতীয় দিনে ২ টাকা, তৃতীয় দিনে ৪ টাকা, চতুর্থ দিনে ৮ টাকা, এরূপভাবে দান করলে ১৫ দিনে মোট কত টাকা দান করা হবে?** [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ০৪]

ক. ৬৫,৬৩৫ খ. ৩২,৭৬৭ গ. ১৬৩৮৩ ঘ. ৮,২৯১ **উত্তর: খ**

৮২. **১, ২, ৪, ৮, ১৬, ... ধারাটির দশম পদ কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৬]

ক. ২৫৬ খ. ৫০০ গ. ৫১২ ঘ. ৬২২ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $২^০, ২^১, ২^২, ২^৩, ২^৪ \ldots$

৮৩. $\frac{1}{4} - \frac{1}{6} + \frac{1}{9} - \frac{2}{7} + \ldots$ **ধারাটির অসীম পদের সমষ্টি কত?** [৪৩তম বিসিএস]

ক. $S_\infty = \frac{20}{3}$ খ. $S_\infty = \frac{3}{20}$ গ. $S_\infty = 20$ ঘ. $S_\infty = 3$ **উত্তর: খ**

৮৪. **১, ৪, ১৩, ৪০, ... ধারাটির পরবর্তী পদ কত?** [এসডিএফ'র ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১২]

ক. ৩৯ খ. ৮১ গ. ১২১ ঘ. ৩৬৩ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ দ্বিতীয় পদ $৪ = ১ + ৩^১$, তৃতীয় পদ $১৩ = ৪ + ৩^২$, চতুর্থ পদ $৪০ = ১৩ + ৩^৩$, পঞ্চম পদ $= ৪০ + ৩^৪ = ১২১$

৮৫. **১, ২৭, ১২৫, ... শূন্যস্থানে কোন সংখ্যা বসবে?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ফিল্ড সুপারভাইজার: ১৮]

ক. ১৬৯ খ. ২১৬ গ. ২৮৯ ঘ. ৩৪৩ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $১^৩, ৩^৩, ৫^৩, ৭^৩$

৮৬. **৪, ৬, ১০, ১৮, ... ক্রমটির পরবর্তী পদ কত?** [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের মেডিকেল অফিসার: ৮৪]

ক. ৩৬ খ. ৩৪ গ. ৩২ ঘ. ৩০ **উত্তর: খ**

৮৭. **৮১, ২৭, ..., ৩, ১ লুপ্ত সংখ্যাটি কত?** [১৭তম বিসিএস]

ক. ৬ খ. ৯ গ. ১২ ঘ. ১৫ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $৩^৪, ৩^৩, ৩^২, ৩^১, ৩^০$

৮৮. **১, ১, ২, ৩, ৫, ৮, ১৩, ২১, ... ধারাটির ১১ম পদ কোনটি?** [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৩৪ খ. ৫৫ গ. ৮৯ ঘ. ১৪৪ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সামনের দুই পদ যোগ করে পরের পদ পাওয়া যায়। ১১তম পদ = নবম পদ + দশম পদ = ৩৪ + ৫৫ = ৮৯

৮৯. **১, ১, ২, ৩, ৫, ৮, ... এই সংখ্যা পরম্পরায় অষ্টম পদ কত?** [২৪তম বিসিএস]

ক. ২১ খ. ১৩ গ. ১৯ ঘ. ১৬ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ প্রদত্ত ধারাটির যেকোনো পদ নিকটতম পূর্ববর্তী দুইটি পদের সমষ্টির সমান।

৯০. **১, ১, ২, ৩, ৫, ৮, ১৩, ... ধারার দশম পদটি কত?** [বাংলাদেশ বেতারের সহকারী সম্পাদক: ১৯]

ক. ৩৪ খ. ৪১ গ. ৫৫ ঘ. ৮৯ **উত্তর: গ**

৯১. **১, ২, ৩, ৫, ৮, ১৩, ২১, ৩৪, ... ধারার পরবর্তী সংখ্যাটি কত?** [২৩তম বিসিএস]

ক. ৫৫ খ. ৪০ গ. ৬৮ ঘ. ৮৯ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সামনের দুই পদ যোগ করে পরের পদ পাওয়া যায়। পরবর্তী পদ = ২১ + ৩৪ = ৫৫

৯২. **১, ৩, ৪, ৭, ১১, ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]

ক. ৮ খ. ১৪ গ. ১৮ ঘ. ২৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সামনের দুই পদ যোগ করে পরের পদ পাওয়া যায়। পরবর্তী পদ = ৭ + ১১ = ১৮

CamScanner

৯৩. ৩, ৫, ৮, ১৩, ২১ এই সিরিজটি পথের সংখ্যাটি কত? [৪৪তম বিসিএস]
ক. ২৪ খ. ২৬ গ. ২৯ ঘ. ৩৪ **উত্তর: ঘ**

৯৪. ৩, ৪, ৭, ১১, ১৮, ২৯, ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]
ক. ৪০ খ. ৪৭ গ. ৫৫ ঘ. ৬০ **উত্তর: খ**

৯৫. ১, ৫, ১৩, ২৯, ৬১, ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]
ক. ৭৬ খ. ১০২ গ. ১০৬ ঘ. ১২৫ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ পরবর্তী সংখ্যা = নিকটতম পূর্ববর্তী পদ + নিকটতম পুর্ববর্তী দুইটি পদের অন্তর × ২ = ৬১ + (৬১ - ২৯)×২ = ১২৫

৯৬. ২, ৫, ১১, ২৩, ... সিরিজের পরের সংখ্যাটি কত হবে? [দুদকের উপ-সহকারী পরিচালক: ১০]
ক. ৩৫ খ. ৪৫ গ. ৪৭ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**
সমাধানঃ পরবর্তী সংখ্যা = নিকটতম পূর্ববর্তী পদ + নিকটতম পুর্ববর্তী দুইটি পদের অন্তর × ২ = ২৩ + (২৩ - ১১)×২ =

৯৭. ২, ৬, ১৪, ৩০, ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]
ক. ৫৬ খ. ৬২ গ. ৭৪ ঘ. ৮০ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ পরবর্তী সংখ্যা = নিকটতম পূর্ববর্তী পদ + নিকটতম পুর্ববর্তী দুইটি পদের অন্তর × ২ = ৩০ + (৩০ - ১৪)×২ = ৬২

৯৮. ৩, ৭, ১৫, ৩১, ৬৩, ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]
ক. ১৪০ খ. ১৩৫ গ. ১৩০ ঘ. ১২৭ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ পরবর্তী সংখ্যা = নিকটতম পূর্ববর্তী পদ + নিকটতম পুর্ববর্তী দুইটি পদের অন্তর × ২ = ৬৩ + (৬৩ - ৩১)×২ = ১২৭

৯৯. ৫, ৭, ১১, ১৯, ... সংখ্যা সারির শূন্যস্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে? [মাউশি অধিদপ্তরের প্রদর্শক: ১৩]
ক. ২৭ খ. ২৯ গ. ৩১ ঘ. ৩৫ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ পরবর্তী সংখ্যা = নিকটতম পূর্ববর্তী পদ + নিকটতম পুর্ববর্তী দুইটি পদের অন্তর × ২ = ১৯ + (১৯ - ১১)×২ = ৩৫

১০০. ৫, ৮, ১৪, ২৬, ৫০, ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক:১০]
ক. ৭৪ খ. ৯৮ গ. ১০২ ঘ. ১২২ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ পরবর্তী সংখ্যা = নিকটতম পূর্ববর্তী পদ + নিকটতম পুর্ববর্তী দুইটি পদের অন্তর × ২ = ৫০ + (৫০-২৬)×২ = ৯৮

১০১. ৮, ১১, ১৭, ২৯, ৫৩, ... পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [১২তম বিসিএস]
ক. ১০১ খ. ১০২ গ. ৭৫ ঘ. ৫৯ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ পরবর্তী সংখ্যা = নিকটতম পূর্ববর্তী পদ + নিকটতম পুর্ববর্তী দুইটি পদের অন্তর × ২ = ৫৩ + (৫৩ - ২৯)×২ = ১০১

১০২. ৯, ১১, ১৫, ২৩, ৩৯, ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]
ক. ৫২ খ. ৬৫ গ. ৭১ ঘ. ৯২ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ পরবর্তী সংখ্যা = নিকটতম পূর্ববর্তী পদ + নিকটতম পুর্ববর্তী দুইটি পদের অন্তর × ২ = ৩৯ + (৩৯ - ২৩)×২ = ৭১

১০৩. ১১, ১৫, ২৩, ৩৯, ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান কর্মকর্তা: ১৭]
ক. ৫২ খ. ৬৫ গ. ৭১ ঘ. ৯২ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ পরবর্তী সংখ্যা = নিকটতম পূর্ববর্তী পদ + নিকটতম পুর্ববর্তী দুইটি পদের অন্তর × ২ = ৩৯ + (৩৯ - ২৩)×২ = ৭১

১০৪. বিশেষ ক্রমানুযায়ী সাজানো ১৩, ১৭, ২৫, ৪১ সংখ্যাসমূহের পরবর্তী সংখ্যা কত হবে? [ডেসকো'র সুপারভাইজার: ১৯]
ক. ৪৫ খ. ৭৩ গ. ৫২ ঘ. ৬২ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ পরবর্তী সংখ্যা = নিকটতম পূর্ববর্তী পদ + নিকটতম পুর্ববর্তী দুইটি পদের অন্তর × ২ = ৪১ + (৪১ - ২৫)×২ = ৭৩

১০৫. ১৬, ২২, ৩৪, ৫৮, ১০৬, ... ধারাটির পরের পদটি কত? [খাদ্য অধিদপ্তরের উপ-সহকারী খাদ্য পরিদর্শক: ১২]
ক. ১৫৪ খ. ১৮৪ গ. ১৯২ ঘ. ২০২ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ পরবর্তী সংখ্যা = নিকটতম পূর্ববর্তী পদ + নিকটতম পুর্ববর্তী দুইটি পদের অন্তর × ২ = ১০৬ + (১০৬ - ৫৮)×২ = ২০২

১০৬. ২৩, ২৫, ২৯, ৩৭, ... শূন্যস্থানে কত বসবে? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৪]
ক. ৪২ খ. ৪৯ গ. ৫৩ ঘ. ৫৭ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ পরবর্তী সংখ্যা = নিকটতম পূর্ববর্তী পদ + নিকটতম পুর্ববর্তী দুইটি পদের অন্তর × ২ = ৩৭ + (৩৭ - ২৯)×২ = ৫৩

১০৭. ০, ১, ৩, ৬, ১০, ১৫, ২১, ... অনুক্রমের পরবর্তী সংখ্যাটি হলো - [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের বিভাগীয় সহকারী: ১৯]
ক. ২৬ খ. ২৭ গ. ২৮ ঘ. ৩০ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ পরবর্তী সংখ্যা = নিকটতম পূর্ববর্তী পদ + ক্রমিক পদ = ২১ + ৭ = ২৮

১০৮. ০, ৩, ৮, ১৫, ২৪, ... ধারাটির পরবর্তী পদ কোনটি? [সহকারী পরিবার পরিকল্পনা অফিসার: ১৬]
ক. ৫০ খ. ৪৫ গ. ৪০ ঘ. ৩৫ **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ দ্বিতীয় পদ = প্রথম পদ + ৩ ; তৃতীয় পদ = দ্বিতীয় পদ + ৫ , চতুর্থ পদ = তৃতীয় পদ + ৭ ...

১০৯. ০, ৩, ৮, ১৫, ২৪, ৩৫, ... সিরিজের নবম সংখ্যাটি কত হবে? [৩৫তম বিসিএস]
ক. ৪৮ খ. ৬৩ গ. ৮০ ঘ. ৯৯ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ ০+৩ = ৩, ৩+৫ = ৮, ৮+৭ = ১৫, ১৫+৯ =২৪, ২৪+১১ =৩৫, ৩৫+১৩ = ৪৮, ৪৮+১৫ = ৬৩, ৬৩+১৭ = ৮০

CamScanner

১১০. ০, ৫, ১২, ২১, ?, ৪৫ প্রশ্নবোধক (?) চিহ্নিত স্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে? [গুপ্ত সংকেত পরিদপ্তরের সাইফার অফিসার: ০৫]

ক. ২৮ খ. ৩০ গ. ৩২ ঘ. ৩৩ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ দ্বিতীয় পদ = প্রথম পদ + ৫, তৃতীয় পদ = দ্বিতীয় পদ+ ৭, চতুর্থ পদ = তৃতীয় পদ + ৯, পঞ্চম পদ = চতুর্থ পদ + ১১ ...

১১১. ১, ৩, ৬, ১০, ১৫, ২১, ... ধারাটির দশম পদ কত? [৩২তম বিসিএস]

ক. ৪৫ খ. ৬৫৫ গ. ৬২ ঘ. ৬৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ দ্বিতীয় পদ = প্রথম পদ + ২, তৃতীয় পদ = দ্বিতীয় পদ+ ৩, চতুর্থ পদ = তৃতীয় পদ + ৪, পঞ্চম পদ = চতুর্থ পদ + ৫ ...

১১২. ১, ২, ৪, ৭, ১১ ধারাটির সর্বশেষ সংখ্যার পরের সংখ্যাটি কত হবে? [৪৫তম বিসিএস]

ক. ১৪ খ. ১৫ গ. ১৬ ঘ. ১৮ **উত্তর: গ**

১১৩. $\frac{1}{A}, \frac{3}{C}, \frac{5}{E}$ ধারাটি পরবর্তী সংখ্যা কত? [৪৫তম বিসিএস]

ক. $\frac{7}{G}$ খ. $\frac{11}{K}$ গ. $\frac{10}{P}$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

১১৪. ১, ২, ৪, ৭, ১১, ... ধারাটির নবম পদ হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. ৩২ খ. ৩৫ গ. ৩৭ ঘ. ৪২ **উত্তর: গ**

১১৫. ১, ৩, ৭, ..., ২১, ৩১, ৪৩ ধারার মধ্যবর্তী (শূন্যস্থান) সংখ্যা কত? [জেলা প্রাথমিক শিক্ষা অফিসার: ৯৩]

ক. ১৩ খ. ১৫ গ. ১৭ ঘ. ১৯ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ দ্বিতীয় পদ = প্রথম পদ + ২ × ১, তৃতীয় পদ = দ্বিতীয় পদ+ ২ × ২, চতুর্থ পদ = তৃতীয় পদ + ২ × ৩ ...

১১৬. ১, ৫, ৭, ১৩, ২১, ৩৫, ... সংখ্যা গুলোর পরবর্তী সংখ্যাটি নির্ণয় করুন। [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট: ১৯]

ক. ১৪ খ. ৫৭ গ. ৫৮ ঘ. ৫৬ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ তৃতীয় পদ = (২য় পদ + ১ম পদ) + ১, চতুর্থ পদ = (৩য় পদ + ২য় পদ) + ১, পঞ্চম পদ = (৩য় পদ + ৪র্থ পদ) + ১ ...

১১৭. ২, ৮, ১৮, ৩২, ... ধারাটি পরবর্তী সংখ্যা কত? [মাউশি অধিদপ্তরের উচ্চমান সহকারী: ৯৯]

ক. ৩৮ খ. ৪২ গ. ৫০ ঘ. ৪৮ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ দ্বিতীয় পদ = প্রথম পদ + ৬, তৃতীয় পদ = দ্বিতীয় পদ + ১০, চতুর্থ পদ = তৃতীয় পদ + ১৪ ...

১১৮. ৩, ৬, ১১, ১৮, ২৭ এর পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [বিআরডিবি'র উপজেলা পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ১৩]

ক. ৩৫ খ. ৩৮ গ. ৪২ ঘ. ৪৮ **উত্তর: খ**

১১৯. ৩, ১০, ১৭, ... পরবর্তী সংখ্যা নির্ধারণ করুন। [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৩]

ক. ২৪ খ. ২৮ গ. ৩০ ঘ. ৩২ **উত্তর: ক**

১২০. ৫ + ১১ + ১৯ + ২৯ + ... পরের সংখ্যাটি কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের প্রবেশন অফিসার: ১৩]

ক. ৩৫ খ. ৩৭ গ. ৩৯ ঘ. ৪১ **উত্তর: ঘ**

১২১. ৬, ১২, ২০, ৩০, ... শূন্যস্থানে কোন সংখ্যা বসবে? [ডেসকো'র সুপারভাইজার: ১৯]

ক. ২৪ খ. ৪২ গ. ৩৪ ঘ. ২৬ **উত্তর: খ**

১২২. ৭, ১০, ? , ৯৪, ৪৬৩ প্রশ্নবোধক স্থানে কী বসবে? [৪৫তম বিসিএস]

ক. ২৫ খ. ৩০ গ. ৫৫ ঘ. ৬৬ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ দ্বিতীয় পদ = (প্রথম পদ × ২) - ৪, তৃতীয় পদ = (দ্বিতীয় পদ × ৩) - ৫, চতুর্থ পদ = (তৃতীয় পদ × ৪) - ৬, ...

১২৩. ৮, ১৩, ২৩, ৪৩, ৮৩ এর পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [জনশক্তি, কর্মসংস্থান ও প্রশিক্ষণ ব্যুরোর উপ-পরিচালক: ০৭]

ক. ১৪৩ খ. ১৬৩ গ. ১৫৬ ঘ. ১৪৬ **উত্তর: খ**

১২৪. ৮, ৪, ২, ১, $\frac{১}{২}, \frac{১}{৪}$ এর পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [৪৫তম বিসিএস]

ক. $\frac{১}{৫}$ খ. $\frac{১}{৬}$ গ. $\frac{১}{৮}$ ঘ. $\frac{১}{১০}$ **উত্তর: গ**

১২৫. ১০, ২২, ৪৬, ৯৪, ? সিরিজের পরের সংখ্যাটি কত হবে? [৩০তম বিসিএস]

ক. ১৮০ খ. ১৮৪ গ. ১৯০ ঘ. ২০০ **উত্তর: গ**

১২৬. ১১, ১৮, ২৭, ৩৮ অনুক্রমের পরবর্তী সংখ্যাটি - [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ৪৯ খ. ৫১ গ.৫৮ ঘ. ৫৩ **উত্তর: খ**

১২৭. ১১, ১৬, ২৬, ৪০, ..., ৯৪ সংখ্যা সারির শূন্যস্থানের সংখ্যাটি কত? [দুদকের পরিদর্শক: ০৩]

ক. ৬০ খ. ৬২ গ. ২ ঘ. ৮২ **উত্তর: খ**

১২৮. বিশেষ ক্রমানুযায়ী সাজানো ১১, ১৩, ১৯, ২৯, ৪৩, ৫৯, ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ১১]

ক. ৭৪ খ. ৭৭ গ. ৭৯ ঘ. ৮৩ **উত্তর: ঘ**

১২৯. ১৯, ৩৩, ৫১, ৭৩, ... পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [১১তম বিসিএস]

ক. ৮৫ খ. ১২১ গ. ৯৯ ঘ. ৯৮ **উত্তর: গ**

CamScanner

১৩০. ৫২, ..., ৩৯, ৩৪ শূন্যস্থানের সংখ্যাটি কত? [টেলিফোন বোর্ডের সহকারী পরিচালক: ৯৫]
ক. ৫০ খ. ৪৮ গ. ৪৫ ঘ. ৪২ **উত্তর: গ**

১৩১. ২১৩, ১৮০, ১৪৭, ১১৪, ... শূন্যস্থানে কোনটি বসবে? [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]
ক. ২৪ খ. ৪৩ গ. ৮১ ঘ. ৬১ **উত্তর: গ**

১৩২. ০.২, ০.০৪, ০.০০৮, ০.০০১৬ ধারাটির পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]
ক. ০.০০২৪ খ.০.০০৩২ গ. ০.০০০৩২ ঘ. ০.০০০০৩২ **উত্তর: গ**

১৩৩. ০.০৩, ০.১২, ০.৪৮, ... শূন্যস্থানে সংখ্যাটি কত হবে? [৩৪তম বিসিএস]
ক. ০.৯৬ খ. ১.৪৮ গ. ১.৯২ ঘ. ১.৫০ **উত্তর: গ**

১৩৪. ১, ২, ৮, ৪৮, ৩৮৪, ... ধারার পরের সংখ্যা কোনটি? [৩৫তম বিবিএস]
ক. ১৯৮০ খ. ৩৮৪০ গ. ২৮৪০ ঘ. ৪৬২০ **উত্তর: খ**

১৩৫. ২, ৫, ৯, ১৯, ৩৭, ৭৫, ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যাটি কত হবে? [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনে সিনিয়র অফিসার: ১৮]
ক. ১২১ খ. ১৪১ গ. ১৪৯ ঘ. ১৫১ **উত্তর: গ**

১৩৬. ২, ৬, ১২, ৩৬, ৭২, ... ধারাটি পূর্ণ করতে শূন্যস্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে? [৩৪তম বিসিএস]
ক. ২১৪ খ. ২১৬ গ. ১৪৪ ঘ. ১৪৬ **উত্তর: খ**

১৩৭. বিশেষ ক্রমানুযায়ী সাজানো ২, ৩, ৫, ৯, ১৭, ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [আবাআখা প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী: ১৭]
ক. ৩৩ খ. ৩০ গ. ৩২ ঘ.৪৮ **উত্তর: ক**

১৩৮. ৩, ৬, ১৮, ৭২, ... এই ধারার পরবর্তী নম্বরটি কত হবে? [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ১৬]
ক. ২২০ খ. ২৮৪ গ. ৩৬০ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

১৩৯. ৫, ১৪, ৪০, ১১৭, ... ক্রমটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]
ক. ২৮০ খ. ৩০০ গ. ৩৪৭ ঘ. ৩৫১ **উত্তর: গ**

১৪০. ৬, ১৭, ৪৯, ১৪৪ ক্রমটির পরবর্তী পদ কত? [আইসিটি বিভাগের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]
ক. ২০ খ. ৩৫৬ গ. ৪০৮ ঘ. ৪২৮ **উত্তর: ঘ**

১৪১. ১৬, ৩৩, ৬৭, ১৩৫, ... ধারাটির পরবর্তী পদ কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]
ক. ২০২ খ. ২৭০ গ. ২৭১ ঘ. ২৭৫ **উত্তর: গ**

১৪২. ৮৪০, ১২০, ২০, ৪, ১, (?) জিজ্ঞাসা (?) চিহ্নিত স্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে? [পরিবেশ অধিদপ্তরের রিসার্চ অফিসার: ০৬]
ক. $\frac{১}{৪}$ খ. $\frac{১}{৩}$ গ. $\frac{১}{৫}$ ঘ. $\frac{২}{৩}$ **উত্তর: খ**

১৪৩. ১, ৫, ৩, ৮, ... ধারাটির অষ্টম পদ হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]
ক. ১১ খ. ১৩ গ. ১৪ ঘ. ১৫ **উত্তর: গ**

১৪৪. ১, ৩, ৬, ৮, ১১, ১৩, ... সংখ্যা সারির শূন্যস্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯৯]
ক. ১৫ খ. ১৬ গ. ১৭ ঘ. ৮ **উত্তর: খ**

১৪৫. ২, ৪, ৩, ৭, ৪, ১০, ৫, ... ধারাটির দশম পদ হবে- [বিজেএমসি'র সহকারী সমন্বয় কর্মকর্তা: ১৭]
ক. ১৩ খ. ১৬ গ. ১৯ ঘ. ২১ **উত্তর: খ**

১৪৬. ৩, ৯, ৫, ১১, ৭, ... সারির শূন্যস্থানে কোন সংখ্যা বসবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯৭]
ক. ৯ খ. ১১ গ. ১৩ ঘ. ১৫ **উত্তর: গ**

১৪৭. ৩, ৫, ৭, ৮, ৫, ১১, ৬, ... ধারাটির দশম পদ হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]
ক. ১৪ খ. ১৫ গ. ১৬ ঘ. ১৭ **উত্তর: ঘ**

১৪৮. ৩, ৭, ৪, ১৪, ৫, ২১, ৬ ধারার অষ্টম সংখ্যাটি কত হবে? [৩৬তম বিসিএস]
ক. ৬ খ. ৭ গ. ২৮ ঘ. ২৯ **উত্তর: গ**

১৪৯. ৩, ১০, ৯, ৮, ২৭, ৬, ৮১, ৪, ২৪৩ (?) প্রশ্নবোধক স্থানে (?) কোনটি বসবে? [৩৬তম বিসিএস]
ক. ২ খ. ৪ গ. ২ ঘ. ১২ **উত্তর: ক**

১৫০. ৩, ৪, ৬, ৫, ৯, ৬, ১২, ৭, ... ধারাটির পরবর্তী পদ কত? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]
ক. ৮ খ. ১০ গ. ১৪ ঘ. ১৫ **উত্তর: ঘ**

১৫১. ৪, ১১, ৮, ১৯, ১২, ? অজানা সংখ্যাটি কত? [সিএজি কার্যালয়ের হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ৯৬]
ক. ২৫ খ. ২৭ গ.২০ ঘ. ৩০ **উত্তর: খ**

১৫২. ৩, ৫, ৮, ১০, ১৮, ২০, ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [দুদকের উপ-সহকারী পরিচালক: ২০]
ক. ২৮ খ. ৩০ গ. ৩৪ ঘ. ৩৮ **উত্তর: ঘ**

১৫৩. ৫, ৭, ১০, ১৪, ---, ২৫ ধারার শূন্যস্থানের সংখ্যাটি কত? [৪৪তম বিসিএস]
ক. ১৭ খ. ১৮ গ. ১৯ ঘ. ২১ **উত্তর: গ**

CamScanner

১৫৪. $\frac{১}{৩}, \frac{৫}{৬}, ১\frac{১}{৩}, ১\frac{৫}{৬}$ এর পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৮]

ক. $২\frac{১}{২}$ খ. $২\frac{৫}{৬}$ গ. $৩\frac{১}{৩}$ ঘ. $২\frac{১}{৩}$ **উত্তর: ঘ**

১৫৫. $\frac{১}{৫}, \frac{৩}{৮}, \frac{৫}{১১}, \frac{৭}{১৪}$ ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৮]

ক. $\frac{৮}{১৫}$ খ. $\frac{৯}{১৬}$ গ. $\frac{৯}{১৭}$ ঘ. $\frac{১০}{১৭}$ **উত্তর: গ**

১৫৬. ৫, ১৩, ৭, ১৫, ৯, ১৭, ১১, ... শূন্যস্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে? [৩৪তম বিসিএস]

ক. ১৩ খ. ১৯ গ. ২০ ঘ. ২১ **উত্তর: খ**

১৫৭. ২৭, ৫, ২৫, ৮, ২৩, ১১, ২১, ..., ... ক্রমটির পরবর্তী সংখ্যা দুইটি কত? [সিএজি কার্যালয়ের হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ৯৬]

ক. ১৫, ২১ খ. ১৪, ১৯ গ. ১৬, ২৩ ঘ. ১২, ১৯ **উত্তর: খ**

১৫৮. ৩৬, ২৮, ২১, ১৫, ১০, ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৮]

ক. ৫ খ. ৬ গ. ৭ ঘ. ১১ **উত্তর: খ**

১৫৯. ৬৪, - ৩২, ১৬, - ৮, ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৮]

ক. - ৪ খ. ৪ গ. - ২ ঘ. ২ **উত্তর: খ**

১৬০. ৮০, ৯৬, ..., ১২৮ ধারাটির লুপ্ত সংখ্যাটি কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৮৮ খ. ১২০ গ. ৬৪ ঘ. ১১২ **উত্তর: ঘ**

১৬১. ৮৪, ৪০, ১৮, ... এর পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]

ক. ১৬ খ. ১২ গ. ৯ ঘ. ৭ **উত্তর: ঘ**

১৬২. ০, ১, ২, ৫, ৯, ১৯, ২০, ২৭, ২৯ সিরিজে একটি নম্বর ভুল আছে। সেই নম্বর কোনটি? [৩৩তম বিসিএস]

ক. ১ খ. ২ গ. ১৪ ঘ. ২৯ **উত্তর: ঘ**

১৬৩. $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \ldots$ ধারাটির সাধারণ পদ $(n \in N, n > 1)$ [মাধ্যমিক বিদ্যালয়েরসহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. $\frac{(-1)^n}{n+1}$ ক. $\frac{(-1)^{n-1}}{n+1}$ গ. $\frac{(-1)^{n-1}}{n-1}$ ঘ. $\frac{(-1)^{-n-1}}{n+1}$ **উত্তর: খ**

১৬৪. $\frac{1}{1.2} - \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} - \frac{1}{4.5} + \ldots$ অসীম পর্যন্তধারাটির সমষ্টি নির্ণয় করুন। [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের নির্বাচন অফিসার: ০৪]

ক. $\log_e \frac{4}{e}$ খ. $\log_e \frac{3}{e}$ গ. $\log_e \frac{2}{e}$ ঘ. 0 **উত্তর: ক**

১৬৫. ১, ৪, ২, ৫, ৩, ৬, ৪, ৭, ৫, ৯, ৬ সারিতে একটি সংখ্যা ভুল দেয়া আছে। সেই সংখ্যাটি কত? [৩২তম বিসিএস]

ক. ৫ খ. ৬ গ. ৯ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

১৬৬. 1, 4, 2, 5, 3, 6, 4, 7, 5, 9, 6 - One number is wrong in the following series. What should that number be? [২৭তম বিসিএস]

ক. 1 0 খ. 8 গ.1 1 ঘ.9 **উত্তর: খ**

১৬৭. 1, 2, 48, 16, 32, 64, 128, 256. One number is wrong in the series. What should that number be? [৩৩তম বিসিএস]

ক. 4 খ.3 2 গ. 2 5 6 ঘ. No Wrong Number **উত্তর: ঘ**

১৬৮. 1 3 5 2 3 5 4 52 4 5 2 2 6 2 4 5 2 6 7 8 2 3 5 27 5 2 4 How many 2's are there in the following number series which are preceded by 5 but not followed by an odd number? [৩৪তম বিসিএস]

ক. Two খ. Three গ. Four ঘ. None **উত্তর: গ**

১৬৯. 2, 1, 3, 2, 4, 3, 5, 4, 5, 5, 7, 6 - If you think one number is wrong in the series, what should that number be? [৩৩তম বিসিএস]

ক. 1 খ. 5 গ. 6 ঘ. None **উত্তর: গ**

১৭০. e ধারাটি একটি সসীম সংখ্যা। এর মান - [জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের সহকারী সচিব: ৯৬]

ক. ১ অপেক্ষা বৃহত্তর এবং ২ অপেক্ষা ক্ষুদ্রতম খ. ২ অপেক্ষা বৃহত্তর এবং ৩ অপেক্ষা ক্ষুদ্রতম

গ. ৩ অপেক্ষা বৃহত্তর এবং ৪ অপেক্ষা ক্ষুদ্রতম ঘ. কোনোটিইনয় **উত্তর: খ**

১৭১. ৪, ৩, ৯, ১৯, ৩, ... অনুক্রমের পরের সংখ্যাটি হলো - [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ৩ খ. ৯ গ. ২৯ ঘ. ৩৯ **উত্তর: ঘ**

১৭২. যদি ৫ + ৩ = ২৮, ৯ + ১ = ৮১০, ২ + ১ = ১৩ হয়, তবে ৫ + ৪ = কত? [৩৬তম বিসিএস]

ক. ১৮ খ. ১৯ গ. ২০ ঘ. ২১ **উত্তর: খ**

CamScanner

১৭৩. ২০, ৫০ ও ১০০ এর প্রত্যেকের সঙ্গে একটি সাধারণ ধ্রুব যোগ করলে একটি জ্যামিতিক প্রগমন সৃষ্টি হয়। ঐ প্রগমনের অনুপাত কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ৯৫]

ক. $\frac{১}{৩}$ খ. $\frac{৩}{৪}$ গ. $\frac{৩}{৫}$ ঘ. $\frac{১}{২}$ **উত্তর: গ**

১৭৪. $\tan^{-1}\frac{1}{1+1+1^2}+\tan^{-1}\frac{1}{1+2+2^2}+\tan^{-1}\frac{1}{1+3+3^2}$ ধারাটির n সংখ্যক পদ পর্যন্ত যোগফল নির্ণয় করুন। [শ্রম পরিদপ্তরের শ্রম কর্মকর্তা: ০৪]

ক. $\tan^{-1}\frac{1}{n+2}$ খ. $\tan^{-1}\frac{2}{n+2}$ গ. $\tan^{-1}\frac{n}{n+1}$ ঘ. $\tan^{-1}\frac{n}{n+2}$ **উত্তর: ঘ**

চতুর্থ অধ্যায় | জ্যামিতি | ০৩ মার্কস

রেখা ও কোণ

০১. বিন্দু কত মাত্রিক? [এনএসআই'র সাঁটমুদ্রাক্ষরিক: ১৭]

ক. শূন্য খ. এক গ. দুই ঘ. তিন **উত্তর: ক**

সমাধানঃ যার দৈর্ঘ্য প্রস্থ ও উচ্চতা কিছুই নেই শুধু অবস্থান আছে তাকে বিন্দু বলে। সুতরাং বিন্দু হলো শূন্য মাত্রিক।

০২. রেখার কয়টি প্রান্তবিন্দু আছে? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০০]

ক. দুইটি খ. একটি গ. কোনো প্রান্তবিন্দু নেই ঘ. উপরের একটিও নয় **উত্তর: গ**

০৩. দুইটি নির্দিষ্ট বিন্দু দিয়ে অঙ্কিত সরলরেখার সংখ্যা হবে কয়টি? / দুইটি নির্দিষ্ট বিন্দু দিয়ে কয়টি সরলরেখা অঙ্কন করা যাবে? [খাদ্য অধিদপ্তরের উপ-সহকারী খাদ্য পরিদর্শক: ১২]

ক. একটি খ. দুইটি গ. তিনটি ঘ. অসংখ্যা **উত্তর: ক**

০৪. তলের মাত্রা কয়টি? [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. ২টি খ. ৩টি গ. ৪টি ঘ. ৬টি **উত্তর: ক**

সমাধানঃ যার দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ আছে কিন্তু উচ্চতা নেই তাকে তল বলে। সুতরাং তলের মাত্রা ২ টি।

০৫. যে দুইটি মাত্রা দ্বারা তল সৃষ্টি হয় সেগুলোর নাম কী? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ৯৩]

ক. দৈর্ঘ্য ও ভর খ.প্রস্থ ও ভর গ. দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ ঘ. উচ্চতা ও ঘনত্ব **উত্তর: গ**

০৬. দুইটি সমান্তরাল রেখা কয়টি বিন্দুতে ছেদ করে? [৩৬তম বিসিএস]

ক. ৪ খ. ২ গ. ৮ ঘ. কোনো ছেদবিন্দু নেই **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ দুইটি সমান্তরাল রেখার কোনো সাধারণ কোনো বিন্দু নেই।

০৭. দুইটি সমান্তরাল সরলরেখাকে অপর একটি সরলরেখা ছেদ করলে কোনটি সঠিক নয়? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০২]

ক. একান্তর কোণগুলো সমান হবে খ. অনুরূপ কোণগুলো সমান নয়

গ. অনুরূপ কোণগুলো সমান হবে ঘ. একান্তর ও অনুরূপ কোণগুলো সমান হবে **উত্তর: খ**

০৮. AB রেখাংশের উপর P একটি বিন্দু হলে কোন সম্পর্কটি সব সময় প্রযোজ্য? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৮]

ক. AP = PB খ. AB > AP গ. AB > AP + PB ঘ. AP > PB **উত্তর: খ**

সমাধানঃ AB রেখার উপর P একটি বিন্দু হলে AP হবে AB রেখার একটি অংশ। সুতরাং AB > AP

০৯. দুইটি লাইন একে অন্যের থেকে ২ মিটার দূরে সমান্তরাল ভাবে চলে যাচ্ছে। তারা একে অন্যের সাথে মিলিত হবে কত মিটার দূরে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ২০০ খ. ৪০০ গ. ৬০০ ঘ. কখনই নয় **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ যেহেতু লাইন দুইটি সমান্তরাল সেহেতু তারা কখনো মিলিত হবে না।

১০. দুইটি কোণের একটি সাধারণ বাহু থাকলে এবং কোণ দুইটি সাধারণ বাহুর বিপরীত দিক অবস্থিত হলে কোণ দুইটিকে বলে - [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১১]

ক. সন্নিহিত কোণ খ.বিপ্রতীপ কোণ গ.পূরক কোণ ঘ. সম্পূরক কোণ **উত্তর: ক**

১১. দুইটি কোণের একই শীর্ষবিন্দু থাকলে এবং ঐ কোণ দুটি যদি সাধারণ বাহুর বিপরীত দিকে অবস্থান করে, ঐ কোণ দুটিকে বলা হবে - [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. সূক্ষ্মকোণ খ. পূরক কোণ গ. সন্নিহিত কোণ ঘ. বিপ্রতীপ কোণ **উত্তর: গ**

১২. দুইটি সরলরেখা পরস্পরকে ছেদ করলে কয়টি কোণ তৈরি হয়? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী: ১৬]

ক. ১টি খ. ২টি গ. ৩টি ঘ. ৪টি **উত্তর: ঘ**

১৩. AB একটি সরলরেখা। কোনো একটি বহিঃস্থ বিন্দু 0 হতে AB রেখার ক্ষুদ্রতম দূরত্ব OC হলে ∠OCB কত ডিগ্রি হবে? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৫]

ক. ৬০° খ. ৯০° গ. ১২০° ঘ. ১৮০° **উত্তর: খ**

১৪. সরলকোণের মান কত? [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]

ক. ৯০° খ. ১৮০° গ. ২৭০° ঘ. ৩৬০° **উত্তর: খ**

CamScanner

১৫. **একটি সরলরেখার সাথে আর একটি রেখাংশ মিলিত হয়ে যে দুটি সন্নিহিত কোণ উৎপন্ন হয়। তাদের সমষ্টি কত হবে?** [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১০]
ক. ১৬০° খ. ১৮০° গ. ১২০° ঘ. ৯০° **উত্তর: খ**

১৬. **দুইটি সরলরেখা পরস্পরকে ছেদ করলে সন্নিহিত কোণগুলোর যোগফল -** [যোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৬]
ক. ৯০° খ.১২০° গ. ১৮০° ঘ. ৩৬০° **উত্তর: গ**

১৭. **দুইটি সরলরেখা পরস্পর ছেদ করলে যে চারটি কোণ উৎপন্ন হয় তাদের একটির বিপরীত কোণকে অপরটির কী বলা হয়?** [গণযোগাযোগ অধিদপ্তরের সহকারী তথ্য অফিসার: ১৩]
ক. পূরক কোণ খ. সম্পূরক কোণ গ. বিপ্রতীপ কোণ ঘ. সন্নিহিত কোণ **উত্তর: গ**

১৮. **৩৭ ডিগ্রি কোণের বিপ্রতীপ কোণের পরিমাণ কত?** [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের স্বাস্থ্য সহকারী: ১৪]
ক. ৩৭ ডিগ্রি খ. ৫৩ ডিগ্রি গ. ১২৭ ডিগ্রি ঘ. ১৪৩ ডিগ্রি **উত্তর: ক**

১৯. **সরল রেখার উপর লম্ব অঙ্কন করলে কয়টি সমকোণ পাওয়া যায়?** [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের সহকারী লাইব্রেরিয়ান: ১৮]
ক. ২টি খ. ৩টি গ. ৪টি ঘ. ৫টি **উত্তর: ক**

২০. **একটি সমকোণে থাকে -** [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের পরিবার পরিকল্পনা সহকারী: ১১]
ক. ৬০° খ. ৯০° গ. ১৮০° ঘ. ১২০° **উত্তর: খ**

২১. **যে কোণের ডিগ্রির পরিমাণ ৯০°তাকে কী বলে?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ইউনিয়ন সমাজকর্মী: ১৬]
ক. সমকোণ খ. স্থূলকোণ গ. সরলকোণ ঘ. সূক্ষ্মকোণ **উত্তর: ক**

২২. **এক সমকোণ অপেক্ষা ছোট কোণকে কী বলে?** [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৪]
ক. স্থূলকোণ খ. সূক্ষ্মকোণ গ. সন্নিহিত কোণ ঘ. সমকোণ **উত্তর: খ**

২৩. **একটি কোণের মান ৮০° হলে একে কী কোণ বলে?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯০]
ক. স্থূলকোণ খ. সূক্ষ্মকোণ গ. সমকোণ ঘ. সরলকোণ **উত্তর: খ**

২৪. **এক সমকোণ থেকে বড় কিন্তু দুই সমকোণ থেকে ছোট কোণকে কী বলা হয়।** [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]
ক. সূক্ষ্মকোণ খ. সমকোণ গ. স্থূলকোণ ঘ. প্রবৃদ্ধকোণ **উত্তর: গ**

২৫. **কোনটি স্থূলকোণ?** [বিআরইবি'র লাইনম্যান: ১৯]
ক. ৪৫° খ. ১৬০° গ. ১৮০° ঘ. ৯০° **উত্তর: খ**
সমাধানঃ এক সমকোণ (৯০°) থেকে বড় কিন্তু দুই সমকোণ (১৮০°) থেকে ছোট কোণকে স্থূলকোণ বলে।

২৬. **স্থূলকোণ কোনটি?** [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরে স্বাস্থ্য সহকারী: ১৪]
ক. ৯০° খ. ৬০° গ. ৫০° ঘ. ১০০° **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ এক সমকোণ (৯০°) থেকে বড় কিন্তু দুই সমকোণ (১৮০°) থেকে ছোট কোণকে স্থূলকোণ বলে।

২৭. **150° কোণটি হলো -** [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]
ক. সূক্ষ্মকোণ খ. স্থূলকোণ গ. বিপরীত কোণ ঘ. সমকোণ **উত্তর: খ**

২৮. **দুই সমকোণ অপেক্ষা বড় ও চার সমকোণ অপেক্ষা ছোট কোণকে বলে -** [যুব উন্নয়ন অধিদপ্তরের ক্রেডিট সুপারভাইজার: ১৯]
ক. প্রবৃদ্ধকোণ খ. সূক্ষ্মকোণ গ. পূরক কোণ ঘ. সমকোণ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ দুই সমকোণ (১৮০°) থেকে বড় কিন্তু চার সমকোণ (৩৬০°) থেকে ছোট কোণকে প্রবৃদ্ধ কোণ বলে।

২৯. **১৮২° কোণ কোনটি?** [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৫]
ক. সূক্ষ্মকোণ খ. স্থূলকোণ গ. সম্পূরক কোণ ঘ. প্রবৃদ্ধ কোণ **উত্তর: ঘ**

৩০. **২৫০° কোণকে কী কোণ বলে?** [বিবিএস'র ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ২০]
ক. সূক্ষ্মকোণ খ. স্থূলকোণ গ. পূরককোণ ঘ. প্রবৃদ্ধ কোণ **উত্তর: ঘ**

৩১. **২৫৩° কোণকে কী কোণ বলে?** [১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন]
ক. সূক্ষ্মকোণ খ. প্রবৃদ্ধ কোণ গ. স্থূলকোণ ঘ. পূরক কোণ **উত্তর: খ**

৩২. **দুইটি সন্নিহিত কোণের সমষ্টি ৯০° হলে একটি কোণকে অপর কোণের কী বলে?** [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৩]
ক. পূরক কোণ খ. সম্পূরক কোণ গ. সরল কোণ ঘ. সন্নিহিত কোণ **উত্তর: ক**

৩৩. **দুইটি কোণের সমষ্টি এক সমকোণের সমান হলে তাদের একটিকে অপরটির কী কোণ বলে?** [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]
ক. সম্পূরক কোণ খ. পূরক কোণ গ. সন্নিহিত কোণ ঘ. প্রবৃদ্ধ কোণ **উত্তর: খ**

৩৪. **দুইটি পূরক কোণের সমষ্টি কত?** [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের অফিস সহকারী: ১৯]
ক. ৯০° খ. ১৮০° গ. ২৬০° ঘ. ৩৬০° **উত্তর: ক**

৩৫. **৩০° এর পূরক কোণ কত?** [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ০৪]
ক. ৪০° খ. ৫০° গ. ৬০° ঘ. ৯০° **উত্তর: গ**
সমাধানঃ ৩০° কোণের পূরক কোণ = (৯০ - ৩০)° = ৬০°

৩৬. **কোনটি ৩৫°কোণের পূরক কোণ?** [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী: ১৩]
ক. ১২৫° খ. ৫৫° গ. ২৫° ঘ. ৩২৫° **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ ৩৫° কোণের পূরক কোণ = (৯০ - ৩৫)° = ৫৫°

৩৭. ৪০ ডিগ্রি কোণের পূরক কোণ কোনটি? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]
ক. ১৪০ ডিগ্রি খ. ৩২০ ডিগ্রি গ. ৫০ ডিগ্রি ঘ. ১২০ ডিগ্রি **উত্তর: গ**
সমাধানঃ ৪০° কোণের পূরক কোণ = (৯০ - ৪০)° = ৫০°

৩৮. ∠A = ৫০ ডিগ্রি এর পূরক কোণ কত ডিগ্রি? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]
ক. ৬০° খ. ৫০° গ. ৪০° ঘ. ৩০° **উত্তর: গ**
সমাধানঃ ৫০° কোণের পূরক কোণ = (৯০ - ৫০)° = ৪০°

৩৯. ৫৫° কোণের পূরক কোণের পরিমাণ কত? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ৩৫° খ. ১৩৫° গ. ৩০৫° ঘ. ১২৫° **উত্তর: ক**
সমাধানঃ ৫৫° কোণের পূরক কোণ = (৯০ - ৫৫)° = ৩৫°

৪০. ৬৫ ডিগ্রি পূরক কোণের পরিমাণ কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]
ক. ১৩৫ ডিগ্রি খ. ১২৫ ডিগ্রি গ. ২৫ ডিগ্রি ঘ. ৩৫ ডিগ্রি **উত্তর: গ**
সমাধানঃ ৬৫° কোণের পূরক কোণ = (৯০ - ৬৫)° = ২৫°

৪১. ৯০° কোণের পূরক কোণের মান কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সহকারী শিক্ষক: ১৭]
ক. ০° খ. ৯০° গ. ১৮০° ঘ. ৩৬০° **উত্তর: ক**
সমাধানঃ ৯০° কোণের পূরক কোণ = (৯০ - ৯০)° = ০°

৪২. একটি কোণ তার পূরক কোণ অপেক্ষা ২৪ বেশি হলে কোণটির মান কত হবে? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]
ক. ৫৭° খ. ৪৭° গ. ৫৩° ঘ. ৬৬° **উত্তর: ক**

৪৩. একটি কোণের মান তার পূরক কোণের মানের অর্ধেকের সমান। কোণটির মান কত? [৩৮তম বিসিএস]
ক. ৬০° খ. ৪৫° গ. ৩০° ঘ. ২৫° **উত্তর: গ**

৪৪. ত্রিভুজের একটি কোণের মান ৯০°। অন্য কোণ দুইটির অনুপাত ২ : ৩ হলে ছোট কোণটির পূরক কোণ - [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]
ক. ৩৬° খ. ১৪৪ গ. ৫৪° ঘ. ১২৬° **উত্তর: গ**

৪৫. ∠A ও ∠B পরস্পর পূরক এবং কোণ দুইটির অনুপাত ৩ : ২ হলে ∠A এর মান কত? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ৩৬° খ. ১৮° গ. ৫৪° ঘ. ৪৫° **উত্তর: গ**

৪৬. দুইটি সন্নিহিত কোণের সমষ্টি দুই সমকোণ বা ১৮০° হলে একটিকে অপরটির কী বলে? [৩০তম বিসিএস]
ক. সন্নিহিত কোণ খ. সরলকোণ গ. সম্পূরক কোণ ঘ. পূরক কোণ **উত্তর: গ**

৪৭. দুইটি কোণের পরিমাপের যোগফল দুই সমকোণ হলে কোণ দুটি পরস্পর - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]
ক. পূরক কোণ খ. সম্পূরক কোণ গ. বিপ্রতীপ কোণ ঘ. সন্নিহিত কোণ **উত্তর: খ**

৪৮. একটি কোণের মান তার সম্পূরক কোণের মানের অর্ধেকের সমান। কোণটির মান কত? [৪৩তম বিসিএস]
ক. ৩০° খ. ৬০° গ. ৯০° ঘ. ১২০° **উত্তর: খ**

৪৯. ২৮ ডিগ্রি কোণের সম্পূরক কোণের পরিমাণ কত? [আবাআখা প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী: ১৭]
ক. ৬২ ডিগ্রি খ. ১১৮ ডিগ্রি গ. ১৫২ ডিগ্রি ঘ. ৩৩২ ডিগ্রি **উত্তর: গ**
সমাধানঃ দুইটি সম্পূরক কোনের মান ১৮০ ডিগ্রি। ২৮° কোণের সম্পূরক কোণ = (১৮০ - ২৮)° = ১৫২°

৫০. ২৮° কোণের সম্পূরক কোণের অর্ধেক কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ৬০° খ. ৪০° গ. ৭৬° ঘ. ৩১° **উত্তর: গ**
সমাধানঃ ২৮° কোণের সম্পূরক কোণ = (১৮০ - ২৮)° = ১৫২°। ১৫২° কোণের অর্ধেক ৭৬°

৫১. ৪৫° কোণের সম্পূরক কোণ কোনটি? [এলজিআরডি মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]
ক. ৪৫° খ. ৯০° গ. ১৩৫° ঘ. ১৮০° **উত্তর: গ**
সমাধানঃ ৪৫° কোণের সম্পূরক কোণ = (১৮০ - ৪৫)° = ১৩৫°

৫২. ৫৫° কোণের সম্পূরক কোণের পরিমাণ হবে - [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১২]
ক. ৩৫° খ. ১৩৫° গ. ৩০৫° ঘ. ১২৫° **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ ৫৫° কোণের সম্পূরক কোণ = (১৮০ - ৫৫)° = ১২৫°

৫৩. ৬০°কোণের সম্পূরক কোণের মান কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]
ক. ৩০° খ. ৯০° গ. ১২০° ঘ. ৬০° **উত্তর: গ**
সমাধানঃ ৬০° কোণের সম্পূরক কোণ = (১৮০ - ৬০)° = ১২০°

৫৪. ৭০°কোণের সম্পূরক কোণ কোনটি? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ফিল্ড সুপারভাইজার: ১৭]
ক. ২০০° খ. ১১০° গ. ২০° ঘ. ২১০° **উত্তর: খ**
সমাধানঃ ৭০° কোণের সম্পূরক কোণ = (১৮০ - ৭০)° = ১১০°

CamScanner

৫৫. ৭৮ ডিগ্রি কোণের সম্পূরক কোণ কত ডিগ্রি? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]

ক. ১২ খ. ৭৮ গ. ২৮২ ঘ. ১০২ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৭৮° কোণের সম্পূরক কোণ = (১৮০ - ৭৮)° = ১০২°

৫৬. ৮০° কোণের সম্পূরক কোণটি হলো - [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. ১০° খ. ৯০° গ. ১০০° ঘ. ১১০° **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৮০° কোণের সম্পূরক কোণ = (১৮০ - ৮০)° = ১০০°

৫৭. ৯০°কোণের সম্পূরক কোণ কত ডিগ্রি? [জনতা ব্যাংকের অফিসার: ৯৭]

ক. ০° খ. ২৮০° গ. ২৭০° ঘ. ৯০° **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ৯০° কোণের সম্পূরক কোণ = (১৮০ - ৯০)° = ৯০°

৫৮. ১২০ ডিগ্রি কোণের সম্পূরক কোণ কত? [খাদ্য অধিদপ্তরের উপ-সহকারী খাদ্য পরিদর্শক: ১২]

ক. ২৪০ ডিগ্রি খ.৮০ ডিগ্রি গ. ১০০ ডিগ্রি ঘ. ৬০ ডিগ্রি **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ১২০° কোণের সম্পূরক কোণ = (১৮০ - ১২০)° = ৬০°

৫৯. দুইটি সম্পূরক কোণের অনুপাত ২৩ : ১৩। কোণ দুইটি কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯০]

ক. ১১৫, ৬৫ খ. ৯২, ৮৮ গ. ১৩৮, ৪২ ঘ. ১০২, ৭৮ **উত্তর: ক**

৬০. $\angle A$ এবং $\angle B$ পরস্পর সম্পূরক কোণ। $\angle A = 115°$ হলে $\angle B$ = কত? [আইসিটি বিভাগের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. ৬৫° খ.৭৫° গ. ৮৫ ঘ. ৯০° **উত্তর: ক**

৬১. একটি ত্রিভুজের একটি কোণের মাপ ৮২°। বাকি দুটি কোণের মাপের অনুপাত হচ্ছে ২ : ৫ সব থেকে ছোট কোণের মাপ কত? [শ্রম পরিদপ্তরের শ্রম কর্মকর্তা: ০৩]

ক. ১৪° খ. ২৫° গ. ২৮° ঘ. ৭০° **উত্তর: গ**

৬২. দুইটি কোণ পরস্পর সমান এবং এদের একটির বাহু অপরটির এক বাহুর সমান্তরাল। কোণ দুটির অপর বাহুদ্বয়ের মধ্যে সম্পর্ক কীরূপ? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৩]

ক. এরা পরস্পর সমান খ. এরা পরস্পর সমান্তরাল গ. এরা পরস্পরের উপর লম্ব ঘ. এরা পরস্পর ছেদক **উত্তর: খ**

৬৩. একটি ত্রিভুজের কোণগুলোর অনুপাত হল ১ : ২ : ৩ এবং ক্ষুদ্রতম বাহুর দৈর্ঘ্য ১ মিটার। ত্রিভুজের বৃহত্তম বাহুর দৈর্ঘ্য কত মিটার? [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনে সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. ৪ খ. ৫ গ. ২ ঘ. ৩ **উত্তর: গ**

৬৪. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত ১ : ২ : ৩ এবং ত্রিভুজটির বৃহত্তম বাহুর দৈর্ঘ্য 6cm. ত্রিভুজটির ক্ষুদ্রতম বাহুর দৈর্ঘ্য কত? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. $3\sqrt{3}$ cm খ. ২ cm গ. ৩ cm ঘ. $2\sqrt{3}$ cm **উত্তর: গ**

ত্রিভুজ

০১. ত্রিভুজ হওয়ার শর্ত কী? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের স্বাস্থ্য সহকারী: ১৪]

ক. ৩ টি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান খ. যেকোনো ২ বাহুর দৈর্ঘ্যের যোগফল ৩য় বাহুর দৈর্ঘ্য অপেক্ষা বৃহত্তর

গ. যেকোনো ২ বাহুর দৈর্ঘ্যের যোগফল ৩য় বাহু অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর ঘ. ১টি কোণ সমকোণ **উত্তর: খ**

০২. একটি ত্রিভুজ আঁকা সম্ভব তখনই যখন ত্রিভুজটির দুই বাহুর যোগফল - [জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের সহকারী সচিব: ৯৬]

ক. তৃতীয় বাহুর সমান খ. তৃতীয় বাহু অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর

গ. তৃতীয় বাহু অপেক্ষা বৃহত্তর ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

০৩. যেকোনো ত্রিভুজ ABC এর জন্য নিচের কোনটি সঠিক হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০২]

ক. $AB + AC < BC$ খ. $AB + AC > BC$ গ. $AB + AC = BC$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

০৪. ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য সেন্টিমিটারে দেয়া হলো। কোন ক্ষেত্রে ত্রিভুজ অঙ্কন সম্ভব? [ডাক বিভাগের এস্টিমেটর: ১৮]

ক. ২, ৫ এবং ৮ খ. ৩, ৪ এবং ৫ গ. ৫, ৪ এবং ৯ ঘ. ১২,৫ এবং ৬ **উত্তর: খ**

০৫. কোন ৩ টি বাহু দিয়ে ত্রিভুজ গঠন করা যাবে না? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৩, ৪, ৬ খ. ২, ৪, ৫ গ. ৪, ৫, ৬ ঘ. ২, ৪, ৭ **উত্তর: ঘ**

০৬. নিচের কোনটি একটি ত্রিভুজের বাহুর অনুপাত হতে পারে না? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. 3 : 4 : 7 খ. 4 : 5 : 6 গ. 12 : 5 : 13 ঘ. 8 : 5 : 3 **উত্তর: ক**

০৭. নিচের কোন তিনটি রেখাংশ দ্বারা ত্রিভুজ অঙ্কন করা অসম্ভব? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের প্রবেশন অফিসার: ১৩]

ক. ৫, ৮, ৩ সে.মি. খ.৫, ৪, ৩ সে.মি. গ. ৫, ৩, ৪ সে.মি. ঘ. ৫.৬, ৬.৫, ৬.৫ সে.মি. **উত্তর: ক**

০৮. নিচের ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য দেয়া আছে। কোন ক্ষেত্রে ত্রিভুজটি আঁকা সম্ভব নয়? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৪]

ক. ২, ৩, ৫ সে.মি. খ. ৪, ৫, ৬ সে.মি. গ. ৩, ৫, ৭ সে.মি. ঘ. ৫, ৬, ৮ সে.মি. **উত্তর: ক**

০৯. ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য মিটারে দেওয়া হলো। কোন ক্ষেত্রে ত্রিভুজ অঙ্কন সম্ভব নয়? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সহকারী সাইফার কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ৬, ৭ ও ১১ খ. ৩, ৮ ও ৮ গ. ১৪, ১২ ও ২৮ ঘ. ২০, ৮ ও ১৩ **উত্তর: গ**

CamScanner

১০. যদি ত্রিভুজের দুই বাহুর দৈর্ঘ্য ৫ এবং ৬ হয়, তবে তৃতীয় বাহুর দৈর্ঘ্য --- হতে পারে না? [৪৪তম বিসিএস]
ক. ১২ খ. ১০ গ. ৩ ঘ. ৪ **উত্তর: ক**

১১. একটি ত্রিভুজের দুই বাহুর দৈর্ঘ্য ৬ সেন্টিমিটার এবং ৭ সেন্টিমিটার হলে তৃতীয় বাহু --- হতে পারে না। [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]
ক. ৫ সে.মি. দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট খ. ৮ সে.মি. দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট গ. ৯ সে.মি. দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট ঘ. ১৩ সে.মি. দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট **উত্তর: ঘ**

১২. ΔABC এর E ও F যথাক্রমে AB ও AC এর মধ্যবিন্দু হলে EF = কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সহকারী সাইফার কর্মকর্তা: ১৭]
ক. $\frac{1}{2}(AB+AC)$ খ. $\frac{1}{2}AB$ গ. $\frac{1}{2}AC$ ঘ. $\frac{1}{2}BC$ **উত্তর: ঘ**

১৩. ত্রিভুজের যেকোনো দুই বাহুর মধ্যবিন্দুর সংযোজক সরলরেখা তৃতীয় বাহুর - [এসডিএফ'র আইটি অফিসার: ১২]
ক. সমান হবে খ. দ্বিগুণ হবে গ. অর্ধেক হবে ঘ. এক তৃতীয়াংশ হবে **উত্তর: গ**

১৪. ত্রিভুজের বৃহত্তর বাহু সংলগ্ন কোণদ্বয় - [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]
ক. সূক্ষ্মকোণ খ. স্থূলকোণ গ. সমকোণ ঘ. সরলকোণ **উত্তর: ক**

১৫. ত্রিভুজ ABC তে AB = CA হলে নিচের কোনটি সত্য? [কর্মসংস্থান ব্যাংকের অফিসার: ০১]
ক. $\angle ACB > \angle ABC$ খ. $\angle ABC = \angle BAC$ গ. $\angle ABC > \angle ACB$ ঘ. $\angle ABC = \angle ACB$ **উত্তর: ঘ**

১৬. ABC ত্রিভুজে $\angle B = \angle C$ এবং B C বাহুর ওপর Dএকটি বিন্দু। কোন তথ্যটি সঠিক? [ডাক বিভাগের বিল্ডিং ওভারশিয়ার: ১৮]
ক. AB > AC খ. AB < AC গ. AC < AD ঘ. AC > AD **উত্তর: ঘ**

১৭. ΔABC এ AD, $\angle A$ এর সমদ্বিখণ্ডক এবং $\angle ADB$ সূক্ষ্মকোণ হলে - [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম অফিসার: ০৩]
ক AD > AC খ. AB > AC গ. AB < AC ঘ. BD < CD **উত্তর: গ**

১৮. ΔABC এ $\angle B = 90°$। যদি AC = 2AB হয়, তবে $\angle C$ এর মান কত? [৩৮তম বিসিএস]
ক. 45° খ. 30° গ. 22.5° ঘ. 60° **উত্তর: খ**

১৯. কোনো ত্রিভুজের তিনটি কোণের সমষ্টি কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৯]
ক. ১৮০° খ. ১৫০° গ. ২৭০° ঘ. ৩৬০° **উত্তর: ক**

২০. ত্রিভুজের তিন কোণের সমষ্টি কত সমকোণ? [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]
ক. ২ সমকোণ খ. ৩ সমকোণ গ. ৪ সমকোণ ঘ. ১ সমকোণ **উত্তর: ক**

২১. 'ত্রিভুজের তিন কোণের সমষ্টি দুই সমকোণের সমান' কোন ক্ষেত্রে সত্য? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯৩]
ক. শুধু সমকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রে খ. শুধু স্থূলকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রে
গ. শুধু সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রে ঘ. সকল ত্রিভুজের ক্ষেত্রে **উত্তর: ঘ**

২২. একটি ত্রিভুজের দুটি কোণের সমষ্টি ১৬০°। তৃতীয় কোণটির মান কত? [সেসিপ'র উপজেলা / থানা একাডেমিক সুপারভাইজার: ১৫]
ক. ৩০° খ. ৪০° গ. ২০° ঘ. ২৫° **উত্তর: গ**

২৩. ত্রিভুজের $\angle A = ৬০°$, $\angle B = ৪০°$ হলে $\angle C$ = কত? [বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ডের অফিস সহকারী: ১২]
ক. ৮০° খ. ৬০° গ. ১২০° ঘ. ৪০° **উত্তর: ক**

২৪. ১টি ত্রিভুজের ২টি কোণ যথাক্রমে ৫০°ও ৬৮°। তৃতীয়টি সমান কত? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৪]
ক. ১১২° খ. ৮২° গ. ৬২° ঘ. ৫২° **উত্তর: গ**

২৫. ΔABC এর ভূমি সংলগ্ন দুইটি কোণ যথাক্রমে ৪০° ও ৪৫°। অপর কোণটির পরিমাণ কত? [পিএসসি'র সহকারী সচিব: ০৫]
ক. ৪০° খ. ৪৫° গ. ৯৫° ঘ. ১২০° **উত্তর: গ**

২৬. একটি ত্রিভুজের দুইটি কোণের যোগফল ১০০°এবং উক্ত দুইটি কোণের বিয়োগফল ৪০°। তৃতীয় কোণের পরিমাণ কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের পার্সোনাল অফিসার: ০৬]
ক. ৮০° খ. ৭০° গ. ৬০° ঘ. ১৮০° **উত্তর: ক**

২৭. ত্রিভুজের একটি কোণ যদি দ্বিতীয় কোণের তিনগুণ এবং তৃতীয় কোণ যদি দ্বিতীয় কোণের চেয়ে ২০ ডিগ্রি বড় হয় তবে কোণটি কত ডিগ্রি? [৪র্থ বিজেএস]
ক. ৬৪ খ. ৫০ গ. ৪০ ঘ. ৯৬ **উত্তর: ঘ**

২৮. একটি ত্রিভুজের একটি কোণ যদি ২য় কোণের তিনগুণ এবং ৩য় কোণ যদি ২য় কোণের চেয়ে ৩০ ডিগ্রি বড় হয় তবে কোণটি কত ডিগ্রি? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]
ক. ৪৫ খ. ৩০ গ. ৬০ ঘ. ৯০ **উত্তর: ঘ**

২৯. কোন ত্রিভুজের একটি বহিঃস্থকোণ ও এর অন্তঃস্থ সন্নিহিত কোণের সমষ্টি কত? [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ৯০° খ. ১২০° গ. ১৮০° ঘ. ৩৬০° **উত্তর: গ**

৩০. ত্রিভুজ ABC এর BC বাহুকে D পর্যন্ত বর্ধিত করা হলো। $\angle A = ৪০°$ এবং $\angle B = ৬০°$ হলে $\angle ACD$ = কত ডিগ্রি? [১০ম বিজেএস]
ক. ১৮০° খ. ৯০° গ. ১০০° ঘ. ১২০° **উত্তর: গ**

৩১. ত্রিভুজ ABC এর BC বাহুকে D পর্যন্ত বাড়ানো হলো। $\angle A = ৬০°$এবং $\angle B = ৯০°$ হলে, $\angle ACD$ = কত? [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফ নার্স: ১৭]
ক. ৯০° খ. ১৫০° গ. ১৬০° ঘ. ১৭০° **উত্তর: খ**

CamScanner

৩২. ABC ত্রিভুজে $\angle B = 6x$ ডিগ্রি, $\angle C = 5x$ ডিগ্রি, $\angle A = y$ ডিগ্রি এবং $6\angle A = 7\angle B$ হলে y এর মান হবে - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. 90 খ. 80 গ. 70 ঘ. 60 **উত্তর: গ**

৩৩. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের পরিমাণ যথাক্রমে $x, \frac{x}{2}, \frac{3x}{2}$ হলে বৃহত্তম কোণটির মান কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের অফিস সহায়ক: ১৮]

ক. 90^0 খ. 45° গ. 60^0 ঘ. 120^0 **উত্তর: ক**

৩৪. একটি ত্রিভুজের দুইটি কোণের অনুপাত ৩ : ৫। তৃতীয় কোণটি ৫২° হলে ছোট কোণটির পরিমাণ কত? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ৪৮° খ. ৪৫° গ. ৬৭° ঘ. ৮০° **উত্তর: ক**

৩৫. কোনো ত্রিভুজের একটি বাহু বর্ধিত করলে যে কোণ উৎপন্ন হয় তা ত্রিভুজটির - [প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের ভিএফএ: ২০]

ক. লম্ব খ. উবাহু গ. বহিঃস্থ কোণ ঘ. উলম্ব **উত্তর: গ**

৩৬. কোনো ত্রিভুজের তিনটি বাহুকে বর্ধিত করলে উৎপন্ন বহিঃস্থ কোণ তিনটির সমষ্টি কত হবে? [৩২তম বিসিএস]

ক. ১৮০° খ. ২৭০° গ. ৩৬০° ঘ. ৫৪০° **উত্তর: গ**

৩৭. ত্রিভুজের যেকোনো বাহুকে উভয়দিকে বর্ধিত করলে উৎপন্ন বহিঃস্থ কোণদ্বয়ের সমষ্টি - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]

ক. দুই সমকোণের সমান খ. দুই সমকোণের অর্ধেক গ. দুই সমকোণ অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর ঘ. দুই সমকোণ অপেক্ষা বৃহত্তর **উত্তর: ঘ**

৩৮. ত্রিভুজের একটি বাহু বর্ধিত করলে বহিঃস্থ কোণটি- [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. বিপরীত অন্তঃস্থ কোণদ্বয়ের সমষ্টির সমান হবে খ. বিপরীত অন্তঃস্থ কোণদ্বয়ের সমষ্টির দ্বিগুণ হবে

গ. বিপরীত অন্তঃস্থ কোণদ্বয়ের সমষ্টি অপেক্ষা বড় হবে ঘ. বিপরীত অন্তঃস্থ কোণদ্বয়ের সমষ্টি অপেক্ষা ছোট হবে **উত্তর: ক**

৩৯. ΔABC এর BC বাহুকে D পর্যন্ত বর্ধিত করা হলে $\angle ACD$ এর সমান হবে - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. $\angle A + \angle B - \angle C$ খ. $\angle A - \angle B - \angle C$ গ. $\angle A + \angle B$ ঘ. $\angle A + \angle C$ **উত্তর: গ**

৪০. ABC ত্রিভুজের $\angle ABC = 45^\circ$এবং $\angle BAC = 60^\circ$এবং BC বাহুকে D পর্যন্ত বর্ধিত করা হলে $\angle ACD$ = কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৪৫° খ. ৬০° গ. ১০৫° ঘ. ১২০° **উত্তর: গ**

৪১. ABC ত্রিভুজের BC বাহুকে D পর্যন্ত বাড়ানো হলো। $\angle ACD = 105^\circ$হলে $\angle BAC + \angle ABC$ = কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০০]

ক. ৯০° খ. ৭৫° গ. ১৮০° ঘ. ১০৫° **উত্তর: ঘ**

৪২. ΔABC এ BC বাহুকে D পর্যন্ত বাড়ানো হলো। $\angle A = 45^0$, $\angle ACD = 120^\circ$, $\angle B$ = কত? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম পরিচালক: ০৬]

ক. 65° খ. 60^0 গ. 70° ঘ. 75^0 **উত্তর: ঘ**

৪৩. ABC একটি ত্রিভুজের BC বাহুকে D পর্যন্ত বর্ধিত করা হলে এবং ঐ ত্রিভুজটির $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 80^\circ$ হলে $\angle ACD$ এর পরিমাণ হবে - [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১২]

ক. ১০০° খ. ১২০° গ. ৬০° ঘ. ১৪০° **উত্তর: ক**

৪৪. ΔABC এর $\angle B$ এবং $\angle C$ এর অন্তর্দ্বিখণ্ডকদ্বয় O বিন্দুতে মিলিত হলে $\angle BOC$ = কত? [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ৯৪]

ক. $90^\circ - \frac{1}{2}\angle A$ খ. $90^\circ + \frac{1}{2}\angle B$ গ. $90^\circ + \frac{1}{2}\angle C$ ঘ. $90^\circ + \frac{1}{2}\angle A$ **উত্তর: ঘ**

৪৫. ΔABC এ $\angle A = 60^0$, $\angle B$ এর সমদ্বিখণ্ডক রেখা O বিন্দুতে মিলিত হয়েছে। $\angle BOC$ = কত? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম পরিচালক: ০৬]

ক. 110^0 খ. 115^0 গ. 130^0 ঘ. 120^0 **উত্তর: ঘ**

৪৬. কোনো ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত 1 : 2 : 3, ত্রিভুজটির বৃহত্তম বাহু ও ক্ষুদ্রতম বাহুর অনুপাত কত? [রেলপথ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. 3 : 2 খ. 4 : 31 গ. 3 : 1 ঘ. 2 : 1 **উত্তর: ঘ**

৪৭. দুইটি ত্রিভুজ পরস্পর সর্বসম হওয়ার জন্য নিচের কোন শর্তটি যথেষ্ট নয়? [৩০তম বিসিএস]

ক. একটির দুই কোণ ও একবাহু অপরটির দুইকোণ ও অনুরূপ বাহুর সমান

খ. একটির দুইবাহু ও অন্তর্ভুক্ত কোণ অপরটির দুইবাহু ও অন্তর্ভুক্ত কোণের সমান

গ. একটির তিনবাহু অপরটির তিন বাহুর সমান ঘ. একটির তিনকোণ অপরটির তিন কোণের সমান **উত্তর: ঘ**

৪৮. দুইটি ত্রিভুজের মধ্যে কোন উপাদানগুলো সমান হওয়া সত্ত্বেও ত্রিভুজ দুইটি সর্বসম নাও হতে পারে? [১৬তম বিসিএস]

ক. দুইটি বাহু ও এককোণ খ. তিনটি বাহু গ. একবাহু এবং দুইকোণ ঘ. তিনকোণ **উত্তর: ঘ**

৪৯. যদি দুইটি ত্রিভুজের দুইটি বাহু ও তাদের অন্তর্ভুক্ত কোণ সমান হয় তবে ত্রিভুজ দুইটি --- হবে। [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ১০]

ক. সমানুপাতিক খ. সমরেখা গ. সর্বসম ঘ. সদৃশ **উত্তর: গ**

৫০. তিন কোণ দেওয়া থাকলে যে সকল ত্রিভুজ আঁকা যায়, তাদের কী ত্রিভুজ বলে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]

ক. সদৃশ ত্রিভুজ খ. সমান ত্রিভুজ গ. সর্বসম ত্রিভুজ ঘ. সমানুপাতিক ত্রিভুজ **উত্তর: ক**

৫১. $\cong$ এই প্রতীকের অর্থ হলো - [শ্রম পরিদপ্তরের শ্রম অফিসার: ৯৬]

ক. আকার ও আকৃতি সমান খ. আকার ও পরিমাণ সমান গ. আকার ও আকৃতি সমান নয় ঘ. আকার, আকৃতি ও পরিমাণ সমান **উত্তর: ঘ**

CamScanner

৫২. ত্রিভুজের কয়টি মধ্যমা? [এনএটিপি'র অফিস সহকারী: ১৯]
ক. একটি খ. দুইটি গ. তিনটি ঘ. চারটি **উত্তর: গ**

৫৩. কোনো ত্রিভুজের তিন কোণের সমদ্বিখণ্ডকগুলো যে বিন্দুতে ছেদ করে তাকে বলে - [আবাআখা প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী: ১৭]
ক. ভরকেন্দ্র খ. পরিকেন্দ্র গ. বহিঃকেন্দ্র ঘ. অন্তঃকেন্দ্র **উত্তর: ঘ**

৫৪. ত্রিভুজের তিন বাহু উহার অন্তঃবৃত্তের - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]
ক. জ্যা খ. ব্যাস গ. ব্যাসার্ধ ঘ. স্পর্শক **উত্তর: ঘ**

৫৫. কোনো ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু হতে বিপরীত বাহুর মধ্যবিন্দুর উপর অঙ্কিত রেখাকে ঐ ত্রিভুজের কী বলা হয়? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]
ক. মধ্যমা খ. সমদ্বিখণ্ডক গ. অতিভুজ ঘ. লম্ব **উত্তর: ক**

৫৬. ত্রিভুজের মধ্যমায়ের সমষ্টি ত্রিভুজের - [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম পরিচালক: ০৬]
ক. পরিসীমা অপেক্ষা বৃহত্তর খ. পরিসীমার সমান গ. পরিসীমা অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর ঘ. পরিসীমার অর্ধ অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর **উত্তর: গ**

৫৭. কোনো ত্রিভুজের মধ্যমা তিনটি যে বিন্দুতে ছেদ করে তাকে বলে - [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৪]
ক. বহিঃকেন্দ্র খ. অন্তঃকেন্দ্র গ. ভরকেন্দ্র ঘ. পরিকেন্দ্র **উত্তর: গ**

৫৮. ত্রিভুজের ভরকেন্দ্র প্রত্যেক মধ্যমাকে কোন অনুপাতে অন্তর্বিভক্ত করে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]
ক. ২ : ১ খ. ৩ : ১ গ. ১ : ২ ঘ. ১ : ৩ **উত্তর: ক**

৫৯. কোনো একটি ত্রিভুজের তিন বাহুর লম্বদ্বিখণ্ডকগুলোর ছেদবিন্দুর নাম কী? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]
ক. ভরকেন্দ্র খ. অন্তঃকেন্দ্র গ. লম্ববিন্দু ঘ. পরিকেন্দ্র **উত্তর: ঘ**

৬০. কোনো ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দুগুলো দিয়ে অঙ্কিত বৃত্তটির কেন্দ্রকে বলে - [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. অন্তঃকেন্দ্র খ. পরিকেন্দ্র গ. লম্বকেন্দ্র ঘ. ভরকেন্দ্র **উত্তর: খ**

৬১. BE ও CF, ABC ত্রিভুজের দুইটি মধ্যমা এবং BC = 18 সে.মি. হলে EF এর মান কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের অফিস সহকারী: ১৮]
ক. 9 সে.মি. খ. 10 সে.মি. গ. 12 সে.মি. ঘ. 8 সে.মি. **উত্তর: ক**

৬২. ABC ত্রিভুজের PQ সমান্তরাল BCবাহু। P ও Q যথাক্রমে AB ও AC এর ওপর অবস্থিত। AP = 5 সে.মি., PB = 2 সে.মি., AQ = 4.5 সে.মি.। AC = কত? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম পরিচালক: ০৬]
ক. 7 সে.মি. খ. 6.3 সে.মি. খ. 6.5 সে.মি. ঘ. 6 সে.মি. **উত্তর: খ**

৬৩. ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৬, ৮ ও ১০ মিটার হলে বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম বাহুর মধ্যবিন্দু দুইটির দূরত্ব কত মিটার? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]
ক. ৪ খ. ৫ গ. ৭ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

৬৪. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণ পরস্পর সমান হলে, তাকে কী ত্রিভুজ বলে? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ইউনিয়ন সমাজকর্মী: ১৬]
ক. সমকোণী ত্রিভুজ খ. সমবাহু ত্রিভুজ গ. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ ঘ.বিষমবাহু ত্রিভুজ **উত্তর: খ**

৬৫. একটি ত্রিভুজের মধ্যমায় পরস্পর সমান হলে ত্রিভুজটি - [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৪]
ক. বিষমবাহু খ. সমদ্বিবাহু গ. সমকোণী ঘ. সমবাহু **উত্তর: ঘ**

৬৬. সমবাহু ত্রিভুজের বাহুগুলোর মধ্যবিন্দু পর্যায়ক্রমে যোগ করলে যে চারটি ত্রিভুজ উৎপন্ন হয়। তা হলো - [জাতীয় সঞ্চয় পরিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৯]
ক. সমবাহু ত্রিভুজ খ. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ গ. সমকোণী ত্রিভুজ ঘ. সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ **উত্তর: ক**

৬৭. সমবাহু ত্রিভুজের - [সেসিপ'র গবেষণা কর্মকর্তা: ১৫]
ক. একটি বাহু অসমান খ. দুইটি বাহু সমান গ. প্রতিটি বাহু সমান ঘ. প্রতিটি বাহু অসমান **উত্তর: গ**

৬৮. সমবাহু ত্রিভুজের অন্তঃস্থ প্রত্যেকটি কোণের পরিমাপ - [১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন]
ক. ৬০ ডিগ্রি খ. ৯০ ডিগ্রি গ. ১২০ ডিগ্রি ঘ. ১৮০ ডিগ্রি **উত্তর: ক**

৬৯. একটি সমবাহু ত্রিভুজের তিনটি কোণের মান - [সেসিপ'র মাধ্যমিক শিক্ষা কর্মকর্তা: ১৫]
ক. ৬০°, ৫০°, ৭০° খ. ৬০°, ৬০°, ৬০° গ. ৮০°, ৯০°, ১০° ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

৭০. কোন সমবাহু ত্রিভুজের একটি কোণ ৬০°হলে অপর দুটি কোণের মান হবে? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]
ক. ৩০°, ৯০° খ. ৪০°, ৮০° গ. ৫০°, ৭০° ঘ. ৬০°, ৬০° **উত্তর: ঘ**

৭১. ত্রিভুজের তিনটি মধ্যমা পরস্পর সমান হলে ত্রিভুজের যেকোনো কোণের পরিমাণ কত ডিগ্রি? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১০]
ক. ৩০° খ. ৬০° গ. ৭০° ঘ. ৮০° **উত্তর: খ**

৭২. সমবাহু ত্রিভুজের একটি বাহুকে বর্ধিত করলে বহিঃস্থ কোণের পরিমাণ কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]
ক. ৩০° খ. ৬০° গ. ৯০° ঘ. ১২০° **উত্তর: ঘ**

৭৩. ΔABC সমবাহু ত্রিভুজে BC বাহুর মধ্যমা AD হলে ∠BAD এর মান কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]
ক. 45^0 খ. 60^0 গ. 30° ঘ. 40^0 **উত্তর: গ**

৭৪. ΔABC একটি সমবাহু ত্রিভুজ, উহার AB ও AC বাহুকে বর্ধিত করলে উৎপন্ন কোণদ্বয়ের সমষ্টি কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. 240^0 খ. 270° গ. 280^0 ঘ. 320^0 **উত্তর: ক**

৭৫. ΔABC সমবাহু এবং AD, BE ও CF মধ্যমা হলে কোনটি হবে? [দুদকের পরিদর্শক: ৯৪]
ক. AD = AB খ. AD = BC গ. BE = BC ঘ. AD = CF **উত্তর: ঘ**

CamScanner

৭৬. যে ত্রিভুজের দুইটি বাহু পরস্পর সমান তা - [পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের ডাটা প্রসেসিং অপারেটর: ০২]
ক. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ খ. সমবাহু ত্রিভুজ গ. বিষমবাহু ত্রিভুজ ঘ. বিপরীত বাহু ত্রিভুজ **উত্তর: ক**

৭৭. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের সমান বাহু দুটির ছেদবিন্দুতে ত্রিভুজের যে কোণ উৎপন্ন হয় তাকে বলা হয় - [আনসার ও ভিডিপি' সার্কেল অ্যাডজুট্যান্ট: ১০]
ক. পূরক কোণ খ. শিরঃকোণ গ. সন্নিহিত কোণ ঘ. সম্পূরক কোণ **উত্তর: খ**

৭৮. ত্রিভুজের যেকোনো দুইটি মধ্যমা পরস্পর সমান হলে ত্রিভুজটি - [আবহাওয়া অধিদপ্তরের সহকারী আবহাওয়াবিদ: ৯৫]
ক. সমবাহু ত্রিভুজ খ. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ গ. বিষমবাহু ত্রিভুজ ঘ. সমকোণী ত্রিভুজ **উত্তর: খ**

৭৯. কোন ত্রিভুজের শিরঃকোণের সমদ্বিখণ্ডক যদি ভূমির উপর লম্ব হয়, তবে ত্রিভুজটিকে কী বলে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]
ক. সমদ্বিবাহু খ. সমবাহু গ. সমকোণী ঘ. স্থূলকোণী **উত্তর: ক**

৮০. ত্রিভুজের শিরঃকোণের সমদ্বিখণ্ডিত রেখা ভূমিকে সমদ্বিখণ্ডিত করলে ত্রিভুজটি - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৬]
ক. সমকোণী খ. স্থূলকোণী গ. সমবাহু ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ঘ**

৮১. ΔABC এ $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 70^\circ$, হলে ΔABC কী ধরনের ত্রিভুজ? [৩৬তম বিসিএস]
ক. সমকোণী খ. স্থূলকোণী গ. সমদ্বিবাহু ঘ. সমবাহু **উত্তর: গ**

৮২. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের সমান সমান বাহুদ্বয় বর্ধিত করলে উৎপন্ন কোণদ্বয় হবে - [বিবিএস'র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]
ক. সূক্ষ্মকোণ খ. স্থূলকোণ গ. সরলকোণ ঘ. সমকোণ **উত্তর: খ**

৮৩. কোনো ত্রিভুজের একটি বাহু উভয় দিকে বর্ধিত করায় উৎপন্ন বহিঃস্থ কোণগুলো পরস্পর সমান হলে ত্রিভুজটি কী রকমের হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]
ক. বিষমবাহু খ. সমদ্বিবাহু গ. সমবাহু ঘ. সমকোণী **উত্তর: খ**

৮৪. ABC ত্রিভুজের $AB = AC$, $\angle A = 80^\circ$ হলে, $\angle B =$ কত? [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৬]
ক. ৫০° খ. ৫৫° গ. ৬০° ঘ. ৬২° **উত্তর: ক**

৮৫. ABC ত্রিভুজে $AB = AC$ এবং $\angle C = 30^\circ$ হলে $\angle A$ এর পরিমাণ - [সমাজসেবা অধিদপ্তরের উপ-সহকারী পরিচালক: ০৫]
ক. 30° খ. 95^0 গ. 90^0 ঘ. 120° **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$, $\angle A + 30^\circ + 30^\circ = 180^\circ$, $\angle A = 180 - 60 = 120^\circ$

৮৬. ABC ত্রিভুজের $AB = AC$ এবং $\angle B = 40^\circ$ হলে, A এর মান কত? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১০]
ক. 80° খ. 70° গ. 90° ঘ. 100° **উত্তর: ঘ**
সমাধানঃ $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$, $\angle A + 40^\circ + 40^\circ = 180^\circ$, $\angle A = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$

৮৭. ABC ত্রিভুজের $AB = AC$, $\angle A = 40^\circ$ হলে $\angle B =$ কত? [বিটিভি'র সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]
ক. 40° খ. 70° গ. 60° ঘ. 100° **উত্তর: খ**
সমাধানঃ $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$, $\angle A + 40^\circ + 40^\circ = 180^\circ$, $\angle A = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$

৮৮. ABC ত্রিভুজে $AB = AC$ এবং $\angle C = 50^\circ$ হলে $\angle A$ এর পরিমাণ কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরে ইন্সট্রাক্টর: ০৫]
ক. ৭০° খ.৮০° গ. ৬০° ঘ. ৫০° **উত্তর: খ**

৮৯. ABC একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ। $\angle A$ শীর্ষ কোণ। $\angle B$ ও $\angle C$ দুটি ভূমি কোণ। AB বাহু = AC বাহু। $\angle B = 75^\circ$। $\angle A =$ কত ডিগ্রি? [আইসিটি বিভাগের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]
ক. ২৫° খ. ৩০° গ. ৪০° ঘ. ৫০° **উত্তর: খ**

৯০. ABC ত্রিভুজে $AB = AC$, BC এর সমান্তরাল EF রেখা AB ও AC কে যথাক্রমে E ও F বিন্দুতে ছেদ করেছে। $B = 48^\circ$ হলে, $\angle EAF + \angle AFE =$ কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]
ক. 132^0 খ. 108° গ. 160° ঘ. 80° **উত্তর: ক**

৯১. ABC ত্রিভুজের B কোণের পরিমাণ ৪৮ এবং $AB = AC$। যদি E এবং F AB এবং AC কে এমনভাবে ছেদ করে যেন $EF \parallel BC$ হয়, তাহলে $\angle A + \angle AFE = ?$ [৪৪তম বিসিএস]
ক. ১৩২ খ. ১৮০ গ. ১০৮ ঘ. ১৬০ **উত্তর: ক**

৯২. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের একটি কোণের পরিমাণ ৫০° হলে অপর দুটি কোণের প্রত্যেকটির পরিমাণ হবে - [সেসিপ'র থানা মাধ্যমিক শিক্ষা কর্মকর্তা: ১৫]
ক. ৫৫° খ. ৭৫° গ. ৬০° ঘ. ৬৫° **উত্তর: ঘ**

৯৩. ΔABC এর $AB = AC$ এবং $\angle BAC = 60^\circ$, বহিঃস্থ $\angle ACD =$ কত? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৫]
ক. 120^0 খ. 110^0 গ. 100° ঘ. 150^0 **উত্তর: ক**

৯৪. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের একটি কোণের মান ১২০°হলে, অপর যেকোনো একটি কোণের মান কত? [প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের ভিএফএ: ২০]
ক. ৮০° খ. ৩০° গ. ৬০° ঘ. ৪০° **উত্তর: খ**

৯৫. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের শীর্ষ কোণ ৮০°হলে অপর দুটি কোণের পরিমাণ কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়েরব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৯]
ক. ৫০°ও ৫০° খ. ৫৫°ও ৪৫° গ. ৪০ ও ৬০° ঘ. ৬০°ও ৬০° **উত্তর: ক**

৯৬. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের সমান কোণদ্বয়ের একটি ৫০° হলে তৃতীয় কোণটির পরিমাণ কত? [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফ নার্স: ১৬]
ক. ৮০° খ. ৭০° গ. ১০০° ঘ. ৯০° **উত্তর: ক**

CamScanner

৯৭. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের একটি কোণ ৯৬°। তাহলে ঐ ত্রিভুজের অপর একটি কোণের মান হবে - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]
ক. ৪৮° খ. ৯৬° গ. ৮৪° ঘ. ৪২° **উত্তর: ঘ**

৯৮. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের একটি কোণের মান ৯৪° হলে অপর একটি কোণের মান হবে? [স্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]
ক. ৪৩° খ. ৪৭° গ. ৯৪° ঘ. ৮৮° **উত্তর: ক**

৯৯. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের ভূমি সংলগ্ন একটি কোণের পরিমাণ ৫৫° হলে উহার শীর্ষ কোণের পরিমাণ কত? [সোনালী ব্যাংকের অফিসার: ১৪]
ক. ১২৫° খ. ৭০° গ. ১৪৫° ঘ. ১১০° **উত্তর: খ**

১০০. বিষমবাহু ত্রিভুজের - [সেসিপ'র থানা একাডেমিক সুপারভাইজার: ১৫]
ক. ৩টি বাহু সমান খ. ৩টি কোণ সমান গ. ৩টি বাহু অসমান ঘ. ৩টি কোণ অসমান **উত্তর: গ**

১০১. অতিভুজের বিপরীতে থাকে - [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]
ক. সমকোণ খ. সরলকোণ গ. স্থূলকোণ ঘ. সূক্ষ্মকোণ **উত্তর: ক**

১০২. সমকোণী ত্রিভুজের কোনটি বৃহত্তর বাহু? [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]
ক. ভূমি খ. অতিভুজ গ. লম্ব ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

১০৩. একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ ছাড়া অন্য দুইটি কী কোণ? [দুদকের উপ-সহকারী পরিচালক: ২০]
ক. সরলকোণ খ. সূক্ষ্মকোণ গ.পূরককোণ ঘ. সন্নিহিতকোণ **উত্তর: খ**

১০৪. ত্রিভুজের একটি কোণ উহার অপর দুটি কোণের সমষ্টির সমান হলে ত্রিভুজটি - [১০ম বিসিএস]
ক. সমকোণী খ. স্থূলকোণী গ. সমবাহু ঘ. সূক্ষ্মকোণী **উত্তর: ক**

১০৫. কোনো ত্রিভুজের দুইটি কোণ ২০° ও ৭০° হলে ত্রিভুজটি কোন ধরনের? [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফ নার্স: ১৮]
ক. সমবাহু খ. সমদ্বিবাহু গ. সমকোণী ঘ. স্থূলকোণী কোণ **উত্তর: গ**

১০৬. যে ত্রিভুজের দুইটি কোণের পরিমাপ ৩০° ও ৬০° সেটি কোন ধরনের ত্রিভুজ? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী পরিচালক: ১৭]
ক. সমবাহু খ. সমদ্বিবাহু গ. সূক্ষ্মকোণী ঘ. সমকোণী **উত্তর: ঘ**

১০৭. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত ১ : ২ : ৩। ত্রিভুজটি হবে - [সহকারী পরিবার পরিকল্পনা কর্মকর্তা: ১২]
ক. সমকোণী ত্রিভুজ খ. সমবাহু ত্রিভুজ গ. সূক্ষ্মকোণী ঘ. স্থূলকোণী ত্রিভুজ **উত্তর: ক**

১০৮. ১৭ সে.মি., ১৫ সে.মি., ৮ সে.মি. বাহু বিশিষ্ট ত্রিভুজটি হবে - [৩৭তম বিসিএস]
ক. সমবাহু খ. সমদ্বিবাহু গ. সমকোণী ঘ. স্থূলকোণী **উত্তর: গ**

১০৯. ১৩ সে.মি. ১২ সে.মি. ও ৫ সে.মি. বাহু বিশিষ্ট ত্রিভুজটি - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]
ক. সমবাহু খ. সমদ্বিবাহু খ. সমকোণী ঘ. সূক্ষকোণী **উত্তর: গ**

১১০. একটি ত্রিভুজের দুটি কোণের পরিমাণ ৩৫° ও ৫৫°। ত্রিভুজটি কোন ধরনের? [৩৩তম বিসিএস]
ক. সমকোণী খ. সমবাহু গ. সমদ্বিবাহু ঘ. স্থূলকোণী **উত্তর: ক**

১১১. সমকোণী ত্রিভুজের অপর কোণদ্বয় - [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ৫৫°, ৩৫° খ. ৩৫°, ৪৫° গ. ৪৫, ৫৫° ঘ. ৫৫°, ৬০° **উত্তর: ক**

১১২. কোন ত্রিভুজের দুইটি কোণ ১০° ও ৮০°। ত্রিভুজটি - [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ৯৪]
ক. সমকোণী খ. স্থূলকোণী গ. সূক্ষ্মকোণী ঘ. বলা সম্ভব নয় **উত্তর: ক**

১১৩. একটি সমকোণী ত্রিভুজের দ্বিতীয় কোণটির মাপ ২০° হলে তৃতীয় কোণটির মাপ - [সোনালী ব্যাংকের সিনিয়র অফিসার: ০০]
ক. ৪০° খ.৫০° গ. ৬০° ঘ. ৭০° **উত্তর: ঘ**

১১৪. একটি সমকোণী ত্রিভুজের একটি সূক্ষ্মকোণ ৩০°। অপরটি - [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]
ক. ৯০° খ. ৬০° গ. ৪৫° ঘ. ৩০° **উত্তর: খ**

১১৫. একটি সমকোণী ত্রিভুজের একটি কোণ ৩০° হলে অপর কোণ হবে? [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসের স্টোরম্যান: ১৯]
ক. ৯০° খ. ৪৫° গ. ৬০° ঘ. ৩০° **উত্তর: গ**

১১৬. সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণদ্বয়ের একটি ৪০ ডিগ্রি হলে অপরটি কত? [আবাআখা প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী: ১৭]
ক. ৪৫ ডিগ্রি খ. ৫৫ ডিগ্রি গ. ৫০ ডিগ্রি ঘ. ৬০ ডিগ্রি **উত্তর: গ**

১১৭. সমকোণী ত্রিভুজের একটি কোণ ৫০° হলে অপর কোণটির মান কত? [এনএসআই'র ফিল্ড অফিসার: ১৭]
ক. ৯০° খ. ৪০° গ.৬০° ঘ. ১৮০° **উত্তর: খ**

১১৮. সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণের বিপরীত একটি কোণ ৫০° হলে অপর কোনটি কত? [যুব উন্নয়ন অধিদপ্তরের ক্রেডিট সুপারভাইজার: ১৯]
ক. ৪০° খ. ৪৫° গ. ৫০° ঘ. ৩০° **উত্তর: ক**

১১৯. সমকোণী ত্রিভুজের একটি কোণ ৬০° হলে অপর কোণটি কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৯]
ক. ৩০° খ. ১২০° গ. ৬০° ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

১২০. সমকোণী ত্রিভুজের একটি কোণ ৯০° হলে অপর দুইটি কোণের মান কত? [কর্মসংস্থান ব্যাংকের সহকারী অফিসার: ০১]
ক. ১৮০° খ. ১৯০° গ. ২৭০° ঘ. ৯০° **উত্তর: ঘ**

CamScanner

১২১. একটি সমকোণী ত্রিভুজের ২টি কোণের সমষ্টি ১৭০° হলে অপর কোণটির মান কত? [বিবিএস'র ডাটা এন্টিকন্ট্রোল অপারেটর: ২০]

ক. ৩০° খ. ২০° গ. ১০° ঘ. ৪০° **উত্তর: গ**

১২২. সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণদ্বয়ের পার্থক্য ৫° হলে ক্ষুদ্রতম কোণটির মান কত? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ১৮]

ক. ৪২.৫° খ. ৪৭.৫° গ. ৫° ঘ. ৪০° **উত্তর: ক**

১২৩. একটি সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণদ্বয়ের পার্থক্য ৬° হলে, ক্ষুদ্রতম কোণের মান কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ৩২° খ. ৪২° গ. ৪৮° ঘ. ৩৮° **উত্তর: খ**

১২৪. যে সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণদ্বয়ের অন্তর ৮°, তার ক্ষুদ্রতম কোণ কত ডিগ্রি? [সেসিপ'র সহকারী পরিদর্শক: ১৯]

ক. ৩৮° খ. ৩৯° গ. ৪০° ঘ. ৪১° **উত্তর: ঘ**

১২৫. কোন সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণদ্বয়ের পার্থক্য ১৬° হলে ক্ষুদ্রতম কোণের মান - [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১০]

ক. ৪১° খ.৩৬° গ. ৩৮° ঘ. ৩৭° **উত্তর: ঘ**

১২৬. কোন সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণদ্বয়ের পার্থক্য ২০ ডিগ্রি হলে, ক্ষুদ্রতম কোণের মান কত ডিগ্রি? [দুদকের সহকারী পরিচালক: ২০]

ক. ৩৫ ডিগ্রি খ. ৪০ ডিগ্রি গ. ৪৫ ডিগ্রি ঘ. ৫৫ ডিগ্রি **উত্তর: ক**

১২৭. সমদ্বিবাহু সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণ দুইটির সমষ্টি কত? [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসেসের স্টোরম্যান: ১৮]

ক. ৪৫° খ. ৯০° গ. ৬০° ঘ. ৩০° **উত্তর: খ**

১২৮. একটি সমকোণী সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের তিনকোণের পরিমাণ - [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]

ক. ৬০, ৬০, ৬০° খ. ৪০°, ৯০°, ৪০° গ. ৫০°, ৯০°, ৪০° ঘ. ৪৫°, ৯০°, ৪৫° **উত্তর: ঘ**

১২৯. সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ সংলগ্ন কোণ ২টির প্রত্যেকটি কী কোণ? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক : ১৯]

ক. সমকোণ খ. সূক্ষ্মকোণ গ. স্থূলকোণ ঘ. সরলকোণ **উত্তর: খ**

১৩০. ত্রিভুজের একটি কোণ সমকোণ হলে অপর দুইটি কী? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের পরিবার পরিকল্পনা সহকারী:১১]

ক. সমকোণ খ. সূক্ষ্মকোণ গ. স্থূলকোণ ঘ. সরলকোণ **উত্তর: খ**

১৩১. একটি ত্রিভুজের বাহুগুলোর অনুপাত ১ : ১ : $\sqrt{2}$ এবং বৃহত্তম কোণের মান ৯০° হয়, তাহলে ক্ষুদ্রতম কোণের মান কত হবে? [রেলপথ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. ৬০° খ. ৭৫° ঘ. ৩০° ঘ. ৪৫° **উত্তর: ঘ**

১৩২. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত ১ : ১ : ২ হলে ত্রিভুজটি হবে - / ত্রিভুজের বাহুগুলোর অনুপাত ১ : ১ : ২ হলে ত্রিভুজটি হবে - [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ খ. সমকোণী ত্রিভুজ গ. স্থূলকোণী ত্রিভুজ ঘ. সমবাহু ত্রিভুজ **উত্তর: খ**

১৩৩. একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর অনুপাত ২ : ৩ : ৪ হলে ত্রিভুজটি হলো - [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের বিভাগীয় সহকারী: ১৯]

ক. সূক্ষ্মকোণী খ. সমকোণী গ. স্থূলকোণী ঘ. সমবাহু **উত্তর: গ**

১৩৪. স্থূলকোণী ত্রিভুজের স্থূলকোণের সংখ্যা - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ১টি খ. ২টি গ. ৩টি ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

১৩৫. $\Delta A B C$ এর $A = 45°, B = 45°$ হলে ত্রিভুজ ABC হলো - (i) সমবাহু, (ii) সমদ্বিবাহু, (ii) সমকোণী [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. (i), (ii) খ. (i), (iii) গ. (ii), (iii) ঘ. (i), (ii), (iii) **উত্তর: গ**

১৩৬. শুধু পরিসীমা জানলেই - i. বর্গ আঁকা সম্ভব, ii. সমবাহু ত্রিভুজ আঁকা সম্ভব, iii. আয়ত আঁকা সম্ভব [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৬]

ক. i, ii খ. i, iii গ. ii, iii ঘ. i, ii, iii **উত্তর: ক**

১৩৭. একটি ত্রিভুজের কোণগুলোর অনুপাত হল ১ : ২ : ৩ এবং ক্ষুদ্রতম বাহুর দৈর্ঘ্য ১ মিটার। ত্রিভুজের বৃহত্তম বাহুর দৈর্ঘ্য কত মিটার? [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনে সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. ৪ খ. ৫ গ. ২ ঘ. ৩ **উত্তর: গ**

১৩৮. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত 1 : 2 : 3 এবং ত্রিভুজটির বৃহত্তম বাহুর দৈর্ঘ্য 6 cm; ত্রিভুজটির ক্ষুদ্রতম বাহুর দৈর্ঘ্য কত? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. $3\sqrt{3}$ cm খ. 2 cm গ. 3 cm ঘ. $2\sqrt{3}$ cm **উত্তর: গ**

পিথাগোরাসের উপপাদ্য

০১. কোনো ত্রিভুজের এক বাহুর উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্রদ্বয়ের যোগফলের সমান হলে ত্রিভুজটি হবে - [দুদকের সহকারী উপ-পরিদর্শক: ০৩]

ক. সমকোণী খ. সূক্ষ্মকোণী গ. সমাবহু ঘ. স্থূলকোণী **উত্তর: ক**

০২. কোনো সমকোণী ত্রিভুজের ভুমি a, উচ্চতা b এবং অতিভুজ c হলে কোনটি সঠিক? [১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. $a^2 = b^2 + c^2$ খ. $b^2 = c^2 + a^2$ গ. $c^2 = a^2 + b^2$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

০৩. ABC সমকোণী ত্রিভুজের $\angle B = 90°$ হলে - [শ্রম পরিদপ্তরের শ্রম কর্মকর্তা: ০৪]

ক. $AB^2 + Ac^2 = BC^2$ খ. $AB^2 + BC^2 = CA^2$ গ. $BC^2 + CA^2 = AB^2$ ঘ. উপরের কোনোটিই **উত্তর: খ**

CamScanner

০৪. **ABC সমকোণী ত্রিভুজের B কোণ সমকোণ এবং AB = a, BC = 2a হলে, নিচের কোনটি সত্য?** [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট: ১৯]
ক. $AC^2 = 7a^2$ খ. $AC^2 = 3a^2$ গ. $AC^2 = \sqrt{5}\,a$ ঘ. $AC^2 = 5a$ **উত্তর: গ**

০৫. **সমকোণী ত্রিভুজের বাহুগুলোর অনুপাত কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]
ক. ৬ : ৪ : ৩ খ. ৬ : ৫: ৪ গ. ১২ : ৮ : ৪ ঘ. ১৩ : ১২ : ৫ **উত্তর: ঘ**

০৬. **১৭, ১৫, ৮ সে.মি. বাহুবিশিষ্ট ত্রিভুজটি হবে?** [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ১৮]
ক. সমবাহু খ. সমদ্বিবাহু গ. স্থূলকোণী ঘ. সমকোণী **উত্তর: ঘ**

০৭. **ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য দেয়া আছে। কোন ক্ষেত্রে সমকোণী ত্রিভুজ আঁকা সম্ভব -** [ওয়েজ আর্নার্স কল্যাণ বোর্ডের সহকারী পরিচালক: ১৭]
ক. ৪, ৬ ও ৮ সে.মি. খ. ২, ৫ ও ৭ সে.মি. গ. ৪, ৩ ও ৫ সে.মি. ঘ. ৪, ৫ ও ৬ সে.মি. **উত্তর: গ**

০৮. **নিচে ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য দেয়া আছে। কোনটি সমকোণী ত্রিভুজ হবে?** [নার্সিং অধিদপ্তরের মিডওয়াইফ: ১৭]
ক. ২, ৩, ৪ খ. ৪, ৫, ৬ গ. ৩, ৪, ৭ ঘ. ৩, ৪, ৫ **উত্তর: ঘ**

০৯. **কোনো ত্রিভুজের বাহুগুলোর অনুপাত নিচের কোনটি হলে ত্রিভুজটি একটি সমকোণী ত্রিভুজ হবে?** [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৩]
ক. ৬ : ৫ : ৪ খ. ১২ : ৮ : ৪ গ. ৯ : ১২ : ১৫ ঘ. ৬ : ৪ : ৩ **উত্তর: গ**

১০. **কোন ত্রিভুজের বাহুগুলোর অনুপাত নিচের কোনটি হলে একটি সমকোণী ত্রিভুজ অঙ্কন সম্ভব হবে?** [৩০তম বিসিএস]
ক. ৬ : ৫ : ৪ খ.৩ : ৪ : ৫ গ. ১২ : ৮ : ৪ ঘ. ৬ : ৪ : ৩ **উত্তর: খ**

১১. **কোনো একটি ত্রিভুজের দুটি বাহু যথাক্রমে ৪ সে.মি. ও ৫ সে.মি.। তৃতীয় বাহুটির দৈর্ঘ্য কত সে.মি. হলে ত্রিভুজটি একটি সমকোণী ত্রিভুজ হবে?** [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সহকারী সাইফার কর্মকর্তা: ১৭]
ক. ৩ সে.মি. খ. ৪ সে.মি. গ. ২ সে.মি. ঘ. ৫ সে.মি. **উত্তর: ক**

১২. **এককে নিচের কোন বাহুগুলোর দ্বারা সমকোণী ত্রিভুজ গঠন অসম্ভব?** [১৩তম প্রভাষক নিবন্ধন]
ক. ৩, ৪, ৫ খ. ৬, ৮, ১০ গ. ২, ৪, ৮ ঘ. ৫, ১২, ১৩ **উত্তর: গ**

১৩. **চারটি ত্রিভুজের বাহুগুলির দৈর্ঘ্য নিম্নরূপ। কোনটি সমকোণী ত্রিভুজ নয়?** [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ০৪]
ক. ৫, ১২, ১৩ খ. ৩, ৪, ৫ গ. ৮, ১৫, ১৭। ঘ. ১২, ১৫, ১৮ **উত্তর: ঘ**

১৪. **সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের দৈর্ঘ্য দেয়া থাকলে -** [আবাআখা প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী: ১৭]
ক. কোনো ত্রিভুজ আঁকা যায় না খ. দুটি মাত্র ত্রিভুজ আঁকা যায় গ. একটি মাত্র ত্রিভুজ আঁকা যায় ঘ. অনেকগুলো ত্রিভুজ আঁকা যায় **উত্তর: ঘ**

১৫. **সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয় যথাক্রমে ৩ ও ৪ সে.মি. হলে এর অতিভুজের মান কত?** [১৪তম বিসিএস]
ক. ৪ সে.মি. খ. ৫ সে.মি. গ. ৭ সে.মি. ঘ. ২৫ সে.মি. **উত্তর: খ**

১৬. **একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের দৈর্ঘ্য ৫ সে.মি. হলে অপর দুই বাহুর দৈর্ঘ্য কত?** [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ১৮]
ক. ৪ সে.মি. ও ৩ সে.মি. খ. ২ সে.মি. ও ৫ সে.মি. গ. ৩ সে.মি. ও ২ সে.মি. ঘ. ৪ সে.মি. ও ৫ সে.মি. **উত্তর: ক**

১৭. **একটি সমকোণী ত্রিভুজের ভূমির দৈর্ঘ্য লম্ব অপেক্ষা ১ মিটার কম এবং লম্ব অপেক্ষা অতিভুজের দৈর্ঘ্য ১ মিটার বেশি হলে উহার অতিভুজের দৈর্ঘ্য কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]
ক. ৪ মি. খ.৩ মি. গ. ৬ মি. ঘ. ৫ মি. **উত্তর: ঘ**

১৮. **সমকোণী ত্রিভুজের লম্ব ভূমি অপেক্ষা ২ সে.মি. ছোট; কিন্তু অতিভুজ ভূমি অপেক্ষা ২ সে.মি. বড়। অতিভুজের দৈর্ঘ্য কত?** [৩৩তম বিসিএস]
ক. ১০ সে.মি. খ. ৮ সে.মি. গ. ৪ সে.মি. ঘ. ৬ সে.মি. **উত্তর: ক**

১৯. **একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ১৫ সে.মি. এবং অপর দুই বাহুর অন্তর ৩ সে.মি.। ঐ দুইটি বাহুর দৈর্ঘ্য কত?** [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ১৩]
ক. ৬ এবং ৮ সে.মি. খ. ৮ এবং ৯ সে.মি. গ. ৯ এবং ১১ সে.মি. ঘ. ৯ এবং ১২ সে.মি. **উত্তর: ঘ**

২০. **একটি সমকোণী ত্রিভুজের দুইটি বাহু যথাক্রমে ৫০ মিটার ও ১২০ মিটার। অতিভুজের দৈর্ঘ্য কত?** [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের পার্সোনাল অফিসার: ০৬]
ক. ১০০ মিটার খ. ১১০ মিটার গ. ১২০ মিটার ঘ. ১৩০ মিটার **উত্তর: ঘ**

২১. **একটি সমকোণী ত্রিভুজের ভূমি ৮ ফুট এবং লম্ব ৬ ফুট হলে অতিভুজের দৈর্ঘ্য কত?** [নিবন্ধন অধিদপ্তরের সাব-রেজিস্ট্রার: ১২]
ক. ৯ ফুট খ. ১০ ফুট গ. ১১ ফুট ঘ. ১২ ফুট **উত্তর: খ**

২২. **একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন বাহু 8 একক এবং সন্নিহিত বাহু 15 একক হলে অতিভুজ কত হবে?** [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ১৮]
ক. 14 একক খ. 17 একক গ. 15 একক ঘ. 13 একক **উত্তর: খ**

২৩. **সমকোণী ত্রিভুজের দুইটি বাহু যথাক্রমে ৫ মিটার ও ১২ মিটার। অতিভুজের দৈর্ঘ্য হচ্ছে -** [গণযোগাযোগ অধিদপ্তরে সহকারী তথ্য অফিসার: ০৫]
ক. ১০ মিটার খ. ১১ মিটার গ. ১২ মিটার ঘ. ১৩ মিটার **উত্তর: ঘ**

২৪. **একটি মই-এর এক প্রান্ত ভূমি থেকে ১২ মিটার উঁচু একটি ঘরের জানালা বরাবর পৌছায় এবং অপর প্রান্ত ঘর থেকে ৫ মিটার দূরে থাকে। মইয়ের দৈর্ঘ্য কত?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজকল্যাণ সংগঠক: ০৫]
ক. ২০ মিটার খ. ১৮ মিটার গ. ১৫ মিটার। ঘ. ১৩ মিটার **উত্তর: ঘ**

২৫. **ABC সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ BC = 5, লম্ব AB = 3 হলে, ভূমি AC এর মান কত?** [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১০]
ক. 6 খ. 4 গ. 2 ঘ. 5 **উত্তর: খ**

CamScanner

২৬. ABC এর B = ৯০°, BC = ৫ সে.মি., AC = ১৩ সে.মি.। ABC এর অপর বাহু AB এর দৈর্ঘ্য কত? [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]
ক. ৩ সে.মি. খ. ৪ সে.মি. গ. ১১ সে.মি. ঘ. ১২ সে.মি. **উত্তর: ঘ**

২৭. একটি ৫০ মিটার লম্বা মই একটি খাড়া দেয়ালের সাথে হেলান দেওয়া আছে। মইয়ের। একপ্রান্ত মাটি হতে ৪০ মিটার উঁচুতে দেয়ালকে স্পর্শ করে। মই এর অপরপ্রান্ত হতে দেয়ালের দূরত্ব (মিটারে) কত? [১৫তম বিসিএস]
ক. ১০ খ. ৩০ গ. ২০ ঘ. ২৫ **উত্তর: খ**

২৮. একটি ১৩ মিটার লম্বা মই একটি দেয়ালে হেলান দিয়ে রাখা হয়েছে। মইটির এক প্রান্ত দেয়াল থেকে ৫ মিটার দূরে ভূমি স্পর্শ করেছে। মইটির অন্য প্রান্ত ভূমি থেকে কত উচ্চতায় দেয়াল স্পর্শ করেছে? [সহকারী পরিবার পরিকল্পনা কর্মকর্তা: ১২]
ক. ২০ মিটার খ.১৮ মিটার গ. ১৫ মিটার ঘ. ১২ মিটার **উত্তর: ঘ**

২৯. একটি বাড়ি ৪০ ফুট উঁচু। একটি মইয়ের তলদেশ মাটিতে বাড়ির দেওয়াল থেকে ৯ ফুট দূরে রাখা আছে। উপরে মইটি বাড়ির ছাদ ছুয়ে আছে। মইটি কত ফুট লম্বা? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৬]
ক. ৪৮ ফুট খ. ৪১ ফুট গ. ৪৪ ফুট ঘ. ৪৩ ফুট **উত্তর: খ**

৩০. একটি মই এর এক প্রান্ত ভূমি থেকে ১৫ মিটার উঁচু ঘরের জানালা বরাবর পৌছায়। অপর প্রাপ্ত ঘরথেকে ৮ মিটার দূরে থাকলে মই এর দৈর্ঘ্য কত মিটার? [ডিএই'র উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা: ১১]
ক. ১৭ মিটার খ. ১৮ মিটার গ. ১৯ মিটার ঘ. ২০ মিটার **উত্তর: ক**

৩১. ABC ত্রিভুজের AB = AC = 5 সে.মি.। যদি ∠Aএর সমদ্বিখণ্ডক BC বাহুকে E বিন্দুতে ছেদ করে এবং AE = 3 সে.মি হয়, তবে BC = কত? [থানা ও জেলা সমাজসেবা অফিসার: ৯৯]
ক. 10 সে.মি. খ. 5.5 সে.মি. গ. 6 সে.মি. ঘ. 8 সে.মি. **উত্তর: ঘ**

৩২. একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ 25 মিটার। অপর বাহুদ্বয়ের একটি অপরটির অংশ হলেঅপর বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্যের অনুপাত - [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র ষ্টাফ নার্স: ১৭]
ক. 3 : 4 খ. 1 : 2 গ. 3 : 5 ঘ. 2 : 1 **উত্তর: ক**

ত্রিকোণমিতি

০১. 1° সমান কত রেডিয়ান? [সহকারী উপজেলা / থানা শিক্ষা কর্মকর্তা: ১৬]
ক. $\frac{180}{\pi}$ খ. π গ. $\frac{\pi}{180}$ ঘ. 2π **উত্তর: গ**

০২. $\frac{\pi}{10}$ রেডিয়ানকে ষাটমূলক পদ্ধতিতে ডিগ্রিতে রূপান্তর করলে কত ডিগ্রি হবে? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সাইফার অফিসার: ১২]
ক. 18^0 খ. 20^0 গ. 30^0 ঘ. 35^0 **উত্তর: ক**

০৩. একটি ত্রিভুজের দুটি কোণ যথাক্রমে ৭০° এবং ৯০° হলে তৃতীয় কোণটির পরিমাণ। রেডিয়ানে হবে - [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১১]
ক. $\frac{\pi}{৬}$ খ. $\frac{\pi}{৯}$ গ. $\frac{\pi}{১২}$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

০৪. $\sin\theta$ এর সর্বনিম্ন মান কত? [বিবিএস'র কম্পিউটার কর্মকর্তা: ৯৫]
ক. 0 খ. 1 গ. - 1 ঘ. 90 **উত্তর: গ**

০৫. $x = \sin y$ হলে x এর সর্বোচ্চ মান কত? [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপসহকারী প্রকৌশলী: ১৬]
ক. α খ. 1 খ. - 1 গ. 0 **উত্তর: খ**

০৬. $\sin30^\circ$ এর মান কত? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৪]
ক. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ খ. $\frac{1}{2}$ গ. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ঘ. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ **উত্তর: খ**

০৭. $\sin 945^0 =$ কত? [টেক্সটাইল ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]
ক. 0 খ. $\frac{1}{2}$ গ. $\sqrt{\frac{-1}{2}}$ ঘ. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ **উত্তর: গ**

০৮. $\sin105^0$ এর মান হবে - [জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের গবেষণা কর্মকর্তা: ০৫]
ক. $\frac{1}{4}(\sqrt{6}+\sqrt{2})$ খ. $(\sqrt{7}+\sqrt{5})$ গ. $\frac{1}{5}(\sqrt{3}+\sqrt{8})$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

০৯. $\sin 1260^\circ =$ কত? [সিএজি কার্যালয়ের হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ৯৬]
ক. 0 খ. $\frac{1}{2}$ গ. $-\frac{1}{2}$ ঘ. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ **উত্তর: ক**

১০. What is the value of $\sin 3690^\circ$? [বিআরইবি'র উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ২০]
ক. 0 খ. 1 গ. 0.5 ঘ. Undefined **উত্তর: খ**

CamScanner

১১. $\sin\left(\frac{9\pi}{2}+\theta\right)$ = কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\sin\theta$ খ. $-\sin\theta$ গ. $\cos\theta$ ঘ. $-\cos\theta$ **উত্তর: গ**

১২. $\cos 120^0$ এর মান কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট: ১৯]

ক. $-\frac{1}{2}$ খ. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ গ. $-\frac{1}{\sqrt{2}}$ ঘ. $\frac{1}{2}$ **উত্তর: ক**

১৩. কোনটি সঠিক উত্তর? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৬]

ক. $\sin 1^0 = \sin 181^0$ খ. $\sin 1^0 = \sin 179^0$ গ. $\sin 1^0 < \sin 181^0$ ঘ. $\sin 1^0 < \sin 179^0$ **উত্তর: খ**

১৪. $\tan^2 45° \sin 60° \tan 30° \tan^2 60°$ এর মান কত? [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ১২]

ক. $\frac{4}{3}$ খ. $\frac{3}{4}$ গ. $\frac{3}{2}$ ঘ. $\frac{1}{2}$ **উত্তর: গ**

১৫. মান নির্ণয় করুন। $\tan 15° + \tan 75° + \tan 105° + \tan 165° = ?$ [দুদকের পরিদর্শক: ০৪]

ক. $\frac{1}{2}$ খ. $\frac{1}{3}$ গ. 0 ঘ. 1 **উত্তর: গ**

১৬. $\tan\frac{\pi}{12}\tan\frac{5\pi}{12}\tan\frac{7\pi}{12}\tan\frac{11\pi}{12}$ এর মান নির্ণয় করুন। / মান নির্ণয় করুন। $\tan 15° \tan 75° \tan 105° \tan 165° = ?$ [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের নির্বাহী অফিসার: ০৭]

ক. $-\frac{1}{2}$ খ. $\frac{1}{2}$ গ. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ঘ. 1 **উত্তর: ঘ**

১৭. $A = 30°$ হলে $\frac{2\tan A}{\tan^2 A} = ?$ [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৬]

ক. 2 খ. $\frac{2}{2\sqrt{3}}$ গ. 4 ঘ. $2\sqrt{3}$ **উত্তর: ঘ**

১৮. $A = 30°$ হলে $4\cos 3A - 3\cos A$ = কত? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম পরিচালক: ০৬]

ক. 1 খ. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ গ. $\sqrt{3}$ ঘ. 0 **উত্তর: ঘ**

১৯. $A = \frac{\pi}{3}$ ও $B = \frac{\pi}{3}$ হলে $\sin(A+B)$ = কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. 0 খ. $\frac{1}{2}$ গ. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ঘ. 1 **উত্তর: গ**

২০. $\cos\left(\frac{n\pi}{2}\right)$ অনুক্রমটির চতুর্থ কোনটি? [৪০তম বিসিএস]

ক. -1 খ. 1 গ. $\frac{1}{2}$ ঘ. 0 **উত্তর: খ**

২১. $\sin^2\theta + \cos^2\theta$ = কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. -1 খ. 1 গ. 2 ঘ. -2 **উত্তর: খ**

২২. নিচের কোনটি সত্য? [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের এস্টিমেটর: ১৮]

ক. $\tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$ খ. $\sin\theta + \cos\theta = 1$ গ. $\sin(-\theta) = \sin\theta$ ঘ. $\sin\theta.\cos\theta = \frac{1}{2}\sin 2\theta$ **উত্তর: গ**

২৩. $\frac{2\tan\theta}{1+\tan^2\theta}$ = কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. $\tan^2\theta$ খ. $2\cos^2\frac{\theta}{2}$ গ. $2\sin\theta\cos\theta$ ঘ. $\cos 2\theta$ **উত্তর: গ**

২৪. $\tan\theta = \frac{a}{b}$ হলে নিচের কোনটি সত্য? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\sin\theta = \frac{b}{a^2+b^2}$ খ. $\cos\theta = \frac{a}{\sqrt{a^2+b^2}}$ গ. $\sec\theta = \frac{\sqrt{a^2+b^2}}{a}$ ঘ. $\operatorname{cosec}\theta = \frac{\sqrt{a^2+b^2}}{a}$ **উত্তর: ঘ**

২৫. $\sin\theta = \frac{3}{5}, 0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ হলে $\tan\theta$ = কত? [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. $\frac{3}{4}$ খ. $\frac{4}{5}$ গ. $\frac{5}{4}$ ঘ. $\frac{4}{5}$ **উত্তর: ক**

CamScanner

২৬. $\cos\theta = \frac{2}{\sqrt{5}}$ হলে $\tan\theta$ = কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. $\frac{1}{2}$ খ. 2 গ. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ঘ. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ **উত্তর: ক**

২৭. $\sin A = \frac{12}{13}$ হলে tanA এর মান কত? [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট: ১৫]

ক. $\frac{5}{12}$ খ. $\frac{12}{5}$ গ. $\frac{12}{7}$ ঘ. $\frac{13}{12}$ **উত্তর: খ**

২৮. $\tan\theta = \sqrt{3}$ হলে $\cos\theta$ = কত? [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ খ. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ গ. $\frac{1}{2}$ ঘ. 1 **উত্তর: গ**

২৯. $\tan\theta = -\frac{5}{12}, \frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ হলে $\text{Cosec}\theta$ এর মান - [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $-\frac{5}{13}$ খ. $-\frac{12}{5}$ গ. $\frac{5}{13}$ ঘ. $\frac{13}{5}$ **উত্তর: ঘ**

৩০. $\tan\theta = \frac{4}{3}$ এবং $\frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$ হলে $\sin\theta$ = কত? [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. $-\frac{4}{5}$ খ. $\frac{4}{5}$ গ. $-\frac{3}{5}$ ঘ. $\frac{3}{5}$ **উত্তর: ক**

৩১. $(\sec\theta + \tan\theta) = \frac{7}{5}$ হলে $(\sec\theta - \tan\theta)$ এর মান কত? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{5}{7}$ খ. $\frac{3}{7}$ গ. $\frac{3}{5}$ ঘ. $\frac{1}{5}$ **উত্তর: ক**

৩২. $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{\sin\theta - \cos\theta} = 7$ হলে $\sec\theta$ এর মান কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{5}{3}$ খ. $\pm\frac{5}{3}$ গ. $-\frac{5}{3}$ ঘ. $\frac{5}{3}$ **উত্তর: খ**

৩৩. $\cos\theta = \frac{1}{2}\left(a + \frac{1}{a}\right), a \neq 0$ হলে $\cos 2\theta$ = কত? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. $a^2 + \frac{1}{a^2}$ খ. $\frac{1}{2}\left(a^2 + \frac{1}{a^2}\right)$ গ. $\frac{1}{4}\left(a^2 + \frac{1}{a^2}\right)$ ঘ. $2\left(a^2 + \frac{1}{a^2}\right)$ **উত্তর: খ**

৩৪. সমাধান করুন: $\tan^2\theta - (1+\sqrt{3})\tan\theta + \sqrt{3} = 0$ [আবহাওয়া অধিদপ্তরের অধীন সহকারী আবহাওয়াবিদ: ০৪]

ক. $\theta = 15^0, 30^\circ$ খ. $\theta = 45^\circ, 60^\circ$ গ. $\theta = 36^\circ, 55^\circ$ ঘ. $\theta = 75^\circ, 90^\circ$ **উত্তর: খ**

৩৫. θ এর মান নির্ণয় করুন, যখন $\sin\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ যদি $735^0 < \theta < 825^0$ [পর্যটন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৫]

ক. 785^0 খ. 780° গ. 760^0 ঘ. 788^0 **উত্তর: খ**

৩৬. $\cos\theta = \frac{1}{2}$ হলে θ এর মান কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. 30° খ. 60° গ. 45° ঘ. 75^0 **উত্তর: খ**

৩৭. $\tan\theta = 1$ হলে θ এর মান কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের বিভাগীয় সহকারী: ১৯]

ক. 30^0 খ. 60° গ. 45^0 ঘ. 75° **উত্তর: গ**

৩৮. $\tan^{-1}\frac{1}{2} + \tan^{-1}\frac{1}{3}$ [জরিপ অধিদপ্তরের সহকারী সুপারিনটেনডেন্ট অব সার্ভে: ০৫]

ক. $\frac{\pi}{4}$ খ. $\frac{\pi}{2}$ গ. $\frac{\pi}{3}$ ঘ. π **উত্তর: ক**

৩৯. $A = 45^\circ$ হলে, $\frac{1 - \tan^2 A}{1 + \tan^2 A}$ = কত? [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ১৩]

ক. 1 খ. $\frac{1}{2}$ গ. 0 ঘ. 2 **উত্তর: গ**

৪০. $\sin\theta = \cos\theta$ হলে θ এর মান কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০১]

ক. 0^0 খ. 30° গ. 45° ঘ. 90^0 **উত্তর: গ**

৪১. যদি $\tan\theta = \sqrt{3}$ হয়, তাহলে θ এর মান নির্ণয় করুন যখন $1080^\circ < \theta < 1440^0$. [সমাজসেবা অধিদপ্তরের উপ-তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]

ক. 1160° খ. 1040^0 গ. 1140^0 ঘ. 1160° **উত্তর: গ**

CamScanner

৪২. $\sin\theta = \frac{4}{5}$ হলে $\sec\theta$ এর মান কোনটি? [১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{5}{4}$ খ. $\frac{4}{9}$ গ. $\frac{3}{5}$ ঘ. $\frac{4}{5}$ **উত্তর: গ**

৪৩. $\tan A = \frac{4}{3}$ হলে $\sin A$ এর মান কত? [ওয়েজ আর্নার্স কল্যাণ বোর্ডের সহকারী পরিচালক: ১৭]

ক. $\frac{1}{4}$ খ. $\frac{3}{5}$ গ. $\frac{2}{5}$ ঘ. $\frac{4}{5}$ **উত্তর: ঘ**

৪৪. $3\cot A = 4$ হলে $\sin A$ এর মান কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{4}{5}$ খ. $\frac{3}{5}$ গ. $\frac{3}{4}$ ঘ. $\frac{4}{3}$ **উত্তর: খ**

৪৫. কোনটি সঠিক? [সহকারী পরিবার পরিকল্পনা অফিসার: ১৬]

ক. $\sin 120° = 2\sin 60°$ খ. $\sin 120^0 = -\frac{1}{2}$

গ. $\sin 120° = \sin 60° + \sin 60°$ ঘ. $\sin 120^0 = 2\sin 60° \cos 60°$ **উত্তর: ঘ**

৪৬. $\frac{1+\cos P}{\sin P}$ এর মান কোনটি? [সহকারী পরিবার পরিকল্পনা অফিসার: ১৬]

ক. $\tan\frac{P}{2}$ খ. $\cot\frac{P}{2}$ গ. $\cos\frac{P}{2}$ ঘ. $\sin\frac{P}{2}$ **উত্তর: খ**

৪৭. যদি $\tan\theta = 1$ হয়, তবে $\sin\theta - \cos(-\theta)$ এর মান কত? [সহকারী পরিবার পরিকল্পনা অফিসার: ১৬]

ক. $-\sqrt{2}$ খ. 0 গ. $\sqrt{2}$ ঘ. 1 **উত্তর: খ**

৪৮. $\tan\theta = b$ হলে $\sin 2\theta =$ কত? [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপসহকারি প্রকৌশলী (সিভিল) : ১৬]

ক. $\frac{1+b^2}{1-b^2}$ খ. $\frac{1-b^2}{1+b^2}$ গ. $\frac{2b}{1+b^2}$ ঘ. $\frac{2b}{1-b^2}$ **উত্তর: গ**

৪৯. যদি $\tan\theta = t$ হয়, তবে $\cos 2\theta$ কত? [সিএজি কার্যালয়ের হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ৯৬]

ক. $\frac{1}{1+t^2}$ খ. $\frac{2t}{-t^2}$ গ. $\frac{2t}{1+t^2}$ ঘ. $\frac{1-t^2}{1+t^2}$ **উত্তর: ক**

৫০. একটি তাল গাছের পাদবিন্দু হতে 10 মিটার দূরবর্তী স্থান থেকে গাছের শীর্ষের উন্নতি কোণ 60° হলে গাছটির উচ্চতা নির্ণয় করুন। [জাতীয় সঞ্চয় অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. 16.65 মি. খ. 17.72 মি. গ. 17.32 মি. ঘ. 17.75 মি. **উত্তর: গ**

৫১. একটি গাছের পাদবিন্দু থেকে 19 মিটার দূরবর্তী স্থান থেকে গাছের শীর্ষবিন্দুর উন্নতি কোণ 45° হলে গাছটির উচ্চতা কত? [সংস্থাপন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৭]

ক. 21 মি. খ. 20 মি. গ. 19 মি. ঘ. 18 মি. **উত্তর: গ**

৫২. একটি মিনারের পাদদেশ হতে 20 মিটার দূরের একটি স্থান হতে মিনারটির শীর্ষ বিন্দুর উন্নতি কোণ 30° হলে মিনারটির উচ্চতা কত? [৩০তম বিসিএস]

ক. $20\sqrt{3}$ মিটার খ. 20 মিটার গ. $\frac{20}{\sqrt{3}}$ মিটার ঘ. $10\sqrt{3}$ মিটার **উত্তর: গ**

৫৩. সূর্যের উন্নতি কোণ 60° হলে একটি গাছের ছায়ার দৈর্ঘ্য 10 মিটার হয়। গাছটির উচ্চতা কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী মেইনটেন্যান্স ইঞ্জিনিয়ার: ১৭]

ক. 17.32 মি. খ. 16.72 মি. গ. 17.52 মি. ঘ. 17.75 মি. **উত্তর: ক**

৫৪. ভূমি সমতলের কোন বিন্দু হতে একটি বহুতল ভবনের ছাদের কার্নিশে অবস্থিত কোনো বিন্দুর উন্নতি কোণ 30°। বহুতল ভবনের কার্নিশের ঐ বিন্দুর ভূমি সমতল হতে উচ্চতা 60 মিটার। বহুতল ভবন হতে ভূমি সমতলে অবস্থিত বিন্দুর দূরত্ব কত? [পর্যটন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৫]

ক. 105.36 মিটার খ. 107.92 মিটার গ. 110.32 মিটার ঘ. 103.92 মিটার **উত্তর: ঘ**

৫৫. একটি লম্বা খুঁটি ভেঙ্গে গিয়ে সম্পূর্ণভাবে বিচ্ছিন্ন না হয়ে ভূমির সাথে 30° কোণ উৎপন্ন করে। খুঁটিটি 16 মিটার উঁচুতে ভেঙ্গে থাকলে এর উচ্চতা কত? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ১৮]

ক. 48 মিটার খ. 36 মিটার গ. 40 মিটার ঘ. 32 মিটার **উত্তর: ক**

৫৬. 12 মিটার উঁচু একটি গাছ h উচ্চতায় এমনভাবে ভেঙে গেল যে, ভাঙ্গা অংশটি মাটির সাথে 30° কোণে মিলিত হলো। গাছটি কত উঁচুতে ভেঙেছিল? [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৫]

ক. 4 মিটার খ. 6 মিটার গ. 8 মিটার ঘ. 3 মিটার **উত্তর: ক**

৫৭. 18 ফুট উঁচু একটি খুঁটি ভেঙ্গে গেল যে ভাঙ্গা অংশটি বিচ্ছিন্ন না হয়ে ভূমির সাথে 30° কোণে স্পর্শ করে, খুঁটিটি মাটি হতে কত ফুট উঁচুতে ভেঙ্গেছিল? [১৪তম বিসিএস]

ক. 12 ফুট খ. 9 ফুট গ. 6 ফুট ঘ. 3 ফুট **উত্তর: গ**

CamScanner

৫৮. একটি 48 মিটার লম্বা খুঁটি ভেঙ্গে গিয়ে সম্পূর্ণভাবে বিচ্ছিন্ন না হয়ে ভূমির সাথে 30° কোণ। উৎপন্ন করে। খুঁটিটি কত উঁচুতে ভেঙ্গেছিল? [২৫তম বিসিএস]
ক. 14 মিটার খ. 16 মিটার গ. 18 মিটার ঘ. 20 মিটার **উত্তর: খ**

৫৯. ১৮ ফুট উঁচু একটি খুঁটি এমনভাবে ভেঙে গেল যে ভাঙা অংশটি বিচ্ছিন্ন না হয়ে ভূমির সাথে ৬০° কোণে স্পর্শ করল। খুঁটিটি মাটি হতে কত ফুট উঁচুতে ভেঙে গিয়েছিল? [এলজিআরডি মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী:১৭]
ক. ১২ ফুট খ. ৯ ফুট গ. ৬ ফুট ঘ. ৩ ফুট **উত্তর: খ**

৬০. 18 মিটার দীর্ঘ একটি মই ভূমির সাথে 30 ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন করে দেয়ালের ছাদ স্পর্শ করে। দেয়ালের উচ্চতা - [সিএজি কার্যালয়ের অডিটর: ১৪]
ক. 9 মিটার খ. 12 মিটার গ. 15 মিটার ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

৬১. 18 মিটার দীর্ঘ একটি মই ভূমির সাথে 45° কোণ উৎপন্ন করে দেয়ালের ছাদ স্পর্শ করে। দেয়ালটির উচ্চতা কত? [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ১৩]
ক. 11 মিটার খ. 12.73 মিটার গ. 10 মিটার ঘ. 9 মিটার **উত্তর: খ**

৬২. একটি দেয়াল ৪০ ফুট উঁচু। একটি মইয়ের তলদেশ মাটিতে দেয়াল থেকে ৯ ফুট দুরে রাখা। হয়েছে। উপরে মইটি দেয়ালের ছাদ ছুয়ে আছে। মইটি কত ফুট লম্বা? [রেলপথ মন্ত্রণালয়ের অধীনে উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]
ক. ৪৪ ফুট খ. ৪৩ ফুট গ. ৪৯ ফুট ঘ. ৪১ ফুট **উত্তর: ঘ**

৬৩. একটি ঘুড়ি ভূমি থেকে 55 মিটার উপরে উড়ছে, যার সুতা ভূমির সঙ্গে 60° কোণ উৎপন্ন করে। সুতার দৈর্ঘ্য কত? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০১]
ক. 65 মিটার খ. 110 মিটার গ. 63.5 মিটার ঘ. 67.5 মিটার **উত্তর: গ**

৬৪. ভূমির উপর লম্বভাবে দণ্ডায়মান একটি খুঁটি এক-তৃতীয়াংশ উচ্চতায় ভেঙ্গে গেল এবং ভাঁঙ্গা অংশ দণ্ডায়মান অংশের সাথে অবিচ্ছিন্ন থেকে খুঁটির শীর্ষবিন্দু ভূমি স্পর্শ করল। খুঁটির ভাঙ্গা অংশ দণ্ডায়মান অংশের সাথে অবিচ্ছিন্ন থেকে খুঁটির শীর্ষবিন্দু ভূমি স্পর্শ করল। খুঁটির ভাঙ্গা অংশ কর্তৃক ভূমির সাথে উৎপন্ন কোণের পরিমাণ কত? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]
ক. 45^0 খ. 30^0 গ. 50^0 ঘ. 60^0 **উত্তর: খ**

চতুর্ভুজ

০১. একটি চতুর্ভুজ আঁকার জন্য নিচের কোন উপাত্তগুলো প্রয়োজন? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১০]
ক. ২টি বাহু ও ২টি কোণ খ. ৩টি বাহু ও ২টি কর্ণ
গ. ৪টি বাহু ও ২টি কোণ ঘ. ২টি কর্ণের খণ্ডিত অংশসমূহ ও ১টি বাহু **উত্তর: খ**

০২. সাতটি সরল রেখার দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬ ও ৭ সে.মি। কয়টি ক্ষেত্রে এদের চারটি বাহু দিয়ে চতুর্ভুজ অঙ্কন সম্ভব নয়? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ২ খ. ৩ গ. ৪ ঘ. ৫ **উত্তর: খ**

০৩. কোনো ক্ষেত্রের সীমানা নির্ধারক বক্ররেখার মোট দৈর্ঘ্যকে কী বলে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৩]
ক. ক্ষেত্রফল খ. পরিসীমা গ. আয়তন ঘ. উচ্চতা **উত্তর: খ**

০৪. কোনো চতুর্ভুজের বিপরীত কৌণিক বিন্দুর সংযোজন রেখাংশ দুইটির প্রত্যেকটিকে বলে - [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৪]
ক. ভূমি খ. কর্ণ গ. মধ্যমা ঘ. উচ্চতা **উত্তর: খ**

০৫. চতুর্ভুজের চারটি কোণের সমষ্টি নিচের কোনটি? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]
ক. ১৮০° খ. ৩৬০° গ. ২৭০° ঘ. ৭২০° **উত্তর: খ**

০৬. চতুর্ভুজের অন্তঃকোণগুলোর সমষ্টি কত হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯২]
ক. চার সমকোণ খ. ছয় সমকোণ গ. সাত সমকোণ ঘ. আট সমকোণ **উত্তর: ক**

০৭. একটি চতুর্ভুজের তিন কোণের সমষ্টি ২৮০°। চতুর্থ কোণটির মান কত? [বিআরডিবি'র হিসাব সহকারী: ১৪]
ক. ৬০° খ. ৮০° গ. ৯০° ঘ. ১৮০° **উত্তর: খ**

০৮. ABCD চতুর্ভুজের $A + B + C = 2D$ হলে D এর মান কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]
ক. 90° খ. 120^0 গ. 135° ঘ. 45° **উত্তর: খ**

০৯. যে চতুর্ভুজের বিপরীত বাহুগুলো পরস্পর সমান ও সমান্তরাল তাকে বলে - [ডিএই'র উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা: ১১]
ক. সামান্তরিক খ. রম্বস গ. ট্রাপিজিয়াম ঘ. আয়তক্ষেত্র **উত্তর: ক**

১০. সামান্তরিকের বিপরীত কোণগুলো - [পরিবেশ অধিদপ্তরের ল্যাবরেটরী অ্যাটেনডেন্ট: ২০]
ক. ৯০° থেকে বড় খ. এক সমকোণ গ. পরস্পর সমান ঘ. সমান নয় **উত্তর: গ**

১১ একটি সামান্তরিকের বিপরীত দুইটি কোণের সমষ্টি ৬০° হলে, অপর একটি কোণের কত? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]
ক. ১২০° খ. ১৫০° গ. ১৬০° ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

১২. ABCD সামান্তরিকের $\angle B = ১০০°$ হলে $\angle C =$ কত? [বিবিএস'র ডাটা কন্ট্রোল অপারেটর: ২০]
ক. ১০০° খ. ৯০° গ. ৮০° ঘ. ৬০° **উত্তর: গ**

১৩. কোনো সামান্তরিকের দুটি সন্নিহিত কোণের একটি ১১৫ ডিগ্রি হলে অপর কোণটি কত ডিগ্রি হবে? [সিএজি কার্যালয়ের অডিটর: ১৪]
ক. ৪৫ ডিগ্রি খ. ৫৫ ডিগ্রি গ. ৬৫ ডিগ্রি ঘ. ৩৫ ডিগ্রি **উত্তর: গ**

CamScanner

১৪. ABCD সামান্তরিকের $\angle BCD = ১৩০^\circ$ হলে $\angle ABC$ এর মান কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের প্রবেশন অফিসার: ১৩]
ক. ৪০° খ. ৬০° গ. ৫০° ঘ. ১৩০° **উত্তর: গ**

১৫. AC এবং BD সামান্তরিকের দুটি কর্ণ O বিন্দুতে ছেদ করে। অতএব - [দুদকের সহকারী পরিদর্শক: ০৪]
ক. AO = AB খ. BO = BC গ. CO = DC ঘ. BO = DO **উত্তর: ঘ**

১৬. ABCD সামান্তরিকের DC ভূমিকে E পর্যন্ত বাড়ানো হলো। $\angle BAD = ১০০^\circ$ হয় $\angle BCE$ = কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ৬০° খ. ৮০° গ. ৯০° ঘ. ৯৫° **উত্তর: খ**

১৭. সামান্তরিকের বিপরীত কোণের অন্তর্বিখণ্ডকদ্বয় - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]
ক. পরস্পর সমান খ. পরস্পর সমান্তরাল গ. পরস্পরের উপর লম্ব ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

১৮. সামান্তরিকের কর্ণদ্বয় পরস্পর সমান হলে সামান্তরিকটি হবে - [বিবিএস'র পরিসংখ্যান কর্মকর্তা: ১৭]
ক. আয়তক্ষেত্র খ. বর্গক্ষেত্র গ. রম্বস ঘ. ট্রাপিজিয়াম **উত্তর: ক**

১৯. কোন সামান্তরিকের একটি কোণ সমকোণ হলে উহা একটি - [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. বর্গ খ. রম্বস গ. ট্রাপিজিয়াম ঘ. আয়তক্ষেত্র **উত্তর: ঘ**

২০. কোন চতুর্ভুজের কোণগুলো সমান, বাহুগুলো অসমান - [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী: ১৩]
ক. আয়তক্ষেত্র খ. রম্বস গ. সামান্তরিক ঘ. বর্গক্ষেত্র **উত্তর: ক**

২১. আয়তক্ষেত্রের চারটি বাহুর মধ্যে - [সেসিপ'র গবেষণা কর্মকর্তা: ১৫]
ক. ৪টিই সমান খ. পাশাপাশি ২টি সমান গ. বিপরীত দুইবাহু সমান ঘ. সবগুলো অসমান **উত্তর: গ**

২২. আয়তক্ষেত্রের কয়টি কোণ সমকোণ? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ১৮]
ক. ২ খ. ৩ গ. ৪ ঘ. ১ **উত্তর: গ**

২৩. একটি আয়তক্ষেত্রের দুইটি সন্নিহিত বাহুর দৈর্ঘ্যের মান যথাক্রমে ৯ ও ১২ সেন্টিমিটার। অন্তর্ভুক্ত কোণটি কত ডিগ্রি হলে আয়তটি আঁকা সম্ভব হবে তা বের করুন। [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ৯০° খ. ৪২° গ. ৪৫° ঘ. ৬০০ **উত্তর: ক**

২৪. ABCD চতুর্ভুজে AB || CD এবং AC = BD হলে এবং $\angle A = ৯০^\circ$ হলে সঠিক চতুর্ভুজ কোনটি? [৩২তম বিসিএস]
ক. সামান্তরিক খ. রম্বস গ. ট্রাপিজিয়াম ঘ. আয়তক্ষেত্র **উত্তর: ঘ**

২৫. আয়তক্ষেত্রের সন্নিহিত বাহুদ্বয় সমান হলে তাকে কী বলে? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ৯৯]
ক. বর্গক্ষেত্র ক. রম্বস গ. সামান্তরিক ঘ. ট্রাপিজিয়াম **উত্তর: ক**

২৬. কোন উপাত্তের সাহায্যে বর্গক্ষেত্র আঁকা যায়? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ৯৩]
ক. একটি বাহুর দৈর্ঘ্য খ. অতিভুজের দৈর্ঘ্য গ. একটি কোণ ঘ. কর্ণের দৈর্ঘ্য **উত্তর: ক**

২৭. একটিমাত্র বাহুর দৈর্ঘ্য জানা থাকলে নিচের কোনটি অঙ্কন সম্ভব হবে? [প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের ভিএফএ: ২০]
ক. ট্রাপিজিয়াম খ. আয়ত গ. সামান্তরিক ঘ. বর্গ **উত্তর: ঘ**

২৮. কোনো চতুর্ভুজের কর্ণদ্বয় সমান ও পরস্পর সমকোণে সমদ্বিখণ্ডিত। এটি কোন ধরনের চতুর্ভুজ হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৮]
ক. বর্গক্ষেত্র খ. আয়তক্ষেত্র গ. সামান্তরিক ঘ. ট্রাপিজিয়াম **উত্তর: ক**

২৯. কোন চতুর্ভুজের চারটি কোণ সমকোণ? [পরিবেশ অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]
ক. রম্বস খ. ট্রাপিজিয়াম গ. বর্গ ঘ. সামান্তরিক **উত্তর: গ**

৩০. বর্গক্ষেত্রের ৪টি কোণের সমষ্টি - [সেসিপ'র গবেষণা কর্মকর্তা: ১৫]
ক. ১ সমকোণ খ. ২ সমকোণ গ. ৩ সমকোণ ঘ. ৪ সমকোণ **উত্তর: ঘ**

৩১. চতুর্ভুজের চার বাহু সমান হলে তাকে বলা হয় - [কমিউনিটি হেলথ কেয়ার প্রোভাইডার: ১৮]
ক. বৃত্ত খ. রম্বস গ. বর্গ ঘ. সামান্তরিক **উত্তর: খ, গ**

৩২. কোনো চতুর্ভুজের বাহুগুলো সমান এবং কোণগুলো সমকোণ নয়। এরূপ চতুর্ভুজকে বলে - [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের পরিদর্শক: ১৩]
ক. বর্গক্ষেত্র খ. আয়তক্ষেত্র গ. ট্রাপিজিয়াম ঘ. রম্বস **উত্তর: ঘ**

৩৩. যে চতুর্ভুজের বাহুগুলি পরস্পর সমান ও সমান্তরাল কিন্তু কোণগুলো সমকোণ নয়, তাকে কী বলে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]
ক. আয়তক্ষেত্র খ. সামান্তরিক গ. রম্বস ঘ. ট্রাপিজিয়াম **উত্তর: গ**

৩৪. যে সামান্তরিকের সকল বাহু সমান কিন্তু কোণগুলো সমান নয় তাকে বলে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]
ক. রম্বস খ. বর্গক্ষেত্র গ. আয়তক্ষেত্র ঘ. ট্রাপিজিয়াম **উত্তর: ক**

৩৫. কোনো সামান্তরিকের ৪টি বাহু পরস্পর সমান কিন্তু কর্ণদ্বয় পরস্পর অসমান তাকে কী বলে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৮৯]
ক. বর্গক্ষেত্র খ. আয়তক্ষেত্র গ. রম্বস ঘ. ট্রাপিজিয়াম **উত্তর: গ**

৩৬. যে আয়তে চারটি বাহু সমান ও সমান্তরাল কিন্তু কর্ণ দুইটি অসমান তাকে বলে - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকতা: ১৮]
ক. আয়তক্ষেত্র খ. বর্গক্ষেত্র গ. রম্বস ঘ. সামান্তরিক **উত্তর: গ**

৩৭. চারটি সমান বাহু দ্বারা সীমাবদ্ধ একটি ক্ষেত্র যার একটি কোণও সমকোণ নয় এরূপ চিত্রকে বলা হয় - [১২তম বিসিএস]
ক. বর্গক্ষেত্র খ. চতুর্ভুজ গ. রম্বস ঘ. সামান্তরিক **উত্তর: গ**

CamScanner

৩৮. আয়তক্ষেত্রের সন্নিহিত বাহুর মধ্যবিন্দুসমূহের যোগে যে চতুর্ভুজ হয়, তা একটি - [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট: ১৯]

ক. বর্গক্ষেত্র খ. সামান্তরিক গ. আয়তক্ষেত্র ঘ. রম্বস **উত্তর: ঘ**

৩৯. একটি রম্বস আঁকতে হলে কমপক্ষে কোন উপাত্তগুলোর প্রয়োজন? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৮]

ক. দুটি বিপরীত বাহু খ. এক বাহু ও এক কোণ গ. কর্ণের দৈর্ঘ্য ঘ. দুটি বিপরীত কোণ **উত্তর: খ**

৪০. রম্বসের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক? [মাউশি অধিদপ্তরের উচ্চমান সহকারী: ১৩]

ক. বিপরীত বাহু সমান খ. বিপরীত বাহু সমান্তরাল গ. বিপরীত কোণ সমান ঘ. উপরের সবগুলো **উত্তর: ঘ**

৪১. কোন ক্ষেত্রগুলোর কর্ণদ্বয় পরস্পরকে সমকোণে সমদ্বিখণ্ডিত করে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৭]

ক. আয়তক্ষেত্র ও বর্গক্ষেত্র খ. সামান্তরিক ও ট্রাপিজিয়াম গ. রম্বস ও সামান্তরিক ঘ. বর্গক্ষেত্র ও রম্বস **উত্তর: ঘ**

৪২. রম্বসের কর্ণদ্বয় পরস্পর O বিন্দুতে ছেদ করেছে। কর্ণদ্বয়ের অন্তর্ভুক্ত কোণ - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. সূক্ষ্মকোণ খ. স্থূলকোণ গ. সরলকোণ ঘ. সমকোণ **উত্তর: ঘ**

৪৩. ABCD রম্বসের কর্ণদ্বয় পরস্পরকে O বিন্দুতে ছেদ করে। AOB হবে - [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ খ. বিষমবাহু ত্রিভুজ গ. সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ ঘ. স্থূলকোণী ত্রিভুজ **উত্তর: খ**

৪৪. ABCD রম্বসের $\angle A = ৬০^\circ$ হলে $\angle D =$ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৩]

ক. ৬০° খ. ৩০° গ. ১২০° ঘ. ১৮০° **উত্তর: গ**

৪৫. ABCD রম্বসের $\angle B = 80^\circ$ হলে $\angle C =$ কত? [বিটিভি'র সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. 120^0 খ. 70° গ. 80^0 ঘ. 100° **উত্তর: ঘ**

৪৬. ABCD রম্বসের AC ও BD কর্ণ দুইটি O বিন্দুতে ছেদ করেছে। $\angle ACD = ৬০^\circ$ হলে $\angle ODC =$ কত? [বিআরডিবি'র উপজেলা পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ১২]

ক. ৬০° খ. ৩০° গ. ৯০° ঘ. ৪৫° **উত্তর: খ**

৪৭. ABCD রম্বসের $\angle ABC = 120^\circ$ এবং $OE \perp AB$ হলে $\angle AOE =$ কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. 30° খ. 60° গ. 90^0 ঘ. 120^0 **উত্তর: খ**

৪৮. PQRS রম্বসের বাহুর দৈর্ঘ্য ৩ ইঞ্চি। PR এবং QS কর্ণ দুটি O বিন্দুতে ছেদ করলে $PO^2 + QO^2 =$ কত? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]

ক. ৮ খ. ৯ গ. ১০ ঘ. ১৬ **উত্তর: খ**

৪৯. যদি একটি রম্বসের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য ১৩ সেন্টিমিটার এবং ১টি কর্ণের দৈর্ঘ্য ২৪ সেন্টিমিটার হয়, তাহলে রম্বসটির অপর কর্ণের দৈর্ঘ্য কত হবে তা বের করুন। [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৭]

ক. ৮ সে.মি. খ. ১০ সে.মি. গ. ১৫ সে.মি. ঘ. ২২ সে.মি. **উত্তর: খ**

৫০. কোন ক্ষেত্রটি সামান্তরিক নয়? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]

ক. রম্বস খ. বর্গক্ষেত্র গ. আয়তক্ষেত্র ঘ. ট্রাপিজিয়াম **উত্তর: ঘ**

৫১. যে চতুর্ভুজের কেবলমাত্র দুইটি বাহু সমান্তরাল তাকে বলে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ২৪]

ক. ট্রাপিজিয়াম খ. রম্বস গ. আয়তক্ষেত্র ঘ. সামান্তরিক **উত্তর: ক**

৫২. যে চতুর্ভুজের একজোড়া বাহু পরস্পর সমান্তরাল তাকে কী বলে? [পরিবেশ অধিদপ্তরের ল্যাবরেটরী অ্যাটেনডেন্ট: ২০]

ক. সামান্তরিক খ. আয়ত গ. রম্বস ঘ. ট্রাপিজিয়াম **উত্তর: ঘ**

৫৩. একটি চতুর্ভুজের চারটি বাহুর বিপরীত দুইটি সমান্তরাল কিন্তু অসমান। একে বলে - [থানা / উপজেলা মাধ্যমিক শিক্ষা কর্মকর্তা: ১৫]

ক. সামান্তরিক খ. বর্গক্ষেত্র গ. ট্রাপিজিয়াম ঘ. আয়তক্ষেত্র **উত্তর: গ**

৫৪. যে চতুর্ভুজের দুটি বাহু সমান্তরাল ও অপর দুটি বাহু অসমান্তরাল তাকে কী বলে? [কমিউনিটি হেলথ কেয়ার প্রোভাইডার: ১৮]

ক. ট্রাপিজিয়াম খ. বর্গক্ষেত্র গ. আয়তক্ষেত্র ঘ. সামান্তরিক **উত্তর: ক**

৫৫. কোনো চতুর্ভুজে দুইটি বিপরীত বাহু পরস্পর সমান্তরাল হলে এবং অপর দুইটি বাহু তির্যক হলে চতুর্ভুজটি কী রকম হবে? [গণযোগাযোগ অধিদপ্তরের সহকারী তথ্য অফিসার: ১৩]

ক. রম্বস খ. সামান্তরিক গ. ট্রাপিজিয়াম ঘ. আয়তক্ষেত্র **উত্তর: গ**

৫৬. ট্রাপিজিয়ামের অন্তঃস্থ কোণগুলির সমষ্টি - [যোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ১৮০° খ. ৩৬০° গ. ৪৫০° ঘ. ৫৪০° **উত্তর: খ**

বৃত্ত

০১. একটি বৃত্তের যেকোনো দুইটি বিন্দুর সংযোজক রেখাকে বলে - [প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের ভিএফএ: ২০]

ক. ব্যাস খ. ব্যাসার্ধ গ. চাপ ঘ. জ্যা **উত্তর: ঘ**

০২. বৃত্তের পরিধির দুইটি বিন্দুর ছেদকারী বৃত্তের মধ্যকার রেখাকে বলে - [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১২]

ক. ব্যাসার্ধ খ. ব্যাস গ. স্পর্শক ঘ. জ্যা **উত্তর: ঘ**

০৩. বৃত্তের কেন্দ্র ছেদকারী জ্যাকে কী বলে? / বৃত্তের কেন্দ্রগামী জ্যাকে কী বলে? [৩০তম বিসিএস]

ক. ব্যাস খ. ব্যাসার্ধ গ. বৃত্তচাপ ঘ. পরিধি **উত্তর: ক**

CamScanner

০৪. কোনো বৃত্তের তিনটি সমান জ্যা একই বিন্দুতে ছেদ করলে ঐ বিন্দুটি বৃত্তের - [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৩]
ক. পরিধিতে অবস্থিত হবে খ. কেন্দ্রে অবস্থিত হবে
গ. ব্যাস ভিন্ন জ্যায়ে অবস্থিত হবে ঘ. কেন্দ্র ও পরিধির মধ্যস্থানে অবস্থিত হবে **উত্তর: খ**

০৫. বৃত্তের কেন্দ্র থেকে পরিধির যেকোনো বিন্দুর সংযোজক সরল রেখাকে কী বলে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]
ক. ব্যাস খ. জ্যা গ. ব্যাসার্ধ ঘ. চাপ **উত্তর: গ**

০৬. বৃত্তের কেন্দ্র হতে পরিধি পর্যন্ত দূরত্বকে বলা হয় - [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]
ক. জ্যা খ. ব্যাস গ. ব্যাসার্ধ ঘ. স্পর্শক **উত্তর: গ**

০৭. বৃত্তের কেন্দ্র থেকে পরিধি পর্যন্ত অঙ্কিত সরল রেখাকে কী বলে? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৪]
ক. ব্যাস খ. ব্যাসার্ধ গ. জ্যা ঘ. চাপ **উত্তর: খ**

০৮. বৃত্তের কেন্দ্র থেকে সমদূরবর্তী যে বক্ররেখা আঁকা হয় তাকে বলে - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]
ক. বৃত্তচাপ খ. ব্যাস গ. ব্যাসার্ধ ঘ. স্পর্শক **উত্তর: ক**

০৯. একটি বৃত্তের বৃহত্তম জ্যাটি ব্যাসার্ধের - [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]
ক. সমান খ. অর্ধেক গ. দ্বিগুণ ঘ. তিনগুণ **উত্তর: গ**

১০. বৃত্তসমূহের পরস্পর পরিধিগুলোর অনুপাত এদের ব্যাসার্ধগুলোর অনুপাতের --- হয়। [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের স্বাস্থ্য সহকারী: ০৪]
ক. সমান খ. অর্ধেক গ. অসমান ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

১১. একই সরলরেখায় অবস্থিত নয় এমন ন্যূনতম কয়টি বিন্দু দিয়ে একটি বৃত্ত আঁকা যায়? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]
ক. ২ খ. ৩ গ. ৪ ঘ. ৫ **উত্তর: খ**

১২. দুইটি নির্দিষ্ট বিন্দু দিয়ে কয়টি বৃত্ত আঁকা যাবে? [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ১২]
ক. ১টি খ. ২টি গ. ৩টি ঘ. অসংখ্য **উত্তর: ঘ**

১৩. একটি বিন্দু দিয়ে অসংখ্য বৃত্ত আঁকা গেলে দুইটি বিন্দু দিয়ে কয়টি বৃত্ত আঁকা যাবে? [বিআরইবি'র সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ১৭]
ক. অসংখ্য খ. ৩টি গ. ২টি ঘ. ১টি **উত্তর: ক**

১৪. একই সরলরেখায় অবস্থিত তিনটি বিন্দুর মধ্যে দিয়ে কয়টি বৃত্ত আঁকা যাবে? [অগ্রণী ব্যাংকের অফিসার: ৯৭]
ক. ১টি খ. ৩টি গ. ২টি ঘ. আঁকা সম্ভব নয় **উত্তর: ঘ**

১৫. বৃত্তের কেন্দ্রে উৎপন্ন কোণগুলোর সমষ্টি কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯৩]
ক. ৩৪০° খ. ৩৬০° গ. ৪০০° ঘ. ৪৪০° **উত্তর: খ**

১৬. বৃত্তের কেন্দ্রের কোণ কত ডিগ্রীর সমান? [১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ৩৬০° খ.২৭০° গ. ১৮০° ঘ. ০° **উত্তর: ক**

১৭. একটি বৃত্তের পরিধি ও ব্যাসের অনুপাত কোন ধরনের সংখ্যা? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]
ক. মৌলিক খ. মূলদ গ. স্বাভাবিক ঘ. অমূলদ **উত্তর: ঘ**

১৮. বৃত্তের পরিধি ও ব্যাসের অনুপাত - [১৬তম বিসিএস]
ক. ৩ খ. $৫\frac{২৫}{৯}$ গ. $\frac{২৫}{৯}$ ঘ. $\frac{২২}{৭}$ **উত্তর: ঘ**

১৯. বৃত্তের পরিধি ও ব্যাসের অনুপাত - [এলজিইডি'র সহকারী প্রকৌশলী: ০৫]
ক. ৩ খ ৩.১৪ গ. ৪.১৫ ঘ. ৫.২১ **উত্তর: খ**

২০. π এর মান - [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসের স্টোরম্যান: ১৯]
ক. ৩.১৪ খ. ৩ গ. ৩.৩৪ ঘ. ৩.২৮ **উত্তর: ক**

২১. নিচের কোনটি বৃত্তের পরিধি এবং ব্যাসের অনুপাত? [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৩]
ক. π খ. ৩.১৪১৬ গ. $\frac{২২}{৭}$ ঘ. সবগুলোই **উত্তর: ক**

২২. একটি জ্যা কয়টি চাপে বিভক্ত? [আবাআখা প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী: ১৭]
ক. ১ খ. ২ গ. ৩ ঘ. ৪ **উত্তর: খ**

২৩. বৃত্তের বৃহত্তম জ্যা হচ্ছে - [দুদকের অফিস সহায়ক: ১৯]
ক. ব্যাস খ. ব্যাসার্ধ গ. কেন্দ্র হতে দূরবর্তী জ্যাটি ঘ. ব্যাসার্ধের অর্ধেকের সমান জ্যা **উত্তর: ঘ**

২৪. বৃত্তের দুটি ব্যাস পরস্পরকে সমদ্বিখণ্ডিত করলে ছেদবিন্দুর অবস্থান কোথায় হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ৯৩]
ক. বৃত্তের বাইরে খ. বৃত্তের ওপরে গ. বৃত্তের কেন্দ্রে ঘ. বৃত্তের পরিধিতে **উত্তর: গ**

২৫. বৃত্তের দুইটি জ্যা পরস্পরকে সমদ্বিখণ্ডিত করলে ছেদবিন্দুর অবস্থান কোথায় যাবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০১]
ক. বৃত্তের কেন্দ্রে খ. বৃত্তের ওপরে গ. বৃত্তের বাইরে ঘ. কেন্দ্র ছাড়া বৃত্তের ভিতরে **উত্তর: ক**

২৬. কোনো বৃত্তের তিনটি সমান জ্যা একই বিন্দুতে ছেদ করলে ঐ বিন্দুটির অবস্থান হবে বৃত্তের - [বিআরইবি'র সহকারী পরিচালক: ১৩]
ক. পরিধিতে খ. কেন্দ্র ও পরিধির মধ্যস্থানে গ. কেন্দ্রে ঘ. ভিন্ন জ্যায়ে **উত্তর: গ**

CamScanner

২৭. বৃত্তের সমান সমান জ্যা কেন্দ্র হতে সর্বদা নিচের কোনটি? [১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. সমদূরবর্তী খ. অসমদূরবর্তী গ. সমান্তরাল ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

২৮. বৃত্তের কেন্দ্রের নিকটবর্তী জ্যা দূরবর্তী জ্যা - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৮]
ক. অপেক্ষা বড় হবে খ. অপেক্ষা ছোট হবে গ. সমান হবে ঘ. দ্বিগুণ হবে **উত্তর: ক**

২৯. কোনো বৃত্তের ব্যাসার্ধ ৭ সে.মি. হলে বৃত্তের বৃহত্তম জ্যা এর দৈর্ঘ্য নিচের কোনটি? [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ২ সে.মি. খ. ৬ সে.মি. গ. ১৪ সে.মি. ঘ. ১২ সে.মি. **উত্তর: গ**

৩০. ADB বৃত্তে AB এবং CD দুইটি সমান জ্যা পরস্পর P বিন্দুতে ছেদ করলে কোনটি সত্য? [১২তম বিসিএস]
ক. PC = PD খ. PB = PC গ. PB = PA ঘ. PB = PD **উত্তর: ঘ**

৩১. ৪ সে.মি. ব্যাস বিশিষ্ট বৃত্ত আঁকলে কেন্দ্র হতে পরিধির দূরত্ব কত হবে? [পরিবেশ অধিদপ্তরের ল্যাবরেটরী অ্যাটেনডেন্ট: ২০]
ক. ১ সে.মি. খ. ২ সে.মি. গ. ৪ সে.মি. ঘ. ৮ সে.মি. **উত্তর: খ**

৩২. ১৩ সে.মি. ব্যাসার্ধের বৃত্তের কেন্দ্র হতে ৫ সে.মি. দূরত্বে অবস্থিত জ্যা'র দৈর্ঘ্য কত? [২৬তম বিসিএস]
ক. ২৪ সে.মি. খ. ১৮ সে.মি. গ. ১৬ সে.মি. ঘ. ১২ সে.মি. **উত্তর: ক**

৩৩. ৫ একক ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট একটি বৃত্তের কেন্দ্র হতে একটি জ্যা এর লম্ব দূরত্ব ৪ একক হলে জ্যা এর দৈর্ঘ্য কত হবে তা বের করুন। [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট: ১৫]
ক. ২ একক খ. ৩ একক গ. ৬ একক ঘ. ৮ একক **উত্তর: গ**

৩৪. ১০ সেন্টিমিটার ব্যাসার্ধের বৃত্তের কেন্দ্র থেকে ৬ সেন্টিমিটার দূরত্বে অবস্থিত জ্যা এর দৈর্ঘ্য কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৭]
ক. ১২ সেন্টিমিটার খ. ১৪ সেন্টিমিটার গ. ১৬ সেন্টিমিটার ঘ. ১৮ সেন্টিমিটার **উত্তর: গ**

৩৫. ১৫ সে.মি. ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের একটি জ্যা ২৪ সে.মি. হলে কেন্দ্র থেকে উক্ত জ্যা এর সর্বনিম্ন দূরত্ব কত হবে? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ০৭]
ক. ৮ সে.মি. খ. ৯ সে.মি. গ. ১০ সে.মি. ঘ. ১৫ সে.মি. **উত্তর: খ**

৩৬. কোন বৃত্তের ১২ মিটার দীর্ঘ একটি জ্যা কেন্দ্র থেকে ৮ মিটার দূরে অবস্থিত হলে বৃত্তটির ব্যাস কত মিটার হবে? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]
ক. ১০ খ. ১৫ গ. ১৮ ঘ. ২০ **উত্তর: ঘ**

৩৭. কোনো বৃত্তের কেন্দ্রগামী জ্যা এর দৈর্ঘ্য ১০ সে.মি. হলে, কেন্দ্র হতে ৩ সে.মি. দূরবর্তী জ্যা এর দৈর্ঘ্য হবে - [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৫]
ক. ৮ সে.মি. খ. ৪ সে.মি. গ. ৬ সে.মি. ঘ. ৭.৫ সে.মি. **উত্তর: ক**

৩৮. ১৩ সে.মি. ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের একটি জ্যা'র দৈর্ঘ্য ২৪ সে.মি. হলে কেন্দ্র থেকে উক্ত জ্যা'র লম্ব দূরত্ব কত সে.মি.? [৩৭তম বিসিএস]
ক. ৩ খ. ৪ গ. ৫ ঘ. ৬ **উত্তর: গ**

৩৯. একটি বৃত্তের কেন্দ্র হতে ২৪ সে.মি. দীর্ঘ জ্যা এর উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্য ৫ সে.মি. হলে ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য হবে - [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ১২]
ক. ১৩ সে.মি. খ. ১৪ সে.মি. গ. ১২ সে.মি. ঘ. ১৫ সে.মি. **উত্তর: ক**

৪০. কোনো বৃত্তের ১০ সেন্টিমিটার দীর্ঘ একটি জ্যা কেন্দ্র হতে ১২ সেন্টিমিটার দূরে অবস্থিত। বৃত্তটির ব্যাসার্ধ কত সেন্টিমিটার হবে? [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ১০]
ক. ১৩ খ. ১৪.৫ গ. ৯ ঘ. ১৪ **উত্তর: ক**

৪১. O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে OD, AB জ্যা-এর ওপর লম্ব এবং AD = 5 সে.মি. হলে AB = কত সে.মি.? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১০]
ক. 10 সে.মি. খ. 15 সে.মি. গ. 7 সে.মি. ঘ. 4 সে.মি. **উত্তর: ক**

৪২. O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে D, AB জ্যায়ের মধ্যবিন্দু। ∠ODB = কত? [শ্রম পরিদপ্তরের শ্রম অফিসার: ৯৬]
ক. ৪৫° খ. ৯০° গ. ১১০° ঘ. ১৮০° **উত্তর: খ**

৪৩. O কেন্দ্র বিশিষ্ট বৃত্তে OD, AB জ্যায়ের উপর লম্ব। AD = ৩ সেন্টিমিটার হলে AB = কত সেন্টিমিটার? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ৩ সে.মি. খ. ৪ সে.মি. গ. ৫ সে.মি. ঘ. ৬ সে.মি. **উত্তর: ঘ**

৪৪. O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB একটি ব্যাস ভিন্ন জ্যা। OD, AB এর উপর লম্ব। AD = 2.5 cm হলে AB = কত cm? [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৩]
ক. 8 cm খ. 5 cm গ. 6 cm ঘ. 3 cm **উত্তর: খ**

৪৬. কোনো বৃত্তের কেন্দ্র থেকে কোনো জ্যা-এর উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্য অর্ধ-জ্যা অপেক্ষা ২ সে.মি. কম। বৃত্তের ব্যাসার্ধ ১০ সে.মি. হলে ঐ জ্যা-এর দৈর্ঘ্য কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০১]
ক. ১০ সে.মি. খ. ১৬ সে.মি. গ. ২০ সে.মি. ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

৪৭. একটি বৃত্তচাপ কেন্দ্রে ৬০০ কোণ উৎপন্ন করে। বৃত্তের ব্যাস ১২ সে.মি. হলে বৃত্তচাপের দৈর্ঘ্য কত? [৪৫তম বিসিএস]
ক. π খ. 2π গ. 3π ঘ. 4π **উত্তর: খ**

৪৮. বৃত্তের একই চাপের ওপর দণ্ডায়মান কেন্দ্রস্থ কোণ পরিধিস্থ কোণের কত গুণ? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]
ক. অর্ধেক খ. সমান গ. দ্বিগুণ ঘ. তিনগুণ **উত্তর: গ**

CamScanner

৪৯. একটি বৃত্তের একটি চাপের উপর অঙ্কিত কেন্দ্রস্থ কোণ বৃত্তস্থ কোণের কত অংশ? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১১]
ক. অর্ধেক খ. দ্বিগুণ গ. সমান ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

৫০. একই চাপের উপর দণ্ডায়মান পরিধিস্থ কোণের পরিমাণ ৬০° ডিগ্রি হলে কেন্দ্রস্থ কোণের পরিমাণ হবে - [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]
ক. ১৮০° খ. ১২০° গ. ৬০° ঘ. ৩০° **উত্তর: খ**

৫১. একই চাপের উপর দণ্ডায়মান পরিধিস্থ কোণ ৪০° হলে কেন্দ্রস্থ কোণের পরিমাণ হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]
ক. ৮০° খ. ৪০° গ. ২০° ঘ. ১৪০° **উত্তর: ক**

৫২. একই চাপের উপর দণ্ডায়মান পরিধিস্থ কোণের পরিমাণ ৬৫° হলে কেন্দ্রস্থ কোণের পরিমাণ হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]
ক. ১১৫° খ. ১২০° গ. ১৩০° ঘ. ১৩৫° **উত্তর: গ**

৫৩. একই চাপের উপর দণ্ডায়মান কেন্দ্রস্থ কোণের পরিমাণ ১০০° হলে পরিধিস্থ কোণের পরিমাণ হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]
ক. ১০০° খ. ৮০° গ. ৫০° ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

৫৪. একই চাপের উপর দণ্ডায়মান কেন্দ্রস্থ কোণের পরিমাণ ১১০° হলে পরিধিস্থ কোণের পরিমাণ - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]
ক. ৫০° খ. ৫৫° গ. ৬০° ঘ. ৭০° **উত্তর: খ**

৫৫ কোনো বৃত্তের কেন্দ্রস্থ কোণ ১২০° হলে ঐ বৃত্তের পরিধিস্থ কোণ হবে - [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]
ক. ২৪০° খ. ৬০° গ. ৯০° ঘ. ১২০° **উত্তর: খ**

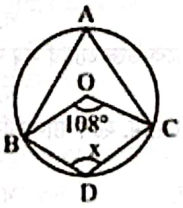
৫৬. অর্ধবৃত্তস্থ কোণ সমান কত? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ৩০° খ. ৪৫° গ. ৬০° ঘ. ৯০° **উত্তর: ঘ**

৫৭. অর্ধবৃত্তস্থ ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণদ্বয়ের একটি অপরটির দ্বিগুণ হলে ক্ষুদ্রতম কোণটির পরিমাণ - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৭]
ক. ৩০° খ. ৬০° খ.৯০° ঘ. ১২০° **উত্তর: ক**

৫৮. কোনো বৃত্তের অধিচাপে অন্তর্লিখিত কোণ - [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. সূক্ষ্মকোণ খ. স্থূলকোণ গ. সমকোণ ঘ. পূরক কোণ **উত্তর: ক**

৫৯. O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে BC চাপের উপর ∠BAC হলো পরিধিস্থ কোণ। ∠BOC = 110° হলে ∠BAC = কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]
ক. 30° খ. 40^0 গ. 55^0 ঘ. 110^0 **উত্তর: গ**

৬০. O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে x কোণের মান কত? [৪৩তম বিসিএস]



ক. 54° খ. 72^0 গ. 108^0 ঘ. 126^0 **উত্তর: ঘ**

৬১. কোন বৃত্তের কেন্দ্র O। A, P, B তিনটি পরিধিস্থ বিন্দু এবং ∠APB = 90° হলে ∠AOB সমান কত? [উপজেলা / থানা শিক্ষা অফিসার: ৯৯]
ক. ৯০° খ. ১২০° গ. ১৫০° ঘ. ১৮০° **উত্তর: ঘ**

৬২. স্পর্শ বিন্দুগামী ব্যাসার্ধ এবং স্পর্শকের অন্তর্ভুক্ত কোণ - [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৪]
ক. এক সমকোণের অর্ধেক খ. দুই সমকোণ গ. এক সমকোণ ঘ. সূক্ষ্মকোণ **উত্তর: গ**

৬৩. বৃত্তের কোন বিন্দুতে কয়টি স্পর্শক আঁকা যায়? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ১৮]
ক. ১টি খ.২টি গ. ৩টি ঘ. ৪টি **উত্তর: ক**

৬৪. একটি ত্রিভুজ এবং বৃত্ত নূন্যতম কয়টি বিন্দুতে ছেদ করতে পারে? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৫]
ক. ১টি খ. ২টি গ. ৩টি ঘ. ৪টি **উত্তর: গ**

৬৫. বৃত্তের বহিঃস্থ কোনো বিন্দু হতে কয়টি স্পর্শক আঁকা যায়? [১৩তম প্রভাষক নিবন্ধন]
ক. ১টি খ. ২টি গ. ৩টি ঘ. ৪টি **উত্তর: খ**

৬৬. দুইটি পরস্পর ছেদী বৃত্তে কয়টি সাধারণ স্পর্শক আঁকা যেতে পারে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক]
ক. ১ টি খ.২টি গ. ৩ টি ঘ. ৪টি **উত্তর: খ**

৬৭. দুইটি বৃত্ত যদি পরস্পর স্পর্শ করে তবে কেন্দ্রদ্বয় হতে স্পর্শ বিন্দুগামী সরলরেখা দুটির অন্তর্ভুক্ত কোণ - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]
ক. সূক্ষ্মকোণ খ. স্থূলকোণ গ. সমকোণ ঘ. সরলকোণ **উত্তর: ঘ**

৬৮. A ও B কেন্দ্রবিশিষ্ট দুইটি বৃত্ত O বিন্দুতে বহিঃস্থভাবে স্পর্শ করেছে। ∠AOB = কত? [সহকারী উপজেলা / থানা শিক্ষা কর্মকর্তা: ১৬]
ক. ৯০° খ. ১২০° গ. ১৮০° ঘ. ২৭০° **উত্তর: গ**

৬৯. বহিঃস্থ O বিন্দু হতে অঙ্কিত ABC বৃত্তে OA এবং OB দুটি স্পর্শক। অতএব - [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৩]
ক. OA ⊥ OB খ. OA ∥ OB গ. OA = OB ঘ. OA ≠ OB **উত্তর: গ**

CamScanner

৭০. O, ABC বৃত্তের কেন্দ্র। OA = 3 সে.মি.। AT এবং BT উক্ত বৃত্তের দুটি স্পর্শক AT + BT = 8 সে.মি. OT = কত? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম পরিচালক: ০৬]
ক. 6 সে.মি. খ. 9.5 সে.মি. গ. 7 সে.মি. ঘ. 5 সে.মি. **উত্তর: ঘ**

৭১. 2 সে.মি. ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের কেন্দ্র হতে 5 সে.মি. দূরে কোনো বিন্দু হতে অঙ্কিত স্পর্শকের দৈর্ঘ্য কত সে.মি.? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. 4.58 খ. 5.38 গ. 3 ঘ. 5 **উত্তর: ক**

৭২. O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB, A বিন্দুতে স্পর্শক। ∠AOB = ৬০° হলে ∠ABO = কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৫]
ক. ৩০° খ. ৪০° গ. ৪৫° ঘ. ৬০° **উত্তর: ক**

৭৩. A ও B কেন্দ্রবিশিষ্ট দুটি বৃত্ত পরস্পর C বিন্দুতে বহিঃস্থভাবে স্পর্শ করে। ∠ACB এর মান - [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]
ক. ১২০° খ. ১৮০° গ. ২৭০° ঘ. ৩৬০° **উত্তর: খ**

৭৪. দুইটি বৃত্ত পরস্পর স্পর্শ করলে তাদের কেন্দ্রদ্বয় এবং স্পর্শবিন্দু সংযোজক রেখা কেমন হবে? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৪]
ক. বক্ররেখা খ. সরলরেখা গ. পরাবৃত্ত ঘ. উপবৃত্ত **উত্তর: খ**

৭৫. x সে.মি. এবং y সে.মি. পরিধির দুটি বৃত্ত পরস্পরকে স্পর্শ করে। বৃত্ত দুটির কেন্দ্রের দূরত্ব কত? [নিবন্ধন অধিদপ্তরের সাব-রেজিস্ট্রার: ১২]
ক. $2\pi x + 2\pi y$ সে.মি. খ. $\frac{x+y}{2\pi}$ সে.মি. গ. $\pi x + \pi y$ সে.মি. ঘ. $\frac{\pi}{x+y}$ সে.মি. **উত্তর: খ**

৭৬. একটি ত্রিভুজ এবং একটি বৃত্ত ন্যূনতম কয়টি বিন্দুতে ছেদ করে? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১২]
ক. ৪টি খ. ১টি গ. ৩টি ঘ. ২টি **উত্তর: ঘ**

৭৭. বৃত্তস্থ সামান্তরিক একটি - [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]
ক. আয়তক্ষেত্র খ. বর্গক্ষেত্র গ. রম্বস ঘ. ট্রাপিজিয়াম **উত্তর: ক**

৭৮. বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের বিপরীত কোণদ্বয়ের সমষ্টি - [বিবিএস'র পরিসংখ্যান অফিসার: ২০]
ক. ৯০° খ. ১২০° গ. ১৮০০ ঘ. ৩৬০° **উত্তর: গ**

৭৯. নিচের কোনটি বৃত্তস্থ চতুর্ভুজ হয় না? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. বর্গ খ. আয়ত গ. ট্রাপিজিয়াম ঘ. রম্বস **উত্তর: ঘ**

৮০. ABCD একটি বৃত্তস্থ চতুর্ভুজ। ∠BAD ও ∠BCD এর সমষ্টি কত হবে? [নৌ-পরিবহণ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৩]
ক. ১২০° খ. ১৮০° গ. ৯০° ঘ. কোনো নির্দিষ্ট মান নেই **উত্তর: খ**

৮১. বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের একটি কোণ ৭০° হলে বিপরীত কোণটির পরিমাপ কত? [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]
ক. ২০° খ. ১১০° গ. ২০০° ঘ. ২৯০° **উত্তর: খ**

৮২. ABC একটি বৃত্তস্থ ত্রিভুজ। AB বাহুকে E পর্যন্ত বর্ধিত করা হলো। ∠CBE = 80° হলে ∠ABC = কত? [সিএজি কার্যালয়ের অধীক্ষক: ৯৮]
ক. 45^0 খ. 60° গ. 30^0 ঘ. 100^0 **উত্তর: ঘ**

৮৩. বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের একটি কোণ ৭৫° হলে বিপরীত কোণটি হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০২]
ক. ১৫° খ. ২৫° গ. ৯০° ঘ. ১০৫° **উত্তর: ঘ**

৮৪. ABCD বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের ∠B = ১০৫°। ∠D এর পরিমাণ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৮]
ক. ৭৫° খ. ৮০° গ. ১৬৫° ঘ. ২৫৫° **উত্তর: ক**

৮৫. ABCD বৃত্তে অন্তর্লিখিত একটি চতুর্ভূজের B + D = ১৮০°, C = ৮৫° হলে A এর মান - [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]
ক. ৯৫° খ. ৮০° গ. ১০০° ঘ. ৭৫° **উত্তর: ক**

বহুভুজ

০১. সুষম বহুভুজের বাহুর সংখ্যা n হলে কোণগুলোর সমষ্টি কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০১]
ক. n সমকোণ খ. 2n সমকোণ গ. (2n - 8) সমকোণ ঘ. (2n - 2) সমকোণ **উত্তর: গ**

০২. একটি পঞ্চভুজের সমষ্টি - [৩৪তম বিসিএস]
ক. ৪ সমকোণ খ. ৬ সমকোণ গ. ৮ সমকোণ ঘ. ১০ সমকোণ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ কোণগুলোর সমষ্টি = (2n - 8) সমকোণ = (২×৫ - 8) = ৬ সমকোণ

০৩. একটি পঞ্চভুজের অভ্যন্তরীণ পাঁচটি কোণের সমষ্টি হবে - [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]
ক. ৩৬০° খ. ৫৪০° গ. ৪৫০° ঘ. ২৭০° **উত্তর: খ**
সমাধানঃ কোণগুলোর সমষ্টি = {(2n - 8) × ৯০}° = {(২×৫ - 8) × ৯০°} = ৫৪০°

০৪. একটি ষড়ভুজের ছয়টি কোণের সমষ্টি কত? [সেসিপ'র উপজেলা / থানা একাডেমিক সুপারভাইজার: ১৫]
ক. পাঁচ সমকোণ খ. ছয় সমকোণ গ. আট সমকোণ ঘ. তিন সমকোণ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ কোণগুলোর সমষ্টি = (2n - 8) সমকোণ = (২×৬ - 8) = ৮ সমকোণ।

০৫. অষ্টভুজের অন্তঃস্থ কোণসমূহের সমষ্টি কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০০]
ক. ১৬ সমকোণ খ. ১২ সমকোণ গ. ৮ সমকোণ ঘ. ৬ সমকোণ **উত্তর: খ**
সমাধানঃ কোণগুলোর সমষ্টি = (2n - 8) সমকোন = (২×৮ - 8) = ১২ সমকোণ।

CamScanner

০৬. আট বাহু বিশিষ্ট সুষম বহুভুজের একটি বহিঃস্থ কোণের পরিমাণ কত? [এসডিএফ'র আইটি অফিসার: ১২]

ক. ৪৫° খ. ৬০° গ. ৮০° ঘ. ১০০° **উত্তর: ক**

সমাধানঃ প্রতিটি বহিঃকোণের পরিমাণ $= (\frac{৩৬০}{\text{বাহুর সংখ্যা}})^\circ = (\frac{৩৬০}{৮})^\circ = ৪৫^\circ$

০৭. কোনো সুষম দশভুজের প্রতিটি কোণ হবে - [নিবন্ধন অধিদপ্তরের সাব-রেজিস্ট্রার: ১২]

ক. সূক্ষ্মকোণ খ. প্রবৃদ্ধ কোণ গ. স্থূলকোণ ঘ. সমকোণ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ প্রতিটি অন্তঃকোণের পরিমাণ $= (১৮০\times \frac{n-২}{n})^\circ = (১৮০\times \frac{১০-২}{১০})^\circ = ১৪৪^\circ$

০৮. সুষম পঞ্চভুজের বহিঃস্থ কোণের পরিমাণ হবে - [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ৬০° খ. ৬৬° গ. ৭০° ঘ. ৭২° **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রতিটি বহিঃকোণের পরিমাণ $= (\frac{৩৬০}{\text{বাহুর সংখ্যা}})^\circ = (\frac{৩৬০}{৫})^\circ = ৭২^\circ$

০৯. একটি সুষম পঞ্চভুজের একটি অন্তঃকোণের পরিমাণ হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]

ক. ৯০° খ. ১১০০ গ. ১২০° ঘ. ১০৮° **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ প্রতিটি অন্তঃকোণের পরিমাণ $= (১৮০\times \frac{n-২}{n})^\circ = (১৮০\times \frac{৫-২}{৫})^\circ = ১০৮^\circ$

১০. একটি সুষম ষড়ভুজের অন্তঃকোণগুলির সমষ্টি কত ডিগ্রি? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. ১২০° খ. ১৩০ গ. ৭২০° ঘ. ১০৮০° **উত্তর: গ**

সমাধানঃ কোণগুলোর সমষ্টি $= \{(২n-৪)\times ৯০\}^\circ = \{(১২-৪)\times ৯০^\circ\} = ৭২০^\circ$

১১. একটি সুষম ষড়ভুজের একটি অন্তঃকোণের পরিমাণ হবে - [নৌ-পরিবহণ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৩]

ক. ৯০° খ. ১০৫° গ. ১২০° ঘ. ১৪৫° **উত্তর: গ**

সমাধানঃ প্রতিটি অন্তঃকোণের পরিমাণ $= (১৮০\times \frac{n-২}{n})^\circ = (১৮০\times \frac{৬-২}{৬})^\circ = ১২০^\circ$

১২. একটি সুষম ষড়ভুজের একটি বহিঃস্থ কোণের পরিমাণ কত? [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ১২০° খ. ৬০° গ. ৯০° ঘ. ৩০° **উত্তর: খ**

সমাধানঃ প্রতিটি বহিঃকোণের পরিমাণ $= (\frac{৩৬০}{\text{বাহুর সংখ্যা}})^\circ = (\frac{৩৬০}{৬})^\circ = ৬০^\circ$

১৩. সুষম ষড়ভুজের কোনো একটি বাহুকে বর্ধিত করলে উৎপন্ন বহিঃস্থ কোণের পরিমাণ - [আবাআখা প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী: ১৭]

ক. ৫০° খ. ৬০° গ. ৭৫° ঘ. ৯০° **উত্তর: খ**

সমাধানঃ প্রতিটি বহিঃকোণের পরিমাণ $= (\frac{৩৬০}{\text{বাহুর সংখ্যা}})^\circ = (\frac{৩৬০}{৬})^\circ = ৬০^\circ$

১৪. একটি সুষম বহুভুজের বহিঃস্থ কোণগুলির সমষ্টি - [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ১৮০° খ. ২৭০° গ. ৩৬০° ঘ. ৫৪০° **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বহুভূজের বহিঃস্থ কোণগুলোর সমষ্টি $= ৩৬০^\circ$

১৫. একটি সুষম বহুভুজের প্রত্যেকটি বহিঃস্থ কোণের পরিমাণ ৩০° হলে বহুভুজটির বাহুর সংখ্যা - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. ১৮টি খ. ১৬টি গ. ১২টি ঘ. ৪টি **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বাহুর সংখ্যা $= \frac{৩৬০}{\text{একটি বহিঃস্থ কোণের পরিমাণ}} = \frac{৩৬০}{৩০} = ১২$

১৬. একটি সুষম বহুভুজের বাহুর সংখ্যা ৮ হলে প্রত্যেকটি অন্তঃস্থ কোণের পরিমাণ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৬]

ক. ৪৫° খ. ১২৫° গ. ১৩৫° ঘ. ১৪৫° **উত্তর: গ**

সমাধানঃ প্রতিটি অন্তঃকোণের পরিমাণ $= (১৮০\times \frac{n-২}{n})^\circ = (১৮০\times \frac{৮-২}{৮})^\circ = ১৩৫^\circ$

১৭. একটি সুষম বহুভুজের প্রত্যেকটি বহিঃস্থ কোণের পরিমাণ ২০° হলে বহুভুজটির বাহু সংখ্যা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০১]

ক. ৯ খ. ১৮ গ. ২৭ ঘ. ৩৬ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বাহুর সংখ্যা $= \frac{৩৬০}{\text{একটি বহিঃস্থ কোণের পরিমাণ}} = \frac{৩৬০}{২০} = ১৮$

১৮. সুষম বহুভুজের একটি বহিঃস্থ কোণের পরিমাণ ৪৫° হলে এর বাহুর সংখ্যা হবে - [বিবিএস'র পরিসংখ্যান অফিসার: ১৪]

ক. ৮ খ. ১০ গ. ১২ ঘ. ১৬ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বাহুর সংখ্যা $= \frac{৩৬০}{\text{একটি বহিঃস্থ কোণের পরিমাণ}} = \frac{৩৬০}{৪৫} = ৮$

১৯. সুষম বহুভুজের একটি অন্তঃকোণের পরিমাণ ১২০° হলে বহুভুজটির বাহুর সংখ্যা হবে - [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ৫ খ. ৬ গ. ৮ ঘ. ১০ **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ বহুভুজের প্রতিটি বহিঃস্থকোণের পরিমাণ = (১৮০ - ১২০)° = ৬০°। বাহুর সংখ্যা = $\frac{৩৬০}{\text{একটি বহিঃস্থ কোণের পরিমাণ}} = \frac{৩৬০}{৬০} = ৬$

২০. একটি সুষম বহুভুজের একটি অন্তঃকোণের পরিমাণ ১৩৫° হলে বহুভুজটির বাহুর সংখ্যা হবে - [১২তম বিসিএস]

ক. ৬ খ. ৭ গ. ৮ ঘ. ১০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ষড়ভুজের প্রতিটি বহিঃস্থকোণের পরিমাণ = (১৮০ - ১৩৫)° = ৪৫°। বাহুর সংখ্যা = $\frac{৩৬০}{\text{একটি বহিঃস্থ কোণের পরিমান}} = \frac{৩৬০}{৪৫} = ৮$

২১. সুষম বহুভুজের একটি অন্তঃকোণের পরিমাণ ১৪৪° হলে বহুভুজটির বাহুর সংখ্যা কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. ৭ খ. ৮ গ. ৯ ঘ. ১০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বহুভুজের প্রতিটি বহিঃস্থকোণের পরিমাণ = (১৮০ - ১৪৪)° = ৩৬°। বাহুর সংখ্যা = $\frac{৩৬০}{\text{একটি বহিঃস্থ কোণের পরিমান}} = \frac{৩৬০}{৩৬} = ১০$

২২. সুষম বহুভুজের একটি অন্তঃকোণের পরিমাণ ১৪০ হলে বহুভুজটির বাহুর সংখ্যা হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]

ক. ৬ খ. ৮ গ. ৯ ঘ. ১০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বহুভুজের প্রতিটি বহিঃস্থকোণের পরিমাণ = (১৮০ - ১৪০)° = ৪০°। বাহুর সংখ্যা = $\frac{৩৬০}{\text{একটি বহিঃস্থ কোণের পরিমান}} = \frac{৩৬০}{৪০} = ৯$

২৩. একটি সুষম বহুভুজের প্রত্যেকটি অন্তঃস্থ কোণের পরিমাণ ১৬২ হলে বহুভুজটির বাহুসংখ্যা - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৬]

ক. ৫ খ. ১০ গ. ১৫ ঘ. ২০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বহুভুজের প্রতিটি বহিঃস্থকোণের পরিমাণ = (১৮০ - ১৬২)° = ১৮°। বাহুর সংখ্যা = $\frac{৩৬০}{\text{একটি বহিঃস্থ কোণের পরিমান}} = \frac{৩৬০}{১৮} = ২০$

২৪. একটি সুষম বহুভুজের প্রত্যেকটি কোণ ১৬৮°। এর বাহুসংখ্যা কতগুলো হবে? [৪৪তম বিসিএস]

ক. ৩০ খ. ২০ গ. ১৮ ঘ. ১০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বহুভুজের প্রতিটি বহিঃস্থকোণের পরিমাণ = (১৮০ - ১৬৮)° = ১২°। বাহুর সংখ্যা = $\frac{৩৬০}{\text{একটি বহিঃস্থ কোণের পরিমান}} = \frac{৩৬০}{১২} = ৩০$

পরিমিতি

০১. ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু থেকে এর ভূমির উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্যকে কী বলা হয়? [আইন মন্ত্রণালয়ের সাব-রেজিস্ট্রার: ৯২]

ক. মধ্যমা খ. কর্ণ গ. অতিভুজ ঘ. উচ্চতা **উত্তর: ঘ**

০২. ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র নিচের কোনটি? [বিআরটিএ'র মোটরযান পরিদর্শক: ১৭]

ক. ভূমি × উচ্চতা খ. দৈর্ঘ্য × প্রস্থ গ. ভূমি × উচ্চতা ঘ. $\frac{১}{২}$ × বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য × উচ্চতা **উত্তর: গ**

০৩. একটি ত্রিভুজের ভূমির পরিমাণ ৪ মিটার ও উচ্চতা ৩ মিটার। ক্ষেত্রফল কত? [জাতীয় সঞ্চয় অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৯]

ক. ৬ বর্গমিটার খ. ৯ বর্গমিটার গ. ১২ বর্গমিটার ঘ. ১৮ বর্গমিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল = $\frac{১}{২}$ × ভূমি × উচ্চতা = $\frac{১}{২}$ × ৪ × ৩ = ৬ বর্গমিটার

০৪. একটি ত্রিভুজের ভূমি ১২ সেন্টিমিটার, উচ্চতা ৪ সেন্টিমিটার, তার ক্ষেত্রফল কত বর্গ সেন্টিমিটার? [৪র্থ বিজেএস]

ক. ১২ খ. ১৮ গ. ২৪ ঘ. ৪৮ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল = $\frac{১}{২}$ × ভূমি × উচ্চতা = $\frac{১}{২}$ × ১২ × ৪ = ২৪

০৫. একটি ত্রিভুজের ভূমি ১২ সেন্টিমিটার এবং উচ্চতা ১০ সেন্টিমিটার। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল হবে - [বিআরটিএ'র মোটর পরিদর্শক: ০৫]

ক. ১২০ বর্গ সে.মি. খ. ৬০ বর্গ সে.মি. গ. ২৪০ বর্গ সে.মি. ঘ. ১২০ ঘনমিটার **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল = $\frac{১}{২}$ × ভূমি × উচ্চতা = $\frac{১}{২}$ × ১২ × ১০ = ৬০ বর্গমিটার

০৬. একটি ত্রিভুজাকৃতি জমির ভূমির পরিমাপ ৮০ মিটার এবং উচ্চতার পরিমাপ ৪৫ মিটার। তাহলে জমির ক্ষেত্রফল কত হবে? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]

ক. ১৮০০ বর্গমিটার খ. ৯০০ বর্গমিটার গ. ৩৬০০ বর্গমিটার ঘ. ২৪০০ বর্গমিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল = $\frac{১}{২}$ × ভূমি × উচ্চতা = $\frac{১}{২}$ × ৮০ × ৪৫ = ১৮০০ বর্গমিটার

০৭. একটি ত্রিভুজের ভূমি ৬ সে.মি. এবং এর উচ্চতা ৫ সে.মি. হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ১১ বর্গ সে.মি. খ. ১৫ বর্গ সে.মি. গ. ৩০ বর্গ সে.মি. ঘ. ২৫ বর্গ সে.মি. **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল = $\frac{১}{২}$ × ভূমি × উচ্চতা = $\frac{১}{২}$ × ৬ × ৫ = ৩০ বর্গ সে.মি.

০৮. একটি ত্রিভুজাকৃতি জমির ভূমি ৭৫ মিটার এবং উচ্চতা ২০ মিটার। প্রতি বর্গমিটারে ২.০০ টাকা হিসেবে ঘাস লাগাতে কত খরচ হবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. ১২৫০ টাকা খ. ১৫০০ টাকা গ. ১৪০০ টাকা ঘ. ১৬০০ টাকা **উত্তর: খ**

CamScanner

সমাধানঃ ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ ভূমি $\times$ উচ্চতা $= \frac{১}{২} \times ৭৫ \times ২০ = ৭৫০$ বর্গমিটার। প্রতি বর্গমিটারে ২.০০ টাকা হারে খরচ $= ৭৫০ \times ২ = ১৫০০$ টাকা

০৯. একটি ত্রিভুজাকৃতি জমির ভূমি ৫০ মিটার এবং উচ্চতা ২০ মিটার। প্রতি বর্গমিটার ১.৫০ টাকা হিসাবে ঘাস লাগাতে কত খরচ হবে? [কর্মসংস্থান ব্যাংকের সহকারী অফিসার: ০১]

ক. ৬০০ টাকা খ. ৬৫০ টাকা গ. ৭০০ টাকা ঘ. ৭৫০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ ভূমি $\times$ উচ্চতা $= \frac{১}{২} \times ৫০ \times ২০ = ৫০০$ বর্গমিটার। প্রতি বর্গমিটারে ১.৫০ টাকা হারে খরচ $= ৫০০ \times ১.৫০ = ৭৫০$ টাকা

১০. একটি সমকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নিম্নোক্তভাবে নির্ণয় করা হয় - [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ১৩]

ক. ভূমি $\times$ উচ্চতা খ. ভূমি $\times$ অতিভুজ গ. $\frac{১}{২} \times$ ভূমি $\times$ উচ্চতা ঘ. ভূমি $\times$ উচ্চতা $>$ অতিভুজ **উত্তর: গ**

১১. কোনো সমকোণী ত্রিভুজের ভূমি x এবং উচ্চতা y হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত হবে? [১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. xy বর্গ একক খ. $\frac{1}{2} \times xy$ বর্গ একক গ. $x^2 + y^2$ বর্গ একক ঘ. $\frac{1}{2} \times (x^2 + y^2)$ বর্গ একক **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সমকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ ভূমি $\times$ উচ্চতা $= \frac{১}{২} \times xy$ বর্গ একক

১২. একটি ত্রিভুজের বাহুগুলোর অনুপাত $1 : 2\sqrt{2} : 3$ হলে এর বৃহত্তম কোণটির মান কত? [৪৫তম বিসিএস]

ক. 30^0 খ. 60^0 গ. 80^0 ঘ. 90^0 **উত্তর: ঘ**

১৩. ২৫ মিটার উচ্চতা ও ১৬ মিটার ভূমি বিশিষ্ট ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? [বাংলাদেশ বেতারের হিসাব সহকারী: ১৯]

ক. ৪০০ খ. ৩০০ গ. ২০০ ঘ. ১০০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ ভূমি $\times$ উচ্চতা $= \frac{১}{২} \times ১৬ \times ২৫ = ২০০$

১৪. একটি ত্রিভুজের ভূমি ১২ ইঞ্চি এবং উচ্চতা ৮ ইঞ্চি হলে এর ক্ষেত্রফল কত? [বিআরইবি'র সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ১৯]

ক. ৪০ বর্গ ইঞ্চি খ. ৪৮ বর্গ ইঞ্চি গ. ৪৮ ইঞ্চি ঘ. ৪০ ইঞ্চি **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ ভূমি $\times$ উচ্চতা $= \frac{১}{২} \times ১২ \times ৮ = ৪৮$ বর্গ ইঞ্চি

১৫. একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ব্যতীত অন্য দুই বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ১০ ফুট ও ৬ ফুট। উহার ক্ষেত্রফল কত? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]

ক. ১৫ বর্গফুট খ. ৩০ বর্গফুট গ. ৬০ বর্গফুট ঘ. ১২০ বর্গফুট **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সমকোণী ত্রিভূজের অতিভূজ ব্যতীত অপর সন্নিহিত বাহুদ্বয় ভূমি ও উচ্চতা। ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ সমকোণ সন্নিহিত বাহুদ্বয়ের গুণফল $= \frac{১}{২} \times ১০ \times ৬ = ৩০$ বর্গফুট

১৬. একটি ত্রিভুজাকৃতি ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৮৪ বর্গগজ। ত্রিভুজটির ভূমির দৈর্ঘ্য ১৪ গজ হলে শীর্ষ বিন্দু হতে ভূমির উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্য কত? [উপজেলা মহিলা বিষয়ক কর্মকর্তা: ০৫]

ক. ১০ গজ খ. ১২ গজ গ. ১৪ গজ ঘ. ১৬ গজ **উত্তর: খ**

১৭. একটি ত্রিভুজাকৃতি ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ২৬৪ বর্গমিটার এবং ভূমি ২২ মিটার হলে উচ্চতা কত হবে? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ১২ মিটার খ. ১৫ মিটার গ. ২৪ মিটার ঘ. ২৮ মিটার **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ ভূমি $\times$ উচ্চতা $\Rightarrow ২৬৪ = \frac{১}{২} \times ২২ \times$ উচ্চতা $\Rightarrow ২৬৪ = ১১ \times$ উচ্চতা $\Rightarrow$ উচ্চতা $= \frac{২৬৪}{১১} = ২৪$

১৮. একটি ত্রিভুজাকৃতি ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৮৪ বর্গগজ। ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু হতে ভূমির উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্য ১২ গজ হলে ভূমির দৈর্ঘ্য কত? [১৭তম বিসিএস]

ক. ১০ গজ খ. ১২ গজ গ. ১৪ গজ ঘ. ৭ গজ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ ভূমি $\times$ উচ্চতা $\Rightarrow ৮৪ = \frac{১}{২} \times$ ভূমি $\times ১২ \Rightarrow ৮৪ =$ ভূমি $\times ৬ \Rightarrow$ ভূমি $= \frac{৮৪}{৬} = ১৪$ গজ

১৯. একটি ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য $(x + ৯)$ মিটার, $(২x + ১)$ মিটার এবং $২(২x - ১)$ মিটার। ত্রিভুজটির পরিসীমা ২৯ মিটার হলে ক্ষুদ্রতম বাহুটির দৈর্ঘ্য হবে - [সহকারী পরিবার পরিকল্পনা কর্মকর্তা: ১২]

ক. ৩ মিটার খ. ৫ মিটার গ. ৭ মিটার ঘ. ১০ মিটার **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ত্রিভূজটির পরিসীমা $= \{(x + ৯) + (২x + ১) + ২(২x - ১)\} \Rightarrow ২৯ = ৭x + ৮ \Rightarrow ৭x = ২১ \Rightarrow x = ৩$। বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৩+৯ = ১২ মিটার, ২×৩+১ = ৭ মিটার, ২(২×৩-১) = ১০ মিটার। সুতরাং ক্ষুদ্রতম বাহু = ৭ মিটার।

Scanned with CamScanner

২০. একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ছাড়া অন্য দুইটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ০.১ এবং ০.২ মিটার। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের মেডিকেল অফিসার: ৮৪]

ক. ১০০ বর্গ সে.মি. খ. ০.০১ বর্গ মিটার গ. ২০০ বর্গ সে.মি. ঘ. ০.০২ বর্গ মিটার **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সমকোণী ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ সমকোণ সন্নিহিত বাহুদ্বয়ের গুণফল $= \frac{১}{২} \times ০.১ \times ০.২ = ০.০১$ বর্গমিটার

২১. একটি সমদ্বিবাহু সমকোণী ত্রিভুজের সমান বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য ১০ একক হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? [রেলপথ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. ৫০ খ. ৪৯ গ. ১০০ ঘ. ৮১ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সমকোণী ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ সমকোণ সন্নিহিত বাহুদ্বয়ের গুণফল $= \frac{১}{২} \times ১০ \times ১০ = ৫০$ বর্গ একক

২২. সমকোণী ত্রিভুজাকৃতির একটি মাঠের অতিভুজ ও ভূমির দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ১৩ মিটার ও ৫ মিটার। মাঠটির ক্ষেত্রফল কত হবে? [বাংলাদেশ রেলওয়ের সহকারী সার্জন: ০৫]

ক. ৬০ বর্গমিটার খ. ৬৫ বর্গমিটার গ. ৪৫ বর্গমিটার ঘ. ৩০ বর্গ মিটার **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ধরি, সমকোণী ত্রিভূজটির লম্ব ক মিটার। লম্ব^২ + ভূমি^{২} = অতিভুজ^২ => ক^২ + ৫^২ = ১৩^২ => ক^২ = ১৪৪ => ক = ১২।

ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times ১২ \times ৫ = ৩০$ বর্গ মিটার

২৩. একটি সমকোণী ত্রিভুজের ভূমি ১২ মিটার এবং অতিভুজ ১৩ মিটার হলে এর ক্ষেত্রফল কত? [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]

ক. ১০ বর্গমিটার খ. ২০ বর্গমিটার গ. ৩০ বর্গমিটার ঘ. ৪০ বর্গমিটার **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ধরি, সমকোণী ত্রিভূজটির লম্ব ক মিটার। লম্ব^২ + ভূমি^{২} = অতিভুজ^২ => ক^২ + ১২^২ = ১৩^২ => ক^২ = ২৫ => ক = ৫। ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times ৫ \times ১২ = ৩০$ বর্গ মিটার

২৪. কোনো সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ১৩ সে.মি. এবং পরিসীমা ৩০ সে.মি.। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় করুন। [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের নির্বাহী অফিসার: ০৭]

ক. ২৪ বর্গ সে.মি. খ. ২৭ বর্গ সে.মি. গ. ২৮ বর্গ সে.মি. ঘ. ৩০ বর্গ সে.মি. **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ত্রিভুজের পরিসীমা = অতিভুজ + লম্ব + ভূমি => ৩০ = ১৩ + লম্ব + ভূমি => লম্ব + ভূমি = ১২+৭। সুতরাং ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ লম্ব $\times$ ভূমি $= \frac{১}{২} \times ১২ \times ৫ = ৩০$ বর্গ সে.মি.

২৫. ১টি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের দৈর্ঘ্য ১৩ মিটার হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? [পায়রা বন্দর কর্তৃপক্ষের সহকারী সাব-ইন্সপেক্টর: ২০]

ক. ৩০ বর্গমিটার খ. ৪২ বর্গমিটার গ. ৫৬ বর্গমিটার ঘ. ৮৪ বর্গমিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সমকোণী ত্রিভুজের (অতিভূজের দৈর্ঘ্য)^২ = (১৩)^২ = ১৬৯ = ১৪৪ + ২৫ = (১২)^২ + (৫)^২ =(ভূমি)^২ + (লম্ব)^২। ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ লম্ব $\times$ ভূমি $= \frac{১}{২} \times ৫ \times ১২ = ৩০$ বর্গমিটার

২৬. একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ 5 সে.মি. এবং অপর একটি বাহু 4 সে.মি. হলে ত্রিভুজটির পরিসীমা কত সে.মি.? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. 5 খ. 9 গ. 3 ঘ. 12 **উত্তর: ঘ**

২৭. একটি সমকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল ১৪৪ বর্গ একক। সমকোণ সন্নিহিত বাহুদ্বয়ের একটির দৈর্ঘ্য ১২ একক হলে অপরটি কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৫]

ক. ১৫ একক খ. ২৪ একক গ. ২০ একক ঘ. ৩০ একক **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সমকোণী ত্রিভূজের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয়ের গুণফল => ১৪৪ $= \frac{১}{২} \times ১২ \times$ বাহু => বাহু $= \frac{১৪৪ \times ২}{১২} = ২৪$

২৮. একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয় যথাক্রমে x মিটার এবং (x + ৩) মিটার। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল ১৭০ বর্গমিটার হলে x এর মান কত হবে? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজকল্যাণ সংগঠক: ০৫]

ক. ১৬ মিটার খ. ১৭.৫ মিটার গ. ১৭ মিটার ঘ. ১৮.৫ মিটার **উত্তর: গ**

২৯. সমকোণী ত্রিভুজ ABC এর ক্ষেত্রফল ১৮ এবং $\angle A = ৪৫^\circ$, অতিভুজ AC এর দৈর্ঘ্য - [সওজ অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ০৩]

ক. $৩\sqrt{২}$ খ. $৬\sqrt{২}$ গ. $৯\sqrt{২}$ ঘ. $১২\sqrt{২}$ **উত্তর: খ**

৩০. একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ছাড়া অন্য দুই বাহুর দৈর্ঘ্য ০.২ মিটার এবং ০.৩ মিটার হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. ০.০৬ বর্গমিটার খ. ০.০৩ বর্গমিটার গ. ০.০৫ বর্গমিটার ঘ. ০.০১ বর্গমিটার **উত্তর: খ**

৩১. একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ বাদে অপর দুই বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৮ মিটার ও ৬ মিটার। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ১৫ বর্গমিটার খ. ২০ বর্গমিটার গ. ২৪ বর্গমিটার ঘ.৩০ বর্গমিটার **উত্তর: গ**

৩২. একটি সমকোণী ত্রিভুজের ভূমি ৫ মিটার ও অতিভুজ ১৩ মিটার হলে ত্রিভুজের পরিসীমা হবে - [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের বিভাগীয় সহকারী: ১৯]

ক. ২৫ মিটার খ. ৩৫ মিটার গ.৩০ মিটার ঘ. ৩৬ মিটার **উত্তর: গ**

Scanned with CamScanner CamScanner

৩৩. সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য যদি a হয়, তবে ক্ষেত্রফল হবে - / একটি সমবাহু ত্রিভুজের একটি বাহুর দৈর্ঘ্য a একক হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? [৩৮তম বিসিএস]

ক. $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ খ. $\frac{\sqrt{3}}{2}a^2$ গ. $\frac{3}{4}a^2$ ঘ. $\frac{1}{2}a^2$ **উত্তর: ক**

৩৪.. ABC সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য x হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? [১৪ প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. x^3 বর্গ একক খ. $\frac{\sqrt{3}}{4}x^2$ বর্গএকক গ. $\frac{\sqrt{3}}{2}x^2$ বর্গএকক ঘ. $\frac{\sqrt{4}}{3}a^2$ বর্গএকক **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সমবাহু ত্রিভূজটির ক্ষেত্রফল $= \frac{\sqrt{3}}{4}$ বাহু$^২ = \frac{\sqrt{3}}{4}x^2$ বর্গএকক

৩৫. একটি সমবাহু ত্রিভুজের একটি বাহু ১৬ মিটার ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? [১২তম বিসিএস]

ক. ১৯২ খ. $৩২\sqrt{৩}$ গ. $৬৪\sqrt{৩}$ ঘ. ৬৪ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সমবাহু ত্রিভূজটির ক্ষেত্রফল $= \frac{\sqrt{৩}}{৪}(১৬)^২ = ৬৪\sqrt{৩}$

৩৬. একটি সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য ২ সে.মি. এবং উচ্চতা x সে.মি. হলে x এর মান কোনটি? [৪৪তম বিসিএস]

ক. $\sqrt{2}$ খ. $\sqrt{3}$ গ. 2 ঘ. 3 **উত্তর: খ**

৩৭. একটি সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য 2 মিটার হলে উহার ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? [বিআরডিবি'র সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ১৯]

ক. $\sqrt{3}$ খ. 3 গ. 2 ঘ. 4 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সমবাহু ত্রিভূজটির ক্ষেত্রফল $= \frac{\sqrt{3}}{4}(2)^2 = \sqrt{3}$

৩৮. একটি সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল ৫০ বর্গ সে.মি.। ত্রিভুজের প্রতি বাহুর দৈর্ঘ্য কত? [আইসিটি বিভাগের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. ১৫.২ সে.মি. খ. ১০.৫ সে.মি গ. ১০.৭ সে.মি. ঘ. ১৭.১ সে.মি. **উত্তর: গ**

৩৯. একটি সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর প্রত্যেকটির দৈর্ঘ্য ২ মিটার বাড়ালে এর ক্ষেত্রফল ৩ বর্গমিটার বেড়ে যায়। সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য কত? [৩২তম বিসিএস]

ক. ১ মিটার খ. ২ মিটার গ. ৩ মিটার ঘ. ৪ মিটার **উত্তর: খ**

৪০. একটি সমবাহু ত্রিভুজের পরিসীমা 9 সে.মি. হলে এর উচ্চতা কত সে.মি.? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ খ. $2\sqrt{3}$ গ. $4\sqrt{3}$ ঘ. $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ **উত্তর: ক**

৪১. একটি সমবাহু ত্রিভুজের এক বাহুর দৈর্ঘ্য ১০ সে.মি. হলে তার ক্ষেত্রফল কত? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. $২৫\sqrt{৩}$ বর্গ সে.মি. খ. $২৫\sqrt{৩}$ বর্গ সে.মি. গ. ১০০ বর্গ সে.মি. ঘ. ৫০ বর্গ সে.মি. **উত্তর: ক**

৪২. একটি সমবাহু ত্রিভুজের এক বাহুর দৈর্ঘ্য ৪ সে.মি. হলে উহার ক্ষেত্রফল হবে কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট: ১৯]

ক. $\sqrt{৩}$ বর্গ সে.মি. খ. $২\sqrt{৩}$ বর্গ সে.মি. গ. $৪\sqrt{৩}$ বর্গ সে.মি. গ. $\frac{১}{২}\sqrt{৩}$ বর্গ সে.মি. **উত্তর: গ**

৪৩. সমবাহু ত্রিভুজের এক বাহুর দৈর্ঘ্য ২ একক হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল - [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{৩\sqrt{৩}}{৪}$ বর্গ একক খ. $৩\sqrt{৩}$ বর্গ একক গ. ৯ বর্গ একক ঘ. ৩ বর্গ একক **উত্তর: খ**

৪৪. একটি সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল $\sqrt{3}$ বর্গমিটার হলে তার বাহুর দৈর্ঘ্য কত মিটার? [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ২ খ. ৩ গ. $\sqrt{৩}$ ঘ. ৪ **উত্তর: ক**

৪৫. কোনো সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের ভূমি ১৬ একক এবং অপর প্রত্যেক বাহুদ্বয় ১০ একক। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? [২৩তম বিসিএস]

ক. ১৬০ খ. ৮০ গ. ৩৬ ঘ. ৪৮ **উত্তর: গ**

৪৬. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের সমান বাহুদ্বয়ের প্রত্যেকটির দৈর্ঘ্য ১০ সে.মি. এবং বাহুদ্বয়ের অন্তর্ভুক্ত কোণ ৪৫° হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.? [১৩তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. ২৫ খ. ২৫২ গ. ৩০ ঘ. ২৫৫ **উত্তর: খ**

৪৭. একটি সমদ্বিবাহু সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের দৈর্ঘ্য ১২ সে.মি. হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.? [২৭তম বিসিএস]

ক. ৩৬ খ. ৪৮ গ. ৫৬ ঘ. ৭২ **উত্তর: ক**

৪৮. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের পরিসীমা ১৬ মিটার। এর সমান সমান বাহুর দৈর্ঘ্য ভূমির অংশ হলে ত্রিভুজক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. ১৪ বর্গ মিটার খ. ১৬ বর্গ মিটার গ. ১২ বর্গ মিটার ঘ.২০ বর্গ মিটার **উত্তর: গ**

৪৯. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের সমান বাহুদ্বয়ের প্রতিটির দৈর্ঘ্য ৪ একক হলে, উহার ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\sqrt{৩}$ খ. $২\sqrt{৩}$ গ. $৩\sqrt{৩}$ ঘ. $৪\sqrt{৩}$ **উত্তর: ঘ**

Scanned with CamScanner CamScanner

৫০. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের ভূমি ২ সে.মি. এবং অপর বাহুদ্বয়ের প্রতিটির দৈর্ঘ্য ৩ সে.মি. হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৫]

ক. ৯ বর্গ সে.মি. খ. ৬ বর্গ সে.মি. গ. $\sqrt{৮}$ বর্গ সে.মি. ঘ. $২\sqrt{৩}$ বর্গ সে.মি. **উত্তর: গ**

৫১. একটি সমদ্বিবাহু সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের দৈর্ঘ্য ১০ সে.মি.। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল - [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৫০ বর্গ সে.মি খ. ২৫ বর্গ সে.মি. গ. ১০০ বর্গ সে.মি. ঘ. ৫ বর্গ সে.মি. **উত্তর: খ**

৫২. একটি ত্রিভুজের ৩টি বাহুর দৈর্ঘ্য ৪, ৫ ও ৩ ফুট হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. ১২ বর্গফুট খ.৬ বর্গফুট গ. ৩০ বর্গফুট ঘ. ৪০ বর্গফুট **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ৫৪ নং সমাধানের অনুরুপ নিয়ম ।

৫৩. ৪ সে.মি., ৫ সে.মি. ও ৯ সে.মি. বাহুবিশিষ্ট ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ০ খ. ৬০ গ. ৮০ ঘ. ১২০ **উত্তর: ক**

৫৪. একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৫, ৬, ৭ মিটার। নিকটতম বর্গমিটারে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? [২৪তম বিসিএস]

ক. ১৬ বর্গমিটার খ. ১৫ বর্গমিটার গ. ১৭ বর্গমিটার ঘ. ১৪ বর্গমিটার **উত্তর: খ**

৫৫. একটি ত্রিভুজের তিনবাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৫, ৭, ৮ মিটার। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ১৮]

ক. ১৪.৬৯ খ. ১৫.৬৯ গ. ১৭.৩২ ঘ. ১৮.৩২ **উত্তর: গ**

৫৬. ৫, ১২ এবং ১৩ সেন্টিমিটার বাহুবিশিষ্ট ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত বর্গসেন্টিমিটার? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ১২০ খ. ৬৫ গ. ৬০ ঘ. ৩০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ত্রিভূজটির পরিসীমা, $2s = (৫+১২+১৩) \Rightarrow 2s = ৩০ \Rightarrow s = ১৫$ সে.মি.। ত্রিভূজটির ক্ষেত্রফল $= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

$= \sqrt{১৫(১৫-৫)(১৫-১২)(১৫-১৩)} = \sqrt{১৫ \times ১০ \times ৩ \times ২} = \sqrt{৩ \times ৫ \times ৫ \times ২ \times ৩ \times ২} = ২ \times ৩ \times ৫ = ৩০$ বর্গমিটার

৫৭. একটি ত্রিভুজাকৃতি মাঠের বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ২০মি., ২১ মি. এবং ২৯ মি. হলে এর ক্ষেত্রফল কত? [৩১তম বিসিএস]

ক. ২০০ বর্গমিটার খ. ২১০ বর্গমিটার গ. ২৯০ বর্গমিটার ঘ. ৩০০ বর্গমিটার **উত্তর: খ**

৫৮. একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য ১৩, ১৪ ও ১৫ মিটার। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? [কমিউনিটি হেলথ কেয়ার প্রোভাইডার: ১৮]

ক. ৬০ বর্গমিটার খ. ৮৪ বর্গমিটার গ. ৯০ বর্গমিটার ঘ. ১০৮ বর্গমিটার **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ত্রিভূজটির পরিসীমা, $2s = (১৩+১৪+১৫) \Rightarrow 2s = ৪২ \Rightarrow s = ২১$। ত্রিভূজটির ক্ষেত্রফল $= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

$= \sqrt{২১(২১-১৩)(২১-১৪)(২১-১৫)} = \sqrt{২১ \times ৮ \times ৭ \times ৬} = ৮৪$ বর্গমিটার

৫৯. ত্রিভুজ ABC এর ক্ষেত্রফল ২০ বর্গ একক। X এবং Y যথাক্রমে AB এবং AC এর মধ্যবিন্দু। AXY ত্রিভুজ সমান কত বর্গ একক? [সিএজি কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১১]

ক. ৫ বর্গ একক খ. ২ বর্গ একক গ. ৪ বর্গ একক ঘ. ১০ বর্গ একক **উত্তর: ক**

৬০. ত্রিভুজ ABC এর BE = EF = CF, AEC এর ক্ষেত্রফল ৪৮ বর্গফুট হলে ত্রিভুজ ABC এর ক্ষেত্রফল কত বর্গফুট? [১০ম বিসিএস]

ক. ৭২ খ. ৬০ গ. ৪৮ ঘ. ৬৪ **উত্তর: ক**

৬১. বিষমবাহু ΔABC এর বাহুগুলির মান এমনভাবে নির্ধারিত যে AD মধ্যমা দ্বারা গঠিত ΔABD এর ক্ষেত্রফল x বর্গমিটার। ΔABC এর ক্ষেত্রফল কত? [৩৪তম বিসিএস]

ক. x^2 বর্গ মি. খ. $2x$ বর্গমি. গ. $\left(\frac{x}{2}\right)^2$ বর্গ মি. ঘ. $\left(\frac{\sqrt{x}}{3}\right)^3$ বর্গ মি. **উত্তর: খ**

৬২. ১০ গজ × ৫ গজ = কত? [অগ্রণী ব্যাংকের অফিসার: ৯৭]

ক. ৫০ গজ খ. ৫০ বর্গগজ গ. ২৫ বর্গগজ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

৬৩. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য a একক এবং প্রস্থ b একক হলে কর্ণের দৈর্ঘ্য কত? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. $\sqrt{a+b}$ খ. $\sqrt{a^2+b^2}$ গ. a^2+b^2 ঘ. ab **উত্তর: খ**

সমাধানঃ আয়তক্ষেত্রের প্রতিটি কোণ সমকোণ। সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয় a ও b হলে আয়তক্ষেত্রের অতিভূজ বা কর্ণের দৈর্ঘ্য $= \sqrt{a^2+b^2}$

৬৪. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ১২ সে.মি. এবং প্রস্থ ৫ সে.মি. হলে এর একটি কর্ণের দৈর্ঘ্য কত? [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম পরিচালক: ০৬]

ক. ১৭ সে.মি. খ.১৫ সে.মি. গ. ১৩ সে.মি. ঘ. ১৪ সে.মি. **উত্তর: গ**

সমাধানঃ আয়তক্ষেত্রটির কর্ণ $= \sqrt{a^2+b^2} = \sqrt{১২^২+৫^২} = \sqrt{১৬৯} = ১৩$ সে.মি.

৬৫. একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য ১০ মিটার এবং প্রস্থ ৬ মিটার হলে পরিসীমা কত? / আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ১০ মিটার এবং প্রস্থ ৬ মিটার হলে বাগানটির পরিসীমা - / একটি চতুর্ভুজের দৈর্ঘ্য ১০ মিটার, প্রস্থ ৬ মিটার। চতুর্ভুজটির পরিসীমা কত? [আইইআর'র উপজেলা প্রোগ্রাম কো-অর্ডিনেটর: ২০]

ক. ৩২ বর্গমিটার খ.৬০ বর্গমিটার গ. ৩২ মিটার ঘ. ১৬ মিটার **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) = ২(১০ + ৬) = ৩২ মিটার

৬৬. কোনো বাগানের দৈর্ঘ্য ২০ মিটার এবং প্রস্থ ১০ মিটার হলে ঐ বাগানের ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী মেইনটেন্যান্স ইঞ্জিনিয়ার: ১৭]

ক. ৩০ খ. ২ গ. ৩০০ ঘ. ২০০ **উত্তর: ঘ**

Scanned with CamScanner CamScanner

সমাধানঃ বাগানটির ক্ষেত্রফল = (দৈর্ঘ্য × প্রস্থ) = (২০×১০) = ২০০ বর্গমিটার

৬৭. আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থ অপেক্ষা ৪ ফুট বড়। দৈর্ঘ্য ৮ ফুট হলে ক্ষেত্রফল কত বর্গফুট? [সেসিপ'র উপজেলা একাডেমিক সুপারভাইজার: ১৫]

ক. ৩০ খ. ৪০ গ. ৩৫ ঘ. ৩২ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ দৈর্ঘ্য ৮ ফুট হলে প্রস্থ = (৮ - ৪) = ৪ফুট। ক্ষেত্রফল = (দৈর্ঘ্য × প্রস্থ) = ৮×৪ = ৩২ বর্গফুট

৬৮. আয়তাকার জমির ক্ষেত্রফল ৪২৫০ বর্গমিটার এবং প্রস্থ ৫০ মিটার। জমিটির দৈর্ঘ্য কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের ল্যাবরেটরী অ্যাটেনডেন্ট: ২০]

ক. ৭৫ মি. খ. ৮৫ মি. গ. ৯৫ মি ঘ. ৬৫ মি. **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ => দৈর্ঘ্য = $\frac{\text{ক্ষেত্রফল}}{\text{প্রস্থ}} = \frac{৪২৫০}{৫০} = ৮৫$ মিটার

৬৯. একটি আয়তাকার বাগানের ক্ষেত্রফল ৮৪০ বর্গমি. এবং দৈর্ঘ্য ৪০ মি. হলে প্রস্থ কত? [বন অধিদপ্তরের বন প্রহরী: ১৫]

ক. ২১ মি. খ. ২২ মি. গ. ২৫ মি. ঘ. ২৫ মি. **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ => প্রস্থ = $\frac{\text{ক্ষেত্রফল}}{\text{দৈর্ঘ্য}} = \frac{৮৪০}{৪০} = ২১$ মিটার

৭০. একটি আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ১ এয়র, এর দৈর্ঘ্য ১২.৫ মিটার হলে আয়তক্ষেত্রটির প্রস্থ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৬]

ক. ৪ মিটার খ. ৬ মিটার গ. ৮ মিটার ঘ. ১০ মিটার **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১ এয়র = ১০০ বর্গমিটার। ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ => প্রস্থ = $\frac{\text{ক্ষেত্রফল}}{\text{দৈর্ঘ্য}} = \frac{১০০}{১২.৫} = ৮$ মিটার

৭১. যদি একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ৮ মি. এবং পরিসীমা ২৪ মি. হয়, তবে এর প্রস্থ কত? যদি একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ৮ মি. এবং পরিসীমা ২৪ মি. হয় তবে এর প্রস্থ কত? [যুব উন্নয়ন অধিদপ্তরের ক্রেডিট সুপারভাইজার: ১৯]

ক. ৩ মি. খ. ২ মি. গ. ৬ মি. ঘ. ৪ মি. **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ আয়তক্ষত্রটির পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) => ২৪ = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) => ৮ + প্রস্থ = ১২ => প্রস্থ = ৪ মিটার

৭২. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ৪২ সে.মি. এবং এর পরিসীমা ১ মিটার। আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল কত? [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনে সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. ৩৩৬ বর্গ সে.মি. খ. ৮৪ সে.মি গ. ৮৪ বর্গ সে.মি. ঘ. ১০০ বর্গমি. **উত্তর: ক**

সমাধানঃ আয়তক্ষত্রটির পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) => ১০০ = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) => ৪২ + প্রস্থ = ৫০ => প্রস্থ = ৮ সে.মি.। ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ = ৪২ × ৮ = ৩৩৬ বর্গ সে.মি.

৭৩. একটি আয়তাকার বাগানের ক্ষেত্রফল ৪০০ বর্গমিটার এবং প্রস্থ ১৬ মিটার। বাগানের পরিসীমা কত মিটার? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ১৬ খ. ২৫ গ. ৪১ ঘ. ৮২ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ => দৈর্ঘ্য = $\frac{\text{ক্ষেত্রফল}}{\text{প্রস্থ}} = \frac{৪০০}{১৬} = ২৫$ মিটার। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) = ২(২৫ + ১৬) = ৮২ মিটার

৭৬. একটি ঘরের দৈর্ঘ্য ২৭ মিটার ও প্রস্থ ১৮ মিটার হলে, ঘরের মেঝের ক্ষেত্রফল হবে - [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের পার্সোনাল অফিসার: ০৬]

ক. ৩০০ বর্গমিটার খ. ৪০০ বর্গমিটার গ. ৪৮৬ বর্গমিটার ঘ. ৯০০ বর্গমিটার **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ = ২৭ × ১৮ = ৪৮৬ বর্গমিটার

৭৭. একখণ্ড জমির দৈর্ঘ্য ৯০ ফুট এবং প্রস্থ ৮০ ফুট হলে ঐ জমির ক্ষেত্রফল হবে? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ১ কাঠা খ. ১০ কাঠা গ. ৭.২ কাঠা ঘ. ৭২ কাঠা **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ = ৯০ × ৮০ = ৭২০০ বর্গফুট = $\frac{৭২০০}{৭২০} = ১০$ কাঠা। [১ কাঠা = ৭২০ বর্গফুট]

৭৮. আয়তাকার বাগানের ক্ষেত্রফল ৩৬০ বর্গমিটার এবং প্রস্থ ১২ মিটার হলে, দৈর্ঘ্য কত মিটার? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের অফিস সহায়ক: ১৫]

ক. ৩০ খ. ৩৫ গ. ৪০ ঘ. ২৫ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ => দৈর্ঘ্য = $\frac{\text{ক্ষেত্রফল}}{\text{প্রস্থ}} = \frac{৩৬০}{১২} = ৩০$ মিটার

৭৯. একটি আয়তাকার জমির দৈর্ঘ্য প্রস্থের দ্বিগুণ এবং উহার ক্ষেত্রফল ৮০০ বর্গমিটার হলে জমিটির পরিসীমা কত মিটার? [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৩]

ক. ১০০ খ. ১৪০ গ. ১২০ ঘ. ১১৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ জমির প্রস্থ x মিটার হলে দৈর্ঘ্য ২x মিটার। ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ = $(২x \times x) = ২x^২$ বর্গমিটার। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) = ২(২x + x) = ৬x মিটার। প্রশ্নমতে, $২x^২ = ৮০০ => x^২ = ৪০০ => x = ২০$। সুতরাং পরিসীমা = ২(২x + x) = ২(২×২০ + ২০) = ১২০ মিটার

৮০. একটি আয়তাকার জমির ক্ষেত্রফল ২৪ এয়র দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অনুপাত ৩ : ২ হলে ঐ জমির পরিসীমার পরিমাপ কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০১]

ক. ২০০ মিটার খ. ১৫০ মিটার গ. ১০০ মিটার ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

৮১. ২০x পরিসীমাবিশিষ্ট আয়তক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য ৪x + ৩ হলে অপর বাহুর দৈর্ঘ্য কত? [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট: ১৫]

ক. ৪x - ৩ খ. ৫x + ৩ গ. ৫x - ৩ ঘ. ৬x - ৩ **উত্তর: ঘ**

৮২. একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য বিস্তারের দ্বিগুণ। এর ক্ষেত্রফল ৫১২ বর্গমিটার হলে পরিসীমা কত? [এনএসআই'র ফিল্ড অফিসার: ১৭]

ক. ৯৮ মিটার খ. ৯৬ মিটার গ. ৯৪ মিটার ঘ. ৯২ মিটার **উত্তর: খ**

Scanned with CamScanner CamScanner

সমাধানঃ আয়তাকার ঘরের বিস্তার x মিটার হলে দৈর্ঘ্য ২x মিটার। ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ => ৫১২ = (২x × x) => ৫১২ = ২$x^২$ => x = ১৬ বর্গমিটার। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) = ২(x + ২x) = ২(১৬ + ২×১৬) = ৯৬ মিটার

৮৩. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৩ গুণ। আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল ৩০০ বর্গমিটার হলে পরিসীমা কত? [২৪তম বিসিএস]

ক. ৭০ মিটার খ. ৭৫ মিটার গ. ৮০ মিটার ঘ. ২৭২ মিটার **উত্তর: গ**

সমাধানঃ আয়তক্ষেত্রটির প্রস্থ x মিটার হলে দৈর্ঘ্য ৩x মিটার। ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ => ৩০০ = (৩x × x) => ৩০০ = ৩$x^২$ => x = ১০। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) = ২(৩x + x) = ৮x = ৮×১০ = ৮০ মিটার।

৮৪. আয়তাকার ঘরের প্রস্থ দৈর্ঘ্যের $\frac{২}{৩}$ গুণ এবং ক্ষেত্রফল ৩৮৪ বর্গ মিটার হলে ঐ ঘর পরিসীমা কত? [ডাক বিভাগের এস্টিমেটর: ১৮]

ক. ২৫৬ মিটার খ. ৫৭৬ মিটার গ. ৪০ মিটার ঘ. ৮০ মিটার **উত্তর: ঘ**

৮৫. একটি আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ১৬০ বর্গমিটার। এর প্রস্থ দৈর্ঘ্য অপেক্ষা ৬ মিটার কম। আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য কত? [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. ২০ মিটার খ. ১৬ মিটার গ. ১২ মিটার ঘ. ৮ মিটার **উত্তর: খ**

৮৬. একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ১৬০ বর্গমিটার। যদি উহার দৈর্ঘ্য ৬ মিটার কম হয় তাহলে আয়তাকার ক্ষেত্রটি বর্গক্ষেত্র হয়। আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় করুন। [বিআরটিএ'র মোটরযান পরিদর্শক: ০৫]

ক. দৈর্ঘ্য ১৫ মিটার, প্রস্থ ৯ মিটার খ. দৈর্ঘ্য ১৬ মিটার, প্রস্থ ১০ মিটার
গ. দৈর্ঘ্য ১৭ মিটার, প্রস্থ ১১ মিটার ঘ. দৈর্ঘ্য ১৮ মিটার, প্রস্থ ১২ মিটার **উত্তর: খ**

৮৭. একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ অপেক্ষা ৩০ মিটার বেশি। আয়তাকার ক্ষেত্রটির পরিসীমা ১৪০ মিটার হলে ক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় করুন। [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের চীফ ইন্সট্রাক্টর: ০৩]

ক. ৫০ মিটার ও ২০ মিটার খ. ৫৫ মিটার ও ২৫ মিটার গ. ৬০ মিটার ও ৩০ মিটার ঘ. ৪৫ মিটার ও ১৫ মিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ আয়তাকার ক্ষেত্রটির প্রস্থ x মিটার হলে দৈর্ঘ্য (x +৩০) মিটার। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) => ১৪০ = ২(x+ x+৩০) => ৪x +৬০ = ১৪০ => x = ২০ মিটার। সুতরাং ক্ষেত্রটির প্রস্থ ২০ মিটার হলে দৈর্ঘ্য (২০+৩০) = ৫০ মিটার

৮৮. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৬ একক বেশি। আয়তক্ষেত্রটির পরিসীমা ৪০ একক হলে দৈর্ঘ্য কত? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ৭ খ. ৮ গ. ১৩ ঘ. ১৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ x একক হলে দৈর্ঘ্য (x + ৬)। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) => ৪০ = ২(x+ x+৬) => ৪০ = ৪x + ১২ => x = ২০ একক। সুতরাং ক্ষেত্রটির প্রস্থ ২০ মিটার হলে দৈর্ঘ্য (২০ + ৩০) = ৫০ মিটার

৮৯. একটি আয়তাকার জমির দৈর্ঘ্য প্রস্থের তিনগুণ এবং উক্ত জমির পরিসীমা ৪০ মিটার হলে জমিটির দৈর্ঘ্য কত? [প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের ভিএফএ: ২০]

ক. ১২ মি. খ. ৩০ মি. গ. ১৫ মি. ঘ. ৩৬ মি. **উত্তর: গ**

সমাধানঃ জমিটির প্রস্থ x মিটার হলে দৈর্ঘ্য ৩x মিটার। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) => ৪০ = ২(x + ৩x) => ৮x = ৪০ => x = ৫ মিটার। সুতরাং দৈর্ঘ্য = ৩x = ৩×৫ = ১৫ মিটার

৯০. একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য বিস্তারের ৩ গুণ। দৈর্ঘ্য ৪৮ মিটার হলে ক্ষেত্রটির পরিসীমা কত? [১১তম বিসিএস]

ক. ১২৮ মিটার খ. ১৪৪ মিটার গ. ৬৪ মিটার ঘ. ৯৬ মিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ আয়তক্ষেত্রটির বিস্তার = $\frac{\text{দৈর্ঘ্য}}{৩} = \frac{৪৮}{৩}$ = ১৬ মিটার। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) = ২(৪৮ + ১৬) = ৬৪×২ = ১২৮ মিটার

৯১. ৪৮ মিটার দীর্ঘ একটি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ দৈর্ঘ্যের এক তৃতীয়াংশ। ঐ আয়তক্ষেত্রের সমান পরিসীমাবিশিষ্ট বর্গের একটি বাহুর দৈর্ঘ্য - [বাংলাদেশ রেলওয়ের সহকারী সার্জন: ০৫]

ক. ১৬ মিটার খ. ৩২ মিটার গ. ২৪ মিটার ঘ. ২৮ মিটার **উত্তর: খ**

সমাধানঃ আয়তক্ষেত্রটির প্রস্থ = $\frac{১}{৩}$ × দৈর্ঘ্য = $\frac{১}{৩}$ × ৪৮ = ১৬ মিটার। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) = ২(৪৮ + ১৬) = ১২৮ মিটার। বর্গের একটি বাহুর দৈর্ঘ্য = $\frac{১২৮}{৪}$ = ৩২ মিটার

৯২. একটি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ অপেক্ষা দৈর্ঘ্য ৪ মিটার বেশি। এর ক্ষেত্রফল ১৯২ বর্গমিটার হলে পরিসীমা কত? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. ৫৬ মিটার খ. ১২৮ মিটার গ. ৮৪ মিটার ঘ. ৭৪ মিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ আয়তক্ষেত্রটির প্রস্থ x মিটার হলে দৈর্ঘ্য (x+৪) মিটার। ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ => ১৯২ = x (x+৪) => $x^২$+৪x -১৯২ = ০ => $x^২$+১৬x -১২x - ১৯২ = ০ => (x + ১৬) (x - ১২) = ০ => x= ১২, - ১৬। অতএব, দৈর্ঘ্য = (x+৪) = (৪+১২) = ১৬ মিটার। সুতরাং পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) = ২(১৬ + ১২) = ৫৬ মিটার

৯৩. আয়তাকার একটি ঘরের মেঝের দৈর্ঘ্য প্রস্থ অপেক্ষা ২ মিটার বেশি। ঘরটির মেঝের ক্ষেত্রফল ৩৬০ বর্গমিটার হলে মেঝের দৈর্ঘ্য কত? [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসের স্টোরম্যান: ১৮]

ক. ২০ মিটার খ. ১৮ মিটার গ. ২৫ মিটার ঘ. ১৬ মিটার **উত্তর: ক**

Scanned with CamScanner

সমাধানঃ আয়তক্ষেত্রটির প্রস্থ x মিটার হলে দৈঘ্য (x +২) ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ => ৩৬০ = x(x +২) => $x^২$+২x - ৩৬০ = ০ => $x^২$+২০x - ১৮x - ৩৬০ = ০ => (x+২০) (x-১৮) = ০ => x =১৮, - ২০। মেঝেটির দৈর্ঘ্য = (১৮+২) = ২০ মিটার।

৯৪. আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থ অপেক্ষা ৪ মিটার বেশি। ঘরটির পরিসীমা ৩২ মিটার হলে এর ক্ষেত্রফল কত? [দুদকের সহকারী পরিচালক: ২০]

ক. ৬০ বর্গ মিটার খ. ৪৮ বর্গ মিটার গ. ১০ বর্গ মিটার ঘ. ৪২ বর্গ মিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ আয়তক্ষেত্রটির প্রস্থ x মিটার হলে দৈর্ঘ্য (x+৪) মিটার। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) => ২(x + x+৪) = ৩২ => ৪x = ২৪ => x = ৬। ঘরের দৈর্ঘ্য = (৪+৬) =১০ মিটার। আয়তাকার ঘরটির ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ = ১০×৬ = ৬০ বর্গমিটার

৯৫. একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য এর প্রস্থের তিনগুণ এবং পরিসীমা ২৪ মিটার। বাগানটির ক্ষেত্রফল কত? [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. ২৭ বর্গমিটার খ. ৩০ বর্গমিটার গ. ১৮ বর্গমিটার ঘ. ৯ বর্গমিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বাগানটির প্রস্থ x মিটার হলে দৈর্ঘ্য ৩x মিটার। ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ = x × ৩x = ৩$x^২$ বর্গমিটার। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) => ২৪ = ২(x+ ৩x) => ৮x = ২৪ => x = ৩ মিটার। সুতরাং ক্ষেত্রফল = ৩$x^২$ = ৩ × $৩^২$ = ২৭ বর্গমিটার।

৯৬. একটি আয়তাকার ঘরের প্রস্থ তার দৈর্ঘ্যের $\frac{২}{৩}$ অংশ। ঘরটির পরিসীমা ৪০ মিটার হলে তার ক্ষেত্রফল কত? [৩৩তম বিসিএস]

ক. ৬০ বর্গমিটার খ. ৯৬ বর্গমিটার গ. ৭২ বর্গমিটার ঘ. ৬৪ বর্গমিটার **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ঘরটির দৈর্ঘ্য ৩x মিটার হলে প্রস্থ ২x মিটার। ক্ষেত্রফল = ৩x×২x = ৬$x^২$ বর্গ মিটার। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) => ৪০ = ২(৩x+২x) => ১০x = ৪০ => x = ৪ মিটার। সুতরাং ক্ষেত্রফল = ৬$x^২$ = (৬×$৪^২$) = ৯৬ বর্গমিটার

৯৭. একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অনুপাত ৩ : ১ এবং উহার পরিসীমা ২০০ মিটার হলে আয়তাকার ক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ১৫৭৫ ব.মি. খ. ১৭৭৫ ব.মি. গ. ১৬৭৫ ব.মি. ঘ. ১৮৭৫ ব.মি. **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য ৩x মিটার হলে প্রস্থ x মিটার। ক্ষেত্রফল = (৩x×x) = ৩$x^২$ বর্গমিটার। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) => ২০০ = ২(৩x+x) => ৮x = ২০০ => x = ২৫ মিটার। ক্ষেত্রফল = ৩$x^২$ = ৩×($২৫^২$) = ১৮৭৫ বর্গমিটার

৯৮. আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের দেড় গুণ। ক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল ৯৬ বর্গ মিটার হলে ক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য কত? [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]

ক. ১২ মিটার খ. ৬ মিটার গ. ৮ মিটার ঘ. ১৬ মিটার **উত্তর: ক**

৯৯. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের দ্বিগুণ। ক্ষেত্রফল ৩২ বর্গমিটার হলে বড় বাহুটির দৈর্ঘ্য - [সেসিপ'র উপজেলা / থানা একাডেমিক সুপারভাইজার: ১৫]

ক. ৮ মিটার খ. ৪ মিটার গ. ১৬ মিটার ঘ. ১০ মিটার **উত্তর: ক**

১০০. আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থের দেড় গুণ। তার ক্ষেত্রফল ২১৬ বর্গমিটার হলে ইহার পরিসীমা কত? [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]

ক. ৬৫ মিটার খ. ৬০ মিটার গ. ১৮ মিটার ঘ. ৫০ মিটার **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ঘরটির প্রস্থ ২x মিটার হলে দৈর্ঘ্য (২x × $\frac{৩}{২}$) = ৩x মিটার। ক্ষেত্রফল = (২x × ৩x) => ৬$x^২$ = ২১৬ => $x^২$ = ৩৬ => x = ৬ বর্গমিটার। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) = ২(৩x + ২x) = ১০x = ১০× ৬ = ৬০ মিটার।

১০১. একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য, প্রস্থের দেড়গুণ। এর ক্ষেত্রফল ২৯৪ বর্গমিটার হলে পরিসীমা কত? [১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ৪০ মিটার খ. ৫০ মিটার গ. ৬০ মিটার ঘ. ৭০ মিটার **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ঘরটির প্রস্থ ২x মিটার হলে দৈর্ঘ্য (২x ×১$\frac{১}{২}$) = ৩x মিটার। ক্ষেত্রফল = (২x × ৩x) => ৬$x^২$ = ২৯৪ => $x^২$ = ৪৯ => x = ৭ বর্গমিটার। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) = ২(৩x + ২x) = ১০x = ১০× ৭ = ৭০ মিটার।

১০২. একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থের। এর ক্ষেত্রফল ১৩.৫ বর্গমিটার হলে পরিসীমা কত মিটার? [ডাক বিভাগের পরিদর্শক: ১৬]

ক. ৭. ৫ খ. ১৩.৫ গ. ১৫ ঘ. ৬.৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ঘরের প্রস্থ ২x মিটার হলে দৈর্ঘ্য ৩x মিটার। ক্ষেত্রফল = (২x × ৩x) => ৬$x^২$ = ১৩.৫ => $x^২$ = ২.২৫ => x = $\frac{১৫}{১০}$ মিটার।

পরিসীমা = ২(দৈঘ্য + প্রস্থ) = ২(২x+ ৩x) = ১০x = ১০× $\frac{১৫}{১০}$ = ১৫ মিটার।

১০৩. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের দ্বিগুণ। আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ১২৫০ বর্গমিটার হলে এর দৈর্ঘ্য কত মিটার? [৩০তম বিসিএস]

ক. ৩০ খ. ৪০ গ. ৫০ ঘ. ৬০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ আয়তক্ষেত্রটির প্রস্থ x মিটার হলে দৈঘ্য ২x মিটার। ক্ষেত্রফল = (২x × x) => ১২৫০ = ২$x^২$ => $x^২$ = ৬২৫ => x = ২৫ মিটার। আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য = ২x = ২×২৫ = ৫০ মিটার।

১০৪. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থকে দ্বিগুণ করলে ক্ষেত্রফল মূল আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের - [বিআরডিবি'র মাঠ সংগঠক: ১৪]

ক. দ্বিগুণ হবে খ. চারগুণ হবে গ. ছয়গুণ হবে ঘ. আটগুণ হবে **উত্তর: খ**

১০৫. দুইটি আয়তাকার কক্ষের ক্ষেত্রফল সমান। প্রথম কক্ষের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে ২০ মিটার এবং ১৫ মিটার। দ্বিতীয় কক্ষের দৈর্ঘ্য ১৮ মিটার হলে প্রস্থ কত? [মন্ত্রিপরিষদ বিভাগের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]

ক. ১৫ মিটার খ. ১৫ $\frac{১}{২}$ মিটার গ. ১৬ $\frac{১}{৩}$ মিটার ঘ. ১৬ $\frac{২}{৩}$ মিটার **উত্তর: ঘ**

Scanned with CamScanner

সমাধানঃ প্রথম কক্ষের ক্ষেত্রফল = (দৈর্ঘ্য × প্রস্থ) = (২০×১৫) = ৩০০ বর্গমিটার। দ্বিতীয় কক্ষের ক্ষেত্রফল = (১৮× প্রস্থ) বর্গমিটার।
প্রশ্নমতে, ১৮×প্রস্থ = ৩০০ => প্রস্থ = $\frac{৩০০}{১৮}$ = ১৬ $\frac{২}{৩}$ মিটার

১০৬. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ১৮ সে.মি. এবং প্রস্থ ১০ সে.মি.। আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করে ২৫ সে.মি. করা হলো। আয়তক্ষেত্রটির প্রস্থ কত হলে ক্ষেত্রফল অপরিবর্তিত থাকবে? [৩৯তম বিসিএস]

ক. ৭.৩ সে.মি. খ. ৭ সে.মি. গ. ৭.১ সে.মি. ঘ. ৭.২ সে.মি. **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল = (১৮×১০) = ১৮০ বর্গ সে.মি.। আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য ২৫ সে.মি হলে প্রস্থ হবে = $\frac{১৮০}{২৫}$ = ৭.২ সে.মি.

১০৭. একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৪৮ ব.মি.; দৈর্ঘ্য ১ মি. কমালে এবং প্রস্থ ১ মি. বাড়ালে ক্ষেত্রফল ৪৯ ব.মি. হয়। আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ কত মিটার? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. ১২, ৪ খ. ১৬, ৩ গ. ৮, ৬ ঘ. ২, ২৪ **উত্তর: গ**

১০৮. একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে ১৫০ মিটার ও ১০০ মিটার। বাগানটির দৈর্ঘ্য ২০% এবং প্রস্থ ১০% বৃদ্ধি করলে নতুন বাগানটির ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ২০৫০০ খ. ১৯৮০০ গ. ১৮৫০০ ঘ. ১৫৫০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বাগানটির ক্ষেত্রফল = (১৫০×১০০) = ১৫০০০ বর্গমিটার। ২০% দৈর্ঘ্য বৃদ্ধির ফলে দৈর্ঘ্য হবে (১৫০+১৫০× $\frac{২০}{১০০}$) = ১৮০ মিটার এবং ১০% প্রস্থ বৃদ্ধির ফলে প্রস্থ হবে (১০০+১০) = ১১০ মিটার। দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ বৃদ্ধির ফলে ক্ষেত্রফল = (১৮০×১১০) = ১৯৮০০

১০৯. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ৫ মিটার কম এবং প্রস্থ ৩ মিটার অধিক হলে এর ক্ষেত্রফল অপরিবর্তিত থাকে। আবার দৈর্ঘ্য ৫ মিটার অধিক এবং প্রস্থ ২ মিটার কম হলেও এর ক্ষেত্রফল অপরিবর্তিত থাকে। এর দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ - [উপজেলা / থানা শিক্ষা অফিসার: ০৫]

ক. দৈর্ঘ্য ২০ মিটার এবং প্রস্থ ১৫ মিটার খ. দৈর্ঘ্য ২২ মিটার এবং প্রস্থ ১৪ মিটার
গ. দৈর্ঘ্য ২৪ মিটার এবং প্রস্থ ১৩ মিটার ঘ. দৈর্ঘ্য ২৫ মিটার এবং প্রস্থ ১২ মিটার **উত্তর: ঘ**

১১০. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ৫ মিটার কম এবং প্রস্থ ৩ মিটার অধিক হলে ক্ষেত্রফল ৯ বর্গমিটার কম হয়। আবার দৈর্ঘ্য ৩ মিটার এবং প্রস্থ ২ মিটার বেশি হলে ক্ষেত্রফল ৬৭ বর্গমিটার বেশি হয়। আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় করুন। [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের নির্বাহী অফিসার: ০৭]

ক. দৈর্ঘ্য ১৫ মিটার, প্রস্থ ১১ মিটার খ. দৈর্ঘ্য ১৭ মিটার, প্রস্থ ৯ মিটার
গ. দৈর্ঘ্য ১৯ মিটার, প্রস্থ ৭ মিটার ঘ. দৈর্ঘ্য ২১ মিটার, প্রস্থ ৬ মিটার **উত্তর: খ**

১১১. একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থের দেড়গুণ। এর ক্ষেত্রফল ৩৮৪ বর্গমিটার হলে পরিসীমা কত? [১৩তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. ৭০ মিটার খ. ৮০ মিটার গ. ৯০ মিটার ঘ. ৯৬ মিটার **উত্তর: খ**

১১২. একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থ অপেক্ষা ৪ মিটার বেশি। ঘরটির পরিসীমা ৩২ মিটার হলে ঘরটির দৈর্ঘ্য কত? [৩২তম বিসিএস]

ক. ৬ মিটার খ. ১০ মিটার খ. ১৮ মিটার ঘ. ১২ মিটার **উত্তর: খ**

১১৩. আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা ১৬০ মিটার। আয়তক্ষেত্রটির প্রস্থ দৈর্ঘ্যের $\frac{৩}{৫}$ গুণ। আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য কত মিটার? [সিএজি কার্যালয়ের অডিটর: ১৫]

ক. ৪৫ খ. ৫০ গ. ৬৫ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ আয়তক্ষেত্রটির প্রস্থ ৩x মিটার হলে দৈঘ্য ৫x মিটার। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) => ১৬০ = ২(৫x+৩x) => ১৬x = ১৬০
=> x =১০ মিটার। আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য = ৫×১০ = ৫০ মিটার।

১১৪. একটি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থের দ্বিগুণ দৈর্ঘ্য অপেক্ষা ১০ মিটার বেশি। আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৬০০ বর্গমিটার হলে ইহার দৈর্ঘ্য কত? [উপজেলা / থানা নির্বাচন অফিসার: ০৪]

ক. ২০ মিটার খ. ২৫ মিটার গ. ৩০ মিটার ঘ. ৩৫ মিটার **উত্তর: গ**

সমাধানঃ আয়তক্ষেত্রটির প্রস্থ x মিটার হলে দৈর্ঘ্য (2x - ১০) মিটার। ক্ষেত্রফল = x(2x-১০) => ৬০০ = x(2x -১০) => $2x^2$ - ১০x - ৬০০ = ০ => (x-২০) (x+১৫) = ০ => x = ২০, - ১৫ মিটার। দৈর্ঘ্য = (2x - ১০) = (২×২০-১০) = ৩০ মিটার

১১৫. একটি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থের দ্বিগুণ দৈর্ঘ্য অপেক্ষা ২৩ মিটার বেশি। আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৬০০ বর্গমিটার হলে তার দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় করুন। [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ০৬]

ক. দৈর্ঘ্য ২৪ মিটার এবং প্রস্থ ২৩ মিটার খ. দৈর্ঘ্য ২৫ মিটার এবং প্রস্থ ২৪ মিটার
গ. দৈর্ঘ্য ২৬ মিটার এবং প্রস্থ ২৫ মিটার ঘ. দৈর্ঘ্য ৩০ মিটার এবং প্রস্থ ২৫ মিটার **উত্তর: খ**

১১৬. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য তার প্রস্থের $\frac{৬}{৫}$ ভাগ। যদি আয়তক্ষেত্রটির পরিসীমা ১৩২ মিটার হয় তবে তার আয়তন কত? [বিআরডিবি'র উপজেলা পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৯]

ক. ১০৮০ বর্গ মি. খ. ১০৫০ বর্গ মি. গ. ১০৭০ বর্গ মি. ঘ. ১০৯০ বর্গ মি. **উত্তর: ক**

সমাধানঃ আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ ২x মিটার হলে দৈঘ্য (২x ×১ $\frac{১}{২}$) = ৩x মিটার। ক্ষেত্রফল = (২x × ৩x) => ২৯৪ = ৬x^2 => x^2 = ৪৯
=> x =৭ মিটার। পরিসীমা = ২(দৈঘ্য+প্রস্থ) = ২(৩x+২x) = ১০x = ১০×৭ = ৭০ মিটার।

Scanned with CamScanner CamScanner

১১৭. একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা ২০০ মিটার। এর দৈর্ঘ্য প্রস্থের $\frac{৩}{৫}$ অংশ। দৈর্ঘ্য নির্ণয় করুন - [জনতা ব্যাংকের সিনিয়র অফিসার: ৯৮]

ক. ৩০ মি. খ. ৫০ মি. গ. ৬০ মি. ঘ. ৭০ মি. **উত্তর: ঘ**

১১৮. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের $১\frac{১}{২}$ গুণ। দৈর্ঘ্য ৪৮ মিটার হলে ক্ষেত্রটির পরিসীমা কত? [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]

ক. ৬৪ মিটার খ. ১৪৪ মিটার গ. ১৬০ মিটার ঘ. ৯৬ মিটার **উত্তর: গ**

সমাধানঃ আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য = (প্রস্থ × $১\frac{১}{২}$) => প্রস্থ = (দৈর্ঘ্য ÷ $\frac{৩}{২}$) = ($৪৮\times\frac{২}{৩}$) = ৩২ মিটার। পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য+প্রস্থ) = ২(৪৮+৩২) = ১৬০ মিটার

১১৯. যদি কোন আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ ৪ মিটার এবং ক্ষেত্রফল ২৪ মি. পরিসীমা বিশিষ্ট বর্গের ক্ষেত্রফলের সমান। আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা কত হবে? [শ্রম পরিদপ্তরের উপ-সহকারী পরিচালক: ০১]

ক. ২০ মিটার খ. ১৬ মিটার গ. ২৪ মিটার ঘ. ২৬ মিটার **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বর্গের পরিসীমা = ৪×এক বাহুর দৈর্ঘ্য => ২৪ = ৪× এক বাহুর দৈর্ঘ্য => এক বাহুর দৈর্ঘ্য = ৬ মিটার। বর্গের ক্ষেত্রফল = (এক বাহু)^২ = ৬^২ = ৩৬ বর্গমিটার। আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ => ৩৬ = দৈর্ঘ্য × ৪ => দৈর্ঘ্য = ৯ মিটার। আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা = ২(৯+৪) = ২৬ মিটার

১২০. একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের পরিসীমা ১৮ মিটার এবং ক্ষেত্রফল ২০ বর্গমিটার হলে এর দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ কত? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৩]

ক. ১২ মিটার ও ৬ মিটার খ. ১০ মিটার ও ২ মিটার গ. ৯ মিটার ও ২ মিটার ঘ. ৫ মিটার ও ৪ মিটার **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য+প্রস্থ) => ১৮ = ২(দৈর্ঘ্য +প্রস্থ) => দৈর্ঘ্য+প্রস্থ = ৯। অপশন ঘ তে (৫+৪) = ৯ হয়।

১২১. একটি কামরার পরিসীমা ৪৪ ফুট, ক্ষেত্রফল ১২০ বর্গফুট, কামরার দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ কত? [সেসিপ'র সহকারী পরিদর্শক: ১৯]

ক. ৩০, ১৪ খ. ২০, ৬ গ. ১২, ১০ ঘ. ২৪, ৫ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য+প্রস্থ) => ৪৪ = ২(দৈর্ঘ্য+প্রস্থ) => দৈর্ঘ্য+প্রস্থ = ২২। অপশন গ তে (১২+১০) = ২২ হয়।

১২২. একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা ৩৬ মিটার এবং ক্ষেত্রফল ৮০ বর্গমিটার হলে, তার দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ কত মিটার হবে তা বের করুন। [যুব উন্নয়ন অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ৯৪]

ক. ১৬ ও ৫ মিটার খ. ১০ ও ৮ মিটার গ. ১২ ও ৮ মিটার ঘ. ২০ ও ৪ মিটার **উত্তর: খ**

সমাধানঃ পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য+প্রস্থ) => ৩৬ = (দৈর্ঘ্য+প্রস্থ) => দৈর্ঘ্য+প্রস্থ = ১৮। অপশন খ তে (১০+৮) = ১৮ হয়।

১২৩. একটি আয়তাকার বিলবোর্ডের ক্ষেত্রফল ১৯২ বর্গইঞ্চি এবং এর পরিসীমা ২৮ ইঞ্চি। এর প্রস্থ দৈর্ঘ্য অপেক্ষা শতকরা কত কম? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]

ক. ৩৩% খ. ২৫% গ. ১২৫% ঘ. ১৩৩% **উত্তর: ঙ**

১২৪. একটি আয়তকার মেঝের ক্ষেত্রফল ২৭৩ বর্গমিটার। দৈর্ঘ্য ৫ মিটার বেশি হলে মেঝের ক্ষেত্রফল হতো ৩৩৮ বর্গমিটার। মেঝের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৫]

ক. দৈর্ঘ্য ২১ মিটার, প্রস্থ ১৩ মিটার খ. দৈর্ঘ্য ২৭ মিটার, প্রস্থ ১৪ মিটার

গ. দৈর্ঘ্য ২৭ মিটার, প্রস্থ ১৩ মিটার ঘ. দৈর্ঘ্য ৪৭ মিটার, প্রস্থ ৩২ মিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ অপশনগুলোর মধ্যে একমাত্র ক অপশনেই (২১×১৩) = ২৭৩ হয়।

১২৫. একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা ৬৪ মিটার এবং তার ক্ষেত্রফল ২৩১ বর্গমিটার। ক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য কত মিটার? [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৫]

ক. ২৪ খ. ১৬ গ. ২১ ঘ. ২৩ **উত্তর: গ**

১২৬. আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা ৩০ সে.মি.। এর ক্ষেত্রফল ৫০ বর্গ সে.মি. হলে আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য কত? [যোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ১০ সে.মি. খ. ৯ সে.মি. গ. ১১ সে.মি. ঘ. ১৫ সে.মি. **উত্তর: ক**

১২৭. একটি আয়তাকার মেঝের দৈর্ঘ্য তার প্রস্থের তিন গুণ। যদি মেঝেটি পাকা করতে প্রতি বর্গমিটার ৩ টাকা হিসেবে ৩২৪ টাকা খরচ হয় তবে মেঝের দৈর্ঘ্য কত মিটার। [কৃষি মন্ত্রণালয়ের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. ৬ খ. ১২ গ. ১২ ঘ. ১৮ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ আয়তাকার মেঝেটির ক্ষেত্রফল = $\frac{৩২৪}{৩}$ = ১০৮ বর্গমিটার। মেঝের প্রস্থ x মিটার হলে দৈর্ঘ্য ৩x মিটার। ক্ষেত্রফল = (৩x×x) => ১০৮ = ৩x^২ => x^২ = ৩৬ => x = ৬ মিটার। দৈর্ঘ্য = ৩x = ৬×৩ = ১৮ মিটার

১২৮. একটি আয়তাকার মসজিদের ১৫ মিটার দীর্ঘ এবং ১১ মিটার প্রশস্ত মেঝে ২.২ মিটার লম্বা এবং ১.২৫ মিটার চওড়া কতটি মাদুর দিয়ে ঢাকা যাবে? [টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ০৩]

ক. ৪০টি খ. ৫০টি গ. ৭০টি ঘ. ৬০টি **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ মেঝের ক্ষেত্রফল = (১৫×১১) = ১৬৫ বর্গমিটার। প্রতিটি মাদুরের ক্ষেত্রফল = (২.২×১.২৫) = ২.৭৫ বর্গমিটার। মাদুরের সংখ্যা = $\frac{\text{মসজিদের মেঝের ক্ষেত্রফল}}{\text{প্রতিটি মাদুরের ক্ষেত্রফল}} = \frac{১৬৫}{২.৭৫}$ = ৬০ টি

Scanned with CamScanner CamScanner

১২৯. একটি আয়তাকার মেঝের দৈর্ঘ্য তার প্রস্থের দ্বিগুণ। যদি মেঝেটি পাকা করতে প্রতি বর্গমিটার ২ টাকা হিসাবে ১৪৪ টাকা খরচ হয়, তবে মেঝের দৈর্ঘ্য কত? [দুদকের সহকারী পরিদর্শক: ০৪]

ক. ১০ মিটার খ. ১৪ মিটার গ. ১২ মিটার ঘ. ১৬ মিটার **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল = $\frac{১৪৪}{২}$ = ৭২ বর্গমিটার। ক্ষেত্রটির প্রস্থ x মিটার হলে দৈর্ঘ্য ২x মিটার। ক্ষেত্রফল = $(২x \times x) \Rightarrow ৭২ = ২x^২$ $\Rightarrow x^২ = ৩৬ \Rightarrow x = ৬$। ক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য = (৬×২) = ১২ মিটার

১৩০. একটি ঘরের মেঝে কার্পেট দ্বারা মোড়াতে ৮০০ টাকা খরচ হয়। যদি ঘরটির দৈর্ঘ্য ১ মিটার কম হতো তাহলে মেঝে মোড়াতে ৭০০ টাকা খরচ হতো। ঘরটির দৈর্ঘ্য নির্ণয় করুন। [সমাজসেবা অধিদপ্তরের উপ-তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]

ক. ৭.৫ মিটার খ. ৮.৫ মিটার গ. ৮ মিটার ঘ. ৯ মিটার **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১ মিটার দৈর্ঘের জন্য খরচ হয় = (৮০০-৭০০) = ১০০ টাকা। সুতরাং ঘরটির দৈর্ঘ্য = $\frac{৮০০}{১০০}$ = ৮ মিটার

১৩১. একটি ঘরের দৈর্ঘ্য ১৬ ফুট ও প্রস্থ ১২ ফুট। ৪ ফুট দীর্ঘ ও ৩ ফুট প্রস্থবিশিষ্ট কার্পেট দিয়ে মুড়তে কয়টি কার্পেট লাগবে। [শ্রম পরিদপ্তরের সহকারী শ্রম অফিসার: ০৩]

ক. ১০টি খ. ১২টি গ. ১৪টি ঘ. ১৬টি **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল = (১৬×১২) = ১৯২ বর্গফুট। প্রতিটি কার্পেটের ক্ষেত্রফল = (৪×৩) =১২ বর্গফুট। কার্পেটের সংখ্যা = $\frac{\text{ঘরটির ক্ষেত্রফল}}{\text{প্রতিটি কার্পেটের ক্ষেত্রফল}} = \frac{১৯২}{১২}$ = ১৬ টি

১৩২. কোনো বাগানের দৈর্ঘ্য ৪০ মিটার, প্রস্থ ৩০ মিটার। বাগানের বাইরে চারদিকে ২ মিটার চওড়া রাস্তা আছে। বাগানের ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? [আবাআখা প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী: ১৭]

ক. ৭০ খ. ১৪০ গ. ৬০০ ঘ. ১২০০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বাগানের ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য×প্রস্থ = ৪০×৩০ = ১২০০ বর্গ মিটার

১৩৩. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ২৮ মিটার এবং প্রস্থ ১৮ মিটার। ক্ষেত্রের বাইরে চারদিকে ২ মিটার চওড়া রাস্তা আছে। রাস্তাটির ক্ষেত্রফল কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ইন্সট্রাক্টর: ০৫]

ক. ১৮০ বর্গমিটার খ. ২০০ বর্গমিটার গ. ২২০ বর্গমিটার ঘ. ১৩৬ বর্গমিটার **উত্তর: খ**

১৩৪. একটি আয়তক্ষেত্রাকার জমির উপর ২৫ ফুট বাই ২৪ ফুট একটি শেড মাত্র ৫% জায়গা ঢাকতে পারে। উক্ত জমির ক্ষেত্রফল কত বর্গফুট - [শ্রম পরিদপ্তরের প্রভাষক: ০৫]

ক. ৫,৭০০ খ. ১২,০০০ গ. ২২,৫০০ ঘ. ৩০,০০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ শেডের ক্ষেত্রফল = (২৫×২৪) = ৬০০ বর্গফুট। ৫% = ৬০০ বর্গফুট হলে ১০০% = $\frac{৬০০ \times ১০০}{৫}$ = ১২০০০ বর্গফুট।

১৩৫. প্রতিটি মাদুরের ক্ষেত্রফল ২.৭৫। একটি বাগানের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে ৯০.৭৫ মিটার ও ৪৫.৫০ মিটার। বাগানটিতে গাছের চারা লাগাতে প্রতি ৪.১২৫ বর্গ মিটারে ৭.৫৫ টাকা খরচ হয়। বাগানটিতে চারা লাগাতে সর্বমোট কত খরচ হবে? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের চীফ ইন্সট্রাক্টর: ০৩]

ক. ৭৫৫৭.৭৫ টাকা খ. ৭৫৬৭.৬৫ টাকা গ. ৭৮৭৫.২০ টাকা ঘ. ৮৬৯৫.৩৫ টাকা **উত্তর: ক**

১৩৬. একটি আয়তাকার কক্ষের ক্ষেত্রফল ১৯২ বর্গমিটার। এর দৈর্ঘ্য ৪ মিটার কমালে ও প্রস্থ ৪ মিটার বাড়ালে ক্ষেত্রফল অপরিবর্তিত থাকে। আয়তাকার কক্ষের সমান পরিসীমাবিশিষ্ট বর্গাকার কক্ষের ক্ষেত্রফল কত হবে? [৩৪তম বিসিএস]

ক. ২২৫ বর্গমিটার খ. ১৪৪ মিটার গ. ১৬৯ বর্গমিটার ঘ. ১৯৬ মিটার **উত্তর: ঘ**

১৩৭. প্রতি ৪ কলাম-ইঞ্চি (২ কলাম চওড়া ও ২ ইঞ্চি উচ্চ) বিজ্ঞাপনের দর ২,৪০০ টাকা। একটি ৫ কলাম চওড়া ও ৩ ইঞ্চি উচ্চ বিজ্ঞাপনের দর কত টাকা? [খাদ্য অধিদপ্তরের উপ-সহকারী খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. ৯,০০০ খ. ১৮,০০০ গ. ৬,০০০ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

১৩৮. একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ৩২ মিটার এবং প্রস্থ ২৪ মিটার। এর ভিতরে চারদিকে ২ মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে। রাস্তাটির ক্ষেত্রফল কত? [বিবিএস'র সহকারী পরিসংখ্যান অফিসার: ১৪]

ক. ৯৫২ বর্গ মি. খ. ৭২০ বর্গ মি. গ. ২০৮ বর্গ মি. ঘ. ৪৮০ বর্গ মি. **উত্তর: গ**

সমাধানঃ রাস্তাসহ বাগানের ক্ষেত্রফল = (৩২×২৪) = ৭৬৮ বর্গমিটার। রাস্তা ছাড়া বাগানের ক্ষেত্রফল = {৩২ - (২×২)} × {২৪ - (২×২)} = ২৮×২০ = ৫৬০ বর্গমিটার। সুতরাং রাস্তার ক্ষেত্রফল = (৭৬৮ - ৫৬০) = ২০৮ বর্গমিটার।

১৩৯. একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ৮০ মিটার ও প্রস্থ ৩০ মিটার। বাগানের ভিতরে সীমানার পাশ দিয়ে ২ মিটার চওড়া রাস্তা আছে। রাস্তাটির ক্ষেত্রফল কত? [জনশক্তি, কর্মসংস্থান ও প্রশিক্ষণ ব্যুরোর উপ-পরিচালক: ০৭]

ক. ৩৮০ বর্গমিটার খ. ৪২৪ বর্গমিটার গ. ৪০০ বর্গমিটার ঘ. ৩৮৪ বর্গমিটার **উত্তর: খ**

সমাধানঃ রাস্তাসহ বাগানের ক্ষেত্রফল = (৮০×৩০) = ২৪০০ বর্গমিটার। রাস্তা ছাড়া বাগানের ক্ষেত্রফল = {৮০ - (২×২)} × {৩০ - (২×২)} = (৭৬×২৬) = ১৯৭৬ বর্গমিটার। সুতরাং রাস্তার ক্ষেত্রফল = (২৪০০ - ১৯৭৬) = ৪২৪ বর্গমিটার

১৪০. একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ১৬ গজ এবং প্রস্থ ১২ গজ। এর ভিতরে চারদিকে ২ গজ চওড়া রাস্তা আছে। রাস্তার ক্ষেত্রফল কত? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের টেলিভিশন প্রকৌশলী: ০৪]

ক. ৮০ বর্গগজ খ. ৯৫ বর্গগজ গ. ৯০ বর্গগজ ঘ. ৯৬ বর্গগজ **উত্তর: ঘ**

Scanned with CamScanner CamScanner

সমাধানঃ রাস্তাসহ বাগানের ক্ষেত্রফল = (১৬×১২) = ১৯২ বর্গগজ। রাস্তা ছাড়া বাগানের ক্ষেত্রফল ={১৬ - (২×২)} × {১২ - (২×২)} = (১২×৮) = ১৯৭৬ বর্গগজ। সুতরাং রাস্তার ক্ষেত্রফল = (১৯২ - ৯৬) = ৯৬ বর্গ গজ

১৪১. একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ৪০ মিটার ও প্রস্থ ৩০ মিটার। বাগানের চতুর্দিকে ১ মিটার চওড়া ১টি রাস্তা আছে। রাস্তাটির ক্ষেত্রফল কত? [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের পার্সোনাল অফিসার: ০৪]

ক. ১২০ বর্গ.মি. খ. ১৪৮ বর্গ.মি. গ. ১৩৬ বর্গমি. ঘ. ২৪৮ বর্গ.মি. **উত্তর: গ**

১৪২. পাড়সহ পুকুরের দৈর্ঘ্য ৭০ মিটার এবং প্রস্থ ৬০ মিটার যদি পুকুরের প্রত্যেক পাড়ের বিস্তার ৪ মিটার হয়, তবে পুকুরের পাড়ের ক্ষেত্রফল কত? [উপজেলা বা থানা শিক্ষা অফিসার: ০৪]

ক. ৭৮০ বর্গমিটার খ. ৮০০ বর্গমিটার গ. ৮৭৫ বর্গমিটার ঘ. ৯৭৬ বর্গমিটার **উত্তর: ঘ**

১৪৩. একটি পুকুরের দৈর্ঘ্য ৬০ মিটার এবং প্রস্থ ৪০ মিটার। পুকুরের পাড়ের বিস্তার ৩ মিটার হলে পুকুরের পাড়ের ক্ষেত্রফল কত নির্ণয় করুন। [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের চীফ ইন্সট্রাক্টর: ০৩]

ক. ৬৩০ বর্গমিটার খ. ৫৬০ বর্গমিটার গ. ৬৩৬ বর্গমিটার ঘ. ৫৩৬ বর্গমিটার **উত্তর: গ**

১৪৪. ৮০ ফুট দীর্ঘ এবং ৭০ ফুট প্রস্থ একটি বাগানের বাহিরের চতুর্দিকে ৫ ফুট প্রস্থ একটি রাস্তা আছে? রাস্তাটির ক্ষেত্রফল কত হবে? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১১]

ক. ১৬০০ বর্গফুট খ. ১২০০ বর্গফুট গ. ৮৫৫ বর্গফুট ঘ. ৭৫৫ বর্গফুট **উত্তর: ক**

১৪৫. ১৫ মিটার দীর্ঘ ও ১০ মিটার প্রশস্ত একটি বাগানের চারদিকে ১ মিটার চওড়া একটি হাঁটার পথ আছে। পথটির ক্ষেত্রফল - [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৬]

ক. ৫৪ বর্গমিটার খ. ৬০ বর্গমিটার গ. ৪২ বর্গমিটার ঘ. ৪৬ বর্গমিটার **উত্তর: ক**

১৪৬. একটি ছবি লম্বায় ৩৬ প্রস্থে ১৬। এর ফ্রেম চারিদিকে চওড়া হলে বর্গ ইঞ্চিতে ফ্রেমের ক্ষেত্রফল কত? [সওজ অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ০৩]

ক. ৫৪ খ. ১০৮ গ. ১৮০ ঘ. ৫৭৬ **উত্তর: খ**

১৪৭. একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ৩০ মিটার এবং প্রস্থ ২০ মিটার। বাগানের সীমানা সংলগ্ন বাহিরে ২ মিটার চওড়া রাস্তা আছে। রাস্তাটির পরিসীমা কত? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. ১১৬ মিটার খ. ২১৬ মিটার গ. ৬০০ মিটার ঘ. ১০০ মিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ রাস্তাসহ বাগানের দৈর্ঘ্য = {৩০+(২×২)}= ৩৪ মিটার এবং রাস্তাসহ বাগানের প্রস্থ = {২০+(২×২)} = ২৪ মিটার। রাস্তার পরিসীমা = ২(৩৪+২৪) = ১১৬ মিটার

১৪৮. একটি আয়তক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য ১৫মি. এবং প্রস্থ ১০মি. হলে আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গ মিটার [৩৭তম বিসিএস]

ক. $৩৫\sqrt{৫}$ খ. $৪০\sqrt{৫}$ গ. $৪৫\sqrt{৫}$ ঘ. $৫০\sqrt{৫}$ **উত্তর: ঘ**

১৪৯. একটি আয়তক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য ১৫ cm এবং প্রস্থ ৫ cm হলে উহার ক্ষেত্রফল - [এলজিআরডি মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. $৩৫\sqrt{২}$ cm খ. $৪০\sqrt{২}$ cm গ. $৪৫\sqrt{২}$ cm ঘ. $৫০\sqrt{২}$ cm **উত্তর: ঘ**

১৫০. একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা কর্ণদ্বয়ের সমষ্টি অপেক্ষা ৮ মিটার বেশি। ক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল ৪৮ বর্গমিটার হলে দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় করুন। [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী প্রধান শিক্ষক: ০৩]

ক. দৈর্ঘ্য ৮ মিটার ও প্রস্থ ৬ মিটার খ. দৈর্ঘ্য ১২ মিটার ও প্রস্থ ৪ মিটার
গ. দৈর্ঘ্য ১৬ মিটার ও প্রস্থ ৩ মিটার ঘ. দৈর্ঘ্য ২৪ মিটার ও প্রস্থ ২ মিটার **উত্তর: ক**

১৫১. একটি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ তার দৈর্ঘ্য অপেক্ষা ৪০% কম। যদি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ ৩৬ মিটার হয়, তাহলে আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? [তিতাস গ্যাস ফিল্ডের সহকারী অফিসার: ১৮]

ক. ২৪০০ বর্গ মি. খ. ২৬১০ বর্গ মি. গ.২৪৬০ বর্গ মি. ঘ ২১৬০ বর্গ মি. **উত্তর: ঘ**

১৫২. একটি ৯ ফুট দৈর্ঘ্য ও ১২ ফুট প্রস্থ বিশিষ্ট কার্পেট একটি ঘরের ৬০% ঢেকে আছে। ঘরটির ক্ষেত্রফল কত বর্গফুট? [খাদ্য অধিদপ্তরের উপ-খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. ৩০০ খ. ১৮০ গ. ১০৮ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ কার্পেটের ক্ষেত্রফল = (৯×১২) = ১০৮ বর্গফুট। ঘরটির ৬০% = ১০৮ বর্গফুট হলে ১০০% = $\frac{১০৮\times১০০}{৬০}$ = ১৮০ বর্গফুট

১৫৩. ১২ ফুট দৈর্ঘ্য এবং ৮ ফুট প্রস্থবিশিষ্ট একটি কার্পেট দ্বারা একটি মেঝের ৬০% মোড়াননা যায়। মেঝেটির আয়তন কত বর্গফুট - [বিবিএস'র সহকারী পরিসংখ্যান অফিসার: ২০]

ক. ৯৬ খ. ১৬০ গ. ৬৪ ঘ. ১৮০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ কার্পেটের ক্ষেত্রফল = (৮×১২) = ৯৬ বর্গফুট। ঘরটির ৬০% = ৯৬ বর্গফুট হলে ১০০% = $\frac{৯৬\times১০০}{৬০}$ = ১৬০ বর্গফুট

১৫৪. একটি আয়তাকার বাগানের পরিসীমা ৫৬ মিটার এবং একটি কর্ণ ২০ মিটার। ঐ বাগানের সমান ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট বর্গক্ষেত্রের একটি বাহুর দৈর্ঘ্য কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৭]

ক. ৮৩ মিটার খ. ৮২ মিটার গ. ৮ মিটার ঘ. ৭৯ মিটার **উত্তর: ক**

১৫৫. একটি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ ও পরিসীমার অনুপাত ১ : ৫; আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অনুপাত কত? [তিতাস গ্যাস ফিল্ডের সহকারী অফিসার: ১৮]

ক. ১ : ১ খ. ৫ : ১ গ. ৩ : ২ ঘ. ২ : ৩ **উত্তর: গ**

১৫৬. একটি বর্গক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য a মিটার হলে এর ক্ষেত্রফল কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৬]

ক. a × a মিটার খ. a বর্গমিটার গ. a^2 বর্গমিটার ঘ. a^2 মিটার **উত্তর: গ**

Scanned with CamScanner CamScanner

সমাধানঃ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)^2 = a^2 বর্গমিটার

১৫৭. একটি বর্গক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য ২.৫ সে.মি. হলে এর ক্ষেত্রফল কত? [পিএসসি'র সহকারী সচিব: ০৫]

ক. ৫ বর্গসে.মি. খ. ১০ বর্গসে.মি. গ. ৬.২৫ বর্গসে.মি. ঘ. ১২.৫ বর্গসে.মি. **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)^2 =(২.৫)^2 = ৬.২৫ বর্গসে.মি.

১৫৮. একটি বর্গক্ষেত্রের একটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৫ ফুট। উহার ক্ষেত্রফল হবে - [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৪]

ক. ২০ বর্গফুট খ. ২৫ ফুট গ. ২৫ বর্গফুট ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)^2 =(৫)^2 = ২৫ বর্গফুট

১৫৯. কোনো বর্গক্ষেত্রের একবাহুর দৈর্ঘ্য ১০ সে. মি। বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]

ক. ৪০ সে.মি খ. ১০০ সে.মি. গ. ৪০ বর্গ সে.মি ঘ. ১০০ বর্গ সে.মি **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)^2 = (১০)^2 = ১০০ বর্গ সে.মি

১৬০. একটি বর্গাকার জমির এক পাশের দৈর্ঘ্য ১০ ফুট হলে ঐ জমির ক্ষেত্রফল কত বর্গফুট? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের অফিস সহায়ক: ১৫]

ক. ৮০ বর্গফুট খ. ১০০ বর্গফুট গ. ২০ বর্গফুট ঘ. ২০০ বর্গফুট **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বর্গাকার জমির ক্ষেত্রফল = (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)^2 = (১০)^2 = ১০০ বর্গফুট

১৬১. একটি বর্গাকার জমির এক পাশের দৈর্ঘ্য ২২ ফুট হলে ঐ জমির ক্ষেত্রফল কত বর্গফুট? [বিজেএমসি'র উচ্চমান সহকারী: ১৭]

ক. ৮৮ খ. ৪৮৪ গ. ২২০ ঘ. ৪৮০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বর্গাকার জমির ক্ষেত্রফল = (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)^2 = (২২)^2 = ৪৮৪

১৬২. বর্গক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য ৪৫ মিটার হলে এর ক্ষেত্রফল কত? [৬ষ্ঠ বিজেএস]

ক. ২০২৫ বর্গমিটার খ. ২০১৫ বর্গমিটার গ. ২৪৭৫ বর্গমিটার ঘ. ১০১৫ বর্গমিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)^2 = (৪৫)^2 = ২০২৫ বর্গমিটার

১৬৩. দুইটি বর্গক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে a মিটার b মিটার হলে তাদের ক্ষেত্রফলের অনুপাত কত? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. $a^2 : b^2$ খ. $a : b$ গ. $b^2 : a^2$ ঘ. $\frac{a}{2} : \frac{b}{2}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ প্রথম বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)^2 = a^2 বর্গমিটার। দ্বিতীয় বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)^2 = b^2 বর্গমিটার। সুতরাং ক্ষেত্রফলের অনুপাত = $a^2 : b^2$

১৬৪. বর্গাকার বাগানের ক্ষেত্রফল ২০২৫ বর্গমিটার। এর চারদিকে বেড়া আছে। বেড়ার দৈর্ঘ্য হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ১৮০ মিটার খ. ১৬০ মিটার গ. ১৪০ মিটার ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বাগানটির একদিকের বেড়ার দৈর্ঘ্য = $\sqrt{২০২৫}$ = ৪৫ মিটার। বাগানটির চারদিকের বেড়ার দৈর্ঘ্য = (৪×৪৫) = ১৮০ মিটার।

১৬৫. একটি বর্গের বাহুর দৈর্ঘ্য ৩ গুণ হলে ক্ষেত্রফল কতগুণ বৃদ্ধি পাবে? [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]

ক. ৩ খ. ৬ গ. ৯ ঘ. ১২ **উত্তর: গ**

১৬৬. একটি বর্গক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য ৩ ফুট থেকে বৃদ্ধি করে ৬ ফুট করা হলে ক্ষেত্রফল কতগুণ বাড়বে? [বিআরইবি'র সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ১৯]

ক. ২ গুণ খ. ৩ গুণ গ. ৪ গুণ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

১৬৭. একটি সরলরেখার উপর অঙ্কিত বর্গ ঐ সরলরেখার অর্ধেকের উপর অঙ্কিত বর্গের কতগুণ। [বিবিএস'র ডাটা এন্ট্রি কন্ট্রোল অপারেটর: ২০]

ক. চারগুণ খ. তিনগুণ গ. দ্বিগুণ ঘ. পাঁচগুণ **উত্তর: ক**

১৬৮. একটি সরল রেখার উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ঐ সরল রেখার তিন ভাগের একভাগের উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের কতগুণ? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ৩ গুণ খ. ৬ গুণ গ. ৯ গুণ ঘ. ১২ গুণ **উত্তর: গ**

১৬৯. একটি সরল রেখার উপর অঙ্কিত বর্গের ক্ষেত্রফল ঐ সরল রেখার ২৫ শতাংশের উপর অঙ্কিত বর্গের ক্ষেত্রফল কত গুণ? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ২ খ. ৪ গ. ৮ ঘ. ১৬ **উত্তর: ঘ**

১৭০. একটি বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৪০০ বর্গফুট। এর একবাহু হতে ২ গজ কমিয়ে দিলে যে বর্গক্ষেত্র থাকবে তার ক্ষেত্রফল কত? [দুদকের সহকারী পরিদর্শক: ০৪]

ক. ১৯৬ বর্গফুট খ. ২০০০ বর্গফুট গ. ২০৪ বর্গফুট ঘ. ২০৮ বর্গফুট **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বর্গক্ষেত্রটির একবাহু = $\sqrt{৪০০}$ = ২০ ফুট। বাহুর দৈর্ঘ্য ২ গজ কমালে দৈর্ঘ্য হবে = (২০-৬) = ১৪ ফুট। বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)^2 =(১৪)^2 =১৯৬ বর্গফুট।

১৭১. একটি বর্গের এক বাহু ৫ ইঞ্চি হলে বর্গটির পরিসীমা কত? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ২০ খ. ২৫ গ. ২৪ ঘ. ২৬ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বর্গটির পরিসীমা = (৪×এক বাহুর দৈর্ঘ্য) = (৪×৫) = ২০

১৭২. কোন বর্গের কর্ণের দৈর্ঘ্য ১৬ সে.মি. হলে বর্গের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ১১২ খ. ১২০ গ. ১২৮ ঘ. ২৫৬ **উত্তর: গ**

Scanned with CamScanner CamScanner

১৭৩. একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা ২৮ মিটার হলে বর্গক্ষেত্রেটির ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? [দুদকের উপ-সহকারী পরিচালক: ১০]

ক. ৩৬ খ. ৪২ গ. ৪৯ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

১৭৪. একটি বর্গাকৃতি ক্ষেত্রের পরিসীমা ৪৪ মিটার হলে এর ক্ষেত্রফল কত? [বিটিভি'র রির্সাচ অফিসার: ০৬]

ক. ৮৮ মি. খ. ১২০ মি. গ. ১২১ বর্গমি. ঘ. ১৩২ বর্গমি. **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বর্গক্ষেত্রটির একবাহুর দৈর্ঘ্য $= \frac{\text{বর্গক্ষেত্রটির পরিসীমা}}{৪} = \frac{৪৪}{৪} = ১১$ মিটার। সুতরাং ক্ষেত্রফল $= (১১)^২ = ১২১$ বর্গমিটার

১৭৫. একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা ১২০ ফুট। প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য কত? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৪]

ক. ২০ ফুট খ. ২৫ ফুট গ. ৩০ ফুট ঘ. ৪০ ফুট **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বর্গক্ষেত্রটির একবাহুর দৈর্ঘ্য $= \frac{\text{বর্গক্ষেত্রটির পরিসীমা}}{৪} = \frac{১২০}{৪} = ৩০$ ফুট

১৭৬. একটি বর্গাকৃতি বাগানের ক্ষেত্রফল ১ হেক্টর। বাগানটির পরিসীমা কত মিটার? [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসের স্টোরম্যান: ১৯]

ক. ২০০ খ. ৩০০ গ. ৪০০ ঘ. ৫০০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১ হেক্টর = ১০০০০ বর্গমিটার। বর্গাকার বাগানটির একপাশের দৈর্ঘ্য $= \sqrt{১০০০০}$ মিটার = ১০০ মিটার। বাগানটির পরিসীমা = (৪×এক বাহুর দৈর্ঘ্য) = (৪×১০০) = ৪০০ মিটার।

১৭৭. একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা ৪০০ মিটার। এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ কি.মি.? [অগ্রণী ব্যাংকের সিনিয়র অফিসার: ৯৮]

ক. ২০০ খ. ১০ গ. ১০০ ঘ. ০.০১ **উত্তর: ঘ**

১৭৮. একটি বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৯০০ বর্গমিটার। এর পরিসীমা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৬]

ক. ৩০ মি. খ. ৬০ মি. গ. ১২০ মি. ঘ. ৯০ মি. **উত্তর: গ**

১৭৯. একটি বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ১৬০০ বর্গ মিটার। এর পরিসীমা কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. ২০০ খ. ১৭২ গ. ১৮০ ঘ. ১৬০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বর্গক্ষেত্রটির এক বাহুর দৈর্ঘ্য $= \sqrt{১৬০০}$ মিটার = ৪০ মিটার। বর্গক্ষেত্রটির পরিসীমা = (৪×৪০) = ১৬০ মিটার

১৮০. একটি বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল হচ্ছে ৬২,৫০০ বর্গমিটার। বর্গের একটি ধার হচ্ছে - [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের পার্সোনাল অফিসার: ০৬]

ক. ২০০ মিটার খ. ২২০ মিটার গ. ২৫০ মিটার ঘ. ২১০ মিটার **উত্তর: গ**

১৮১. একটি বর্গক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য ৬ ফুট হলে, বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০২]

ক. ৯ বর্গফুট খ. ১২ বর্গফুট গ. ১৮ বর্গফুট ঘ. ৩৬ বর্গফুট **উত্তর: গ**

১৮২. একটি বর্গক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য ৭.৫ ফুট হলে, বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. ১২.৭২৫ বর্গফুট খ. ২৮.১২৫ বর্গফুট গ. ৩৬.৫০ বর্গফুট ঘ. ৯.৩৭৫ বর্গফুট **উত্তর: খ**

১৮৩. বর্গক্ষেত্রের একটি কর্ণের দৈর্ঘ্য $৫\sqrt{২}$ একক হলে উহার এক বাহুর দৈর্ঘ্য - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. ৫ একক খ. ২৫ একক গ. ৫০ একক ঘ. ১০০ একক **উত্তর: ক**

১৮৪. কোনো বর্গক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য ৫ সে.মি. হলে কর্ণের দৈর্ঘ্য কত? [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. ১০ মিটার খ. ২৫ মিটার গ. $৫\sqrt{২}$ মিটার ঘ. ২০ মিটার **উত্তর: গ**

১৮৫. একটি বর্গক্ষেত্রের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৫ ফুট হলে কর্ণের উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. ৪০ বর্গফুট খ. ৫০ বর্গফুট গ. ১০০ বর্গফুট ঘ. ৪০ বর্গফুট **উত্তর: খ**

১৮৬. একটি অফিসের মেঝের আয়তন ১৯৬০০ বর্গফুট। যদি মেঝেটি বর্গাকৃতির হয়ে থাকে, তাহলে এক পাশের দৈর্ঘ্য কত হতে পারে? [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনে সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. ১৯৬ ফুট খ. ১৪০ ফুট গ. ১৫০ ফুট ঘ. ১০০ ফুট **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মেঝেটির ক্ষেত্রফল = (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)^২ => (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)$^২ = ১৯৬০০$ => এক বাহুর দৈর্ঘ্য $= \sqrt{১৯৬০০} = ১৪০$ ফুট

১৮৭. কোন বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ১০ একর। এর একবাহুর দৈর্ঘ্য কত গজ? [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের সহকারী লাইব্রেরিয়ান: ১৮]

ক. ১০০ খ. ২২০ গ. ৩.১৬ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১ একর = ৪৮৪০ বর্গগজ হলে ১০ একর = ৪৮৪০×১০ = ৪৮৪০০ বর্গগজ। ক্ষেত্রফল = (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)^২ => ৪৮৪০০ = (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)^২ => একবাহু $= \sqrt{৪৮৪০০} = ২২০$ গজ।

১৮৮. একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা এর কর্ণের দৈর্ঘ্যের কত গুণ? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{\sqrt{২}}{২}$ খ. $\sqrt{২}$ গ. $২\sqrt{২}$ ঘ. ২ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বর্গক্ষেত্রের একবাহু a একক হলে পরিসীমা 4a এবং কর্ণ $\sqrt{২}a$। সুতরাং $\frac{\text{পরিসীমা}}{\text{কর্ণ}} = \frac{৪}{\sqrt{২}} = ২\sqrt{২}$।

১৮৯. একটি বর্গক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য a মিটার হলে ঐ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত হবে? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. $\frac{a^2}{2}$ ব.মি. খ. $2a^2$ ব.মি. গ. $3a^2$ ব.মি. ঘ. a^2 ব.মি. **উত্তর: ক**

Scanned with CamScanner CamScanner

সমাধানঃ বর্গক্ষেত্রটির বাহুর দৈর্ঘ্য = $\frac{\text{কর্ণের দৈর্ঘ্য}}{\sqrt{২}} = \frac{a}{\sqrt{২}}$। বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল = $(\frac{a}{\sqrt{২}})^২ = \frac{a^2}{2}$ ব.মি.

১৯০. একটি বর্গক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য 6 সে.মি. হলে এর ক্ষেত্রফল কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. 12 বর্গ সে.মি. খ. 18 বর্গ সে.মি. গ. 24 বর্গ সে.মি. ঘ. 36 বর্গ সে.মি. **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বর্গক্ষেত্রটির বাহুর দৈর্ঘ্য = $\frac{\text{কর্ণের দৈর্ঘ্য}}{\sqrt{২}} = \frac{৬}{\sqrt{২}}$। বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল = $(\frac{৬}{\sqrt{২}})^২ = \frac{৩৬}{২} = ১৮$ বর্গ সে.মি.

১৯১. একটি বর্গক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য $৪\sqrt{২}$ একক হলে ঐ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? [৩৬তম বিসিএস]

ক. ২৪ খ. ৮ গ. ১৬ ঘ. ৩২ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বর্গক্ষেত্রের একবাহু a হলে ক্ষেত্রফল $a^২$ এবং কর্ণ $\sqrt{২}a$। প্রশ্নমতে, $\sqrt{২}a = ৪\sqrt{২} \Rightarrow a = ৪$। বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = $৪^২ = ১৬$

১৯২. একটি বর্গক্ষেত্রের প্রত্যেকটি বাহুর দৈর্ঘ্য a সে.মি হলে ঐ ক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য কত? [ডেসকো'র সুপারভাইজার: ১৯]

ক. a খ. 2a গ. a^2 ঘ. $2a^2$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বর্গের কর্ণের দৈর্ঘ্য = $\sqrt{২}$ × একবাহুর দৈর্ঘ্য = $\sqrt{২}a$

১৯৩. $\sqrt{2}a$ দৈর্ঘ্যের কর্ণ বিশিষ্ট বর্গক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য সমান - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রোগামার: ১৬]

ক. a খ. $\sqrt{২}a$ গ. a^2 ঘ. $2a^2$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ বর্গের কর্ণের দৈর্ঘ্য = $\sqrt{২}$ × একবাহুর দৈর্ঘ্য $\Rightarrow \sqrt{২}a = \sqrt{২}$ × একবাহুর দৈর্ঘ্য $\Rightarrow$ একবাহুর দৈর্ঘ্য = a

১৯৪. একটি বর্গের কর্ণের দৈর্ঘ্য $৬\sqrt{২}$ একক হলে উহার পরিসীমার অর্ধেক - [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ৬ একক খ. ১২ একক গ. ২০ একক ঘ. ২৪ একক **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বর্গের কর্ণের দৈর্ঘ্য = $\sqrt{২}$ × একবাহুর দৈর্ঘ্য $\Rightarrow ৬\sqrt{২} = \sqrt{২}$ × একবাহুর দৈর্ঘ্য $\Rightarrow$ একবাহুর দৈর্ঘ্য = ৬। পরিসীমার অর্ধেক = (২×৬) = ১২ একক।

১৯৫. একটি বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল x বর্গ একক। এর কর্ণের দৈর্ঘ্য হবে - [বিবিএস'র ডাটা এন্ট্রি / কন্ট্রোল অপারেটর: ২০]

ক. $\sqrt{x}$ খ. $\sqrt{3}$ গ. $\sqrt{2x}$ ঘ. $\frac{1}{\sqrt{x}}$ **উত্তর: গ**

১৯৬. a বাহুবিশিষ্ট বর্গক্ষেত্রের কর্ণের উপর অঙ্কিত একটি বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল - [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. a^2 বর্গ একক খ. $2a^2$ বর্গ একক গ. $\sqrt{2}a^2$ ঘ. $\sqrt{2}a$ বর্গ একক **উত্তর: খ**

১৯৭. একটি বর্গক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য ৮ ফুট হলে ঐ বর্গক্ষেত্রের কর্ণের উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? [২৬তম বিসিএস]

ক. ১৫৬ বর্গফুট খ. ১৬৪ বর্গফুট গ. ১২৮ বর্গফুট ঘ. ২১৮ বর্গফুট **উত্তর: গ**

১৯৮. একটি বর্গক্ষেত্রের এক বাহু অপর এক বর্গক্ষেত্রের পরিসীমার সমান হলে বর্গক্ষেত্র দুইটির কর্ণের অনুপাত কত হবে তা নির্ণয় করুন। [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ১ : ২ খ. ২ : ১ গ. ৫ : ২ ঘ. ৪ : ১ **উত্তর: ঘ**

১৯৯. একজন ব্যক্তি একটি বর্গক্ষেত্র জুড়ে আড়াআড়িভাবে হেঁটে গিয়েছিল। প্রান্ত বরাবর না হাঁটার কারণে কত শতাংশ কম হাঁটতে হয়েছিল? [বিএডিসি'র সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ২০% খ. ২৫% খ. ৩২% ঘ. ৩৫% **উত্তর: ঙ**

২০০. একটি আয়তাকার জমির প্রস্থ এর দৈর্ঘ্যের তিন-পঞ্চমাংশ। দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ উভয়কে দ্বিগুণ করা হলে, নতুন আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল মূল আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের কত শতাংশ হবে? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]

ক. ১০০% খ. ২০০% গ. ৩০০% ঘ. ৪০০% **উত্তর: ঘ**

২০১. একটি বর্গাকার জমির ক্ষেত্রফল ৯৮ বর্গমিটার। বর্গাকার জমির পাশে একটি আয়তাকার জমি আছে যার দৈর্ঘ্য বর্গাকার জমির কর্ণের ১৫০%। আবার আয়তাকার জমির প্রস্থ এর দৈর্ঘ্যের এক-তৃতীয়াংশ। আয়তাকার জমির ক্ষেত্রফল বর্গাকার জমির ক্ষেত্রফলের শতকরা কত অংশ? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. ২৫% খ. ৫০% গ. ১৫০% ঘ. ২০০% উত্তর: গ

২০২. একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সমান। আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য এর প্রস্থের ৩ গুণ এবং ক্ষেত্রফল ৭৬৮ বর্গমিটার। বর্গক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০১]

ক. ১২৮ মিটার খ. ৬৮ মিটার গ. ৩২ মিটার ঘ. ৪৮ মিটার **উত্তর: গ**

২০৩. একটি আয়তক্ষেত্র ও একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা পরস্পর সমান। যদি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ তার দৈর্ঘ্যের অর্ধেক হয় তবে বর্গক্ষেত্র ও আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল অনুপাত কত? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. ৩ : ১ খ. ৬ : ৫ গ. ৪ : ৩ ঘ. ৯ : ৮ **উত্তর: ঘ**

২০৪. একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সমান। আয়তক্ষত্রটির দৈর্ঘ্য প্রস্থের দ্বিগুণ এবং ক্ষেত্রফল ৯৬৮ বর্গমিটার। বর্গক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. ৬৪ মিটার খ. ৩৩ মিটার গ. ২৮ মিটার ঘ. ৩১ মিটার **উত্তর: খ**

Scanned with CamScanner CamScanner

২০৫. একটি বর্গের ক্ষেত্রফল একটি আয়তের ক্ষেত্রফলের সমান। বর্গের পরিসীমা ২৪ সে.মি. এবং আয়তের প্রস্থ ৪ সে.মি. হলে আয়তের পরিসীমা হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. ১৬ সে.মি. খ. ২০ সে.মি. গ. ২৪ সে.মি. ঘ. ২৬ সে.মি. **উত্তর: ঘ**

২০৬. একটি বর্গাকার জমির দৈর্ঘ্য ১০ মিটার। দুইটি কোণাকোণি আইল দ্বারা একে চারটি সমান। ত্রিভুজাকার ভাগে ভাগ করা হল। প্রতিটি ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? [জারাবো'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]

ক. ২.৫ খ. ৫.০ গ. ৭.৫ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ঘ**

২০৭. একটি মাঠের প্রস্থ আরও ১০ মিটার বেশি হলে এটি ১০০০০ বর্গমিটার ক্ষেত্রবিশিষ্ট বর্গাকার মাঠ হত। মাঠটির প্রস্থ কত মিটার? [কমিউনিটি হেলথ কেয়ার প্রোভাইডার: ১৮]

ক. ৮৫ খ. ১০০ গ. ৯০ ঘ. ১০৫ **উত্তর: গ**

২০৮. যদি একটি আয়তাকার মাঠের প্রস্থ আরও ১০ মিটার বেশি হতো তাহলে মাঠটি ১০,০০০ বর্গমিটার ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট একটি বর্গাকার ক্ষেত্র হতো। মাঠটির দৈর্ঘ্য কত? [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৭]

ক. ৯০ মিটার খ. ৯৫ মিটার গ. ১০০ মিটার ঘ. ১০৫ মিটার **উত্তর: গ**

২০৯. ৪ বর্গফুট একটি বর্গাকার জায়গা ঢাকতে ৪ বর্গফুট ক্ষেত্রবিশিষ্ট কয়টি পাথর লাগবে? [তুলা উন্নয়ন বোর্ডের তুলা উন্নয়ন কর্মকর্তা: ৯৭]

ক. ১টি খ. ২টি গ. ৪টি ঘ. ৮টি **উত্তর: ক**

২১০. ৫ হাত লম্বা ও ৪ হাত চওড়া কয়টি চাদর দ্বারা ২০ হাত বিশিষ্ট একটি বর্গাকার মাঠ আচ্ছাদান করা সম্ভব? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের নির্বাচন অফিসার: ০৪]

ক. ১৬ টি খ. ২০টি গ. ২৫টি ঘ. ৮টি **উত্তর: খ**

২১১. কোনটি সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র? [১৪তম বিসিএস]

ক. $\frac{১}{২}$ (ভূমি × উচ্চতা) খ. দৈর্ঘ্য × প্রস্থ গ. ২ (দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) ঘ. ভূমি × উচ্চতা **উত্তর: ঘ**

২১২. সামান্তরিকের ভূমি ৪ ফুট এবং উচ্চতা ৩ ফুট হলে উহার ক্ষেত্রফল কত বর্গফুট? [বিআরইবি'র সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো- অর্ডিনেটর: ১৯]

ক. ১৪ খ. ১২ গ. ১৮ ঘ. ৭ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল = ভূমি × উচ্চতা = ৪×৩ = ১২ বর্গফুট

২১৩. একটি সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল ৩.৯ বর্গ সে.মি. এবং ভূমি ২.৬ সে.মি.। এর উচ্চতা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৮৯]

ক. ১.৫ সে.মি. খ. ১.৩ সে.মি. গ. ২ সে.মি. ঘ. ১.৬ সে.মি. **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সামান্তরিকের উচ্চতা $= \frac{\text{ক্ষেত্রফল}}{\text{ভূমি}} = \frac{৩.৯}{২.৬} = ১.৫$ সে.মি.

২১৪. একটি সামান্তরিকের দুইটি সন্নিহিত বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৭ সেন্টিমিটার এবং ৫ সেন্টিমিটার হলে এর পরিসীমা কত? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]

ক. ২৪ খ. ১২ গ. ২৮ ঘ. ২০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সামান্তরিকের পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) = ২(৭+৫) = ২৪

২১৫. একটি চতুর্ভুজের দৈর্ঘ্য ৪ ইঞ্চি এবং প্রস্থ ৩ ইঞ্চি হলে এর পরিসীমা কত? [বিআরইবি'র সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ১৯]

ক. ৭ ইঞ্চি খ. ১৪ বর্গ ইঞ্চি গ. ৭ বর্গ ইঞ্চি ঘ. ১৪ ইঞ্চি **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সামান্তরিকের পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) = ২(৪+৩) = ১৪ ইঞ্চি

২১৬. একটি চতুর্ভুজের দৈর্ঘ্য ৩ ইঞ্চি এবং প্রস্থ ২ ইঞ্চি হলে এর পরিসীমা কত? [বিআরইবি'র লাইনম্যান: ১৯]

ক. ৬ ইঞ্চি খ. ১০ বর্গ ইঞ্চি গ. ৬ বর্গ ইঞ্চি ঘ. ১০ ইঞ্চি **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সামান্তরিকের পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) = ২(৩+২) =১০ ইঞ্চি

২১৭. ABCD সামান্তরিকের AB = ১২ সে.মি. এবং D বিন্দু থেকে AB এর লম্ব-দূরত্ব ৬ সে.মি.। তাহলে সামান্তরিকটির ক্ষেত্রফল কত হবে? [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ১৮ বর্গ সে.মি. খ. ৩৬ বর্গ সে.মি. গ. ৭২ সে.মি. ঘ. ১৪৪ বর্গ সে.মি. **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল = ভূমি × উচ্চতা = ১২×৬ =৭২ সে.মি.

২১৮. একটি সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল ১২০ বর্গ সে.মি. এবং উহার কর্ণের দৈর্ঘ্য ২৪ সে.মি.। বিপরীত কৌণিক বিন্দু হতে উক্ত কর্ণের উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করুন। [সমাজসেবা অধিদপ্তরের উপ-তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]

ক. ৫.৫ সে.মি. খ. ৬ সে.মি. গ. ৫ সে.মি. ঘ. ৭ সে.মি. **উত্তর: গ**

২১৯. সামান্তরিক ক্ষেত্র ABCD এর অভ্যন্তরে P যেকোনো একটি বিন্দু নিলে ΔAPB এর ক্ষেত্রফল + ΔPCD এর ক্ষেত্রফল সামান্তরিক ABCD এর ক্ষেত্রফলের কতগুণ? [জরিপ অধিদপ্তরের সহকারী সুপারিনটেনডেন্ট অব সার্ভে: ০৫]

ক. ২ গুণ খ. ৩ গুণ গ. সমান ঘ. গুণ **উত্তর: ঘ**

২২০. রম্বসের কর্ণদ্বয় পরস্পর $d_১$ ও $d_২$ একক হলে রম্বসটির রম্বসের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]

ক. $d_১d_২$ খ. $\frac{১}{২}d_১d_২$ গ. $২d_১d_২$ ঘ. $৪d_১d_২$ **উত্তর: খ**

Scanned with CamScanner CamScanner

২২১. রম্বসের ক্ষেত্রফল কত? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{১}{২} \times$ (কর্ণদ্বয়ের গুণফল) খ. $\frac{১}{২} \times$ (ভূমি × উচ্চতা)

গ. $\frac{১}{২} \times$ (কর্ণদ্বয়ের সমষ্টি) ঘ. $\frac{১}{২} \times$ (সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্যের সমষ্টি × উচ্চতা) **উত্তর: ক**

২২২. একটি রম্বসের কর্ণদ্বয় যথাক্রমে ৪ সে.মি. এবং ৬ সে.মি. হয়, তবে রম্বসের ক্ষেত্রফল কত? [৩১তম বিসিএস]

ক. ৬ বর্গ সে.মি. খ. ৮ বর্গ সে.মি. গ. ১২ বর্গ সে.মি. ঘ. ২৪ বর্গ সে.মি. **উত্তর: গ**

সমাধানঃ রম্বসের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ কর্ণদ্বয়ের গুণফল $= \frac{১}{২} \times ৪ \times ৬ = ১২$ বর্গ সে.মি.

২২৩. একটি রম্বসের কর্ণদ্বয় ৪০ সে.মি. ও ৬০ সে.মি.। এর ক্ষেত্রফল - [যুবকের সহকারী পরিচালক: ১০]

ক. ২৪০০ বর্গ সে.মি. খ. ১২০০ বর্গ সে.মি. গ. ৬০০ বর্গ সে.মি. ঘ. ৮০০ বর্গ সে.মি. **উত্তর: খ**

সমাধানঃ রম্বসের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ কর্ণদ্বয়ের গুণফল $= \frac{১}{২} \times ৪০ \times ৬০ = ১২০০$ বর্গ সে.মি.

২২৪. রম্বসের দুইটি কর্ণের দৈর্ঘ্য ৮ সে.মি. ও ৬ সে.মি. হলে, এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.? [রেলপথ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. ২৪ খ. ৪৮ গ. ৬০ ঘ. ১৪ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ রম্বসের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ কর্ণদ্বয়ের গুণফল $= \frac{১}{২} \times ৮ \times ৬ = ২৪$ বর্গ সে.মি.

২২৫. একটি রম্বস ক্ষেত্রের কর্ণ যথাক্রমে ৫ সে.মি. ও ৪.৫ সে.মি.। উহার ক্ষেত্রফল কত বর্গ। সে.মি.? [আবহাওয়া অধিদপ্তরের সহকারী আবহাওয়াবিদ: ৯৫]

ক. ২.২৫ বর্গ সে.মি. খ. ২২.৫০ বর্গ সে.মি. গ. ১২.৫০ বর্গ সে.মি. ঘ. ১১.২৫ বর্গ সে.মি. **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ রম্বসের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ কর্ণদ্বয়ের গুণফল $= \frac{১}{২} \times ৫ \times ৪.৫ = ১১.২৫$ বর্গ সে.মি.

২২৬. একটি রম্বসের কর্ণদ্বয়ের দৈর্ঘ্য ৫ মিটার এবং ৪.২ মিটার হলে তার ক্ষেত্রফল কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. ১০.৫ বর্গ মিটার খ. ২১.০০ বর্গ মিটার গ. ৫.২৫ বর্গ মিটার ঘ. ৫.৫ বর্গ মিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ রম্বসের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ কর্ণদ্বয়ের গুণফল $= \frac{১}{২} \times ৫ \times ৪.২ = ১০.৫$ বর্গ মি.

২২৭. একটি রম্বসের ক্ষেত্রফল ৫২ বর্গ সে.মি. হলে এর কর্ণদ্বয়ের গুণফল কত? [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ২৬ সে.মি খ. ৫২ সে.মি. গ. ১০৪ সে.মি. ঘ. ১০৮ সে.মি. **উত্তর: গ**

সমাধানঃ কর্ণদ্বয়ের গুণফল = ২ × রম্বসের ক্ষেত্রফল = ২×৫২ = ১০৪ সে.মি.

২২৮. একটি রম্বসের কর্ণদ্বয়ের দৈর্ঘ্য ৮ সে.মি. ও ৯ সে.মি.। এই রম্বসের ক্ষেত্রফলের সমান ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা কত সেন্টিমিটার হবে তা বের করুন? [৩৩তম বিসিএস]

ক. ২৪ সে.মি. খ. ১৮ সে.মি. গ.৩৬ সে.মি. ঘ. ১২ সে.মি. **উত্তর: ক**

সমাধানঃ রম্বসের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২} \times$ কর্ণদ্বয়ের গুণফল $= \frac{১}{২} \times ৮ \times ৯ = ৩৬$ বর্গ সে.মি.। বর্গক্ষেত্রের একবাহুর দৈর্ঘ্য $= \sqrt{৩৬} = ৬$ সে.মি.।

বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা $= (৪ \times ৬) = ২৪$ সে.মি.।

২২৯. কোনো রম্বসের একটি বাহু ও একটি কর্ণের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ১৩ cm ও ২৪ cm; রম্বসটির অপর কর্ণের দৈর্ঘ্য কত? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. ১০ cm খ. ১৬ cm গ. ৫ cm ঘ. ৮ cm **উত্তর: ক**

২৩০. একটি রম্বসের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৫ সে.মি.। রম্বসটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.? [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. ২৪ খ. ৬০ গ.১২ ঘ. ৪৮ **উত্তর: ক**

২৩১. ট্রাপিজিয়াম ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট: ১৯]

ক. সামান্তরাল বাহুদ্বয়ের বিয়োগফল × উচ্চতা খ. সামান্তরাল বাহুদ্বয়ের সমষ্টি × উচ্চতা

গ. সামান্তরাল বাহুদ্বয়ের সমষ্টি গড় × উচ্চতা ঘ. সামান্তরাল বাহুদ্বয়ের গুণফল × উচ্চতা **উত্তর: খ**

২৩২. একটি ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল - [প্রত্নতত্ত্ব অধিদপ্তরের এস্টিমেটর: ১৯]

ক. ভূমি × উচ্চতা খ. সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈঘ্য × উচ্চতা

গ. $\frac{১}{২}$ (ভূমি × উচ্চতা) ঘ. $\frac{১}{২}$ (সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য সমষ্টি × উচ্চতা) **উত্তর: ঘ**

২৩৩. ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্রটি কোনটি? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\frac{1}{2}(a+b)h$ খ. $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ গ. $6a^2$ ঘ. $\pi r^2 h$ **উত্তর: ক**

২৩৪. ট্রাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৭ সে.মি. ও ৫ সে.মি. এবং তাদের মধ্যে লম্ব দূরত্ব ৪ সে.মি. হলে এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.? [আবাআখা প্রকল্পের জেলা সমন্বয়কারী: ১৭]

ক. ১২ বর্গ সে.মি. খ. ২৪ বর্গ সে.মি. গ. ৩০ বর্গ সে.মি. ঘ. ৪৮ বর্গ সে.মি. **উত্তর: খ**

Scanned with CamScanner CamScanner

সমাধানঃ ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২}$ (সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্যের সমষ্টি × উচ্চতা) $= \frac{১}{২} \times (৭+৫) \times ৪ = ২৪$ বর্গ সে.মি.

২৩৫. একটি ট্রাপিজিয়ামের উচ্চতা ৮ সে.মি. এবং সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৯ সে.মি. এবং ৭ সে.মি. হলে এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.? [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. ২৪ খ. ৬৪ গ. ৯৬ ঘ. ১০০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল $= \frac{১}{২}$ (সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্যের সমষ্টি × উচ্চতা) $= \frac{১}{২} \times (৯+৭) \times ৮ = ৬৪$ বর্গ সে.মি

২৩৬. একটি ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল ২০ সে.মি.^{২}। সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য ৩ সে.মি. ও ৭ সে.মি.। সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯৯]

ক. ২ সেমি. খ. ৩ সে.মি. গ. ৪ সে.মি. ঘ. ৫ সে.মি. **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের লম্ব দূরত্ব $= \frac{২ \times \text{ক্ষেত্রফল}}{\text{সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্যের সমষ্টি}} = \frac{২ \times ২০}{৭+৩} = ৪$ সে.মি.

২৩৭. একটি ট্রাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহু দুইটির দৈর্ঘ্য ৫ মিটার ও ৭ মিটার। এর ক্ষেত্রফল ৪৮ বর্গমিটার হলে বাহু দুইটির মধ্যবর্তী লম্ব দূরত্ব কত হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. ৬ মিটার খ. ৮ মিটার গ. ৯ মিটার ঘ. ১০ মিটার **উত্তর: খ**

সমাধানঃ সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের লম্ব দূরত্ব $= \frac{২ \times \text{ক্ষেত্রফল}}{\text{সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্যের সমষ্টি}} = \frac{২ \times ৪৮}{৫+৭} = ৮$ মিটার

২৩৮. কোনো ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল ৪০ বর্গমিটার এবং সমান্তরাল বাহু দুইটির মধ্যবর্তী লম্ব দূরত্ব ৮ মিটার। একটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৬ মিটার হলে অপর বাহুর দৈর্ঘ্য কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. ৪ মিটার খ. ৬ মিটার গ. ৮ মিটার ঘ. ১০ মিটার **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের লম্ব দূরত্ব $= \frac{২ \times \text{ক্ষেত্রফল}}{\text{সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্যের সমষ্টি}} \Rightarrow ৮ = \frac{২ \times ৪০}{৬ + \text{অপর বাহুর দৈর্ঘ্য}} \Rightarrow ৮(৬ + \text{অপর বাহুর দৈর্ঘ্য}) =$ ৮০ => ৬ + অপর বাহুর দৈর্ঘ্য = ১০ => অপর বাহুর দৈর্ঘ্য = ৪ মিটার।

২৩৯. একটি ট্রাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের একটির দৈর্ঘ্য ১০ cm, সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দূরত্ব ৫ cm। ট্রাপিজিয়ামটির ক্ষেত্রফল ২৫ cm হলে অপর সমান্তরাল বাহুর দৈর্ঘ্য কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ২ cm খ. ৪ cm গ. ৬ cm ঘ. ৮ cm **উত্তর: ক**

২৪০. একটি বৃত্তের পরিধি কত? [মাউশি অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী: ১৩]

ক. $৪\pi r$ খ. πr^2 গ. $\frac{4}{3}\pi r^2$ ঘ. $2\pi r$ **উত্তর: ঘ**

২৪১. যে বৃত্তের ব্যাস ২১ মিটার তার পরিধি আসন্ন মিটারে কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ইন্সট্রাক্টর: ০৫]

ক. ৮২ মিটার খ. ৬৬ মিটার গ. ৭৬ মিটার ঘ. ৮৬ মিটার **উত্তর: খ**

২৪২. একটি বৃত্তের ব্যাস ২৬ সে.মি. হলে এর পরিধি কত? [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. ১৩π সে.মি. খ. ২৬π সে.মি. গ. ৫২π সে.মি. ঘ. ৩৯π সে.মি. **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বৃত্তের ব্যাসার্ধ r সে.মি. হলে ব্যাস 2r সে.মি। বৃত্তের পরিধি $= 2\pi r =$ ব্যাস$\times\pi = ২৬\pi r$ সে.মি.

২৪৩. 2 সেন্টিমিটার ব্যাসবিশিষ্ট বৃত্তের পরিসীমা কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের বিভাগীয় সহকারী: ১৯]

ক. 4π cm খ. 2π cm গ. $\frac{\pi}{4}$ cm ঘ. $\frac{\pi}{2}$ cm **উত্তর: খ**

সমাধানঃ বৃত্তের ব্যাসার্ধ $= \frac{\text{ব্যাস}}{২} = \frac{২}{২} = ১$। বৃত্তের পরিধি $= 2\pi r = 2\pi \times ১ = 2\pi$

২৪৪. কোনো বৃত্তের পরিধি ২৩ সে.মি. হলে এর ব্যাসার্ধ কত? [টেক্সটাইল ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]

ক. ২.৩৩ সে.মি. খ. ৩.৬৬ সে.মি. গ. ৭.৩২ সে.মি. ঘ. ১১.৫ সে.মি. **উত্তর: খ**

২৪৫. একটি বৃত্তের ব্যাস r হলে বৃত্তটির ক্ষেত্রফল কত? [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. πr^2 খ. $\frac{\pi r^2}{2}$ গ. $8\pi r^2$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বৃত্তের ব্যাস r হলে ব্যাসার্ধ $= \frac{r}{2}$। ক্ষেত্রফল $= \pi \times (\frac{r}{2})^২ = \frac{\pi r^2}{৮}$

২৪৬. কোনো বৃত্তের ব্যাসার্ধ r হলে তার ক্ষেত্রফল কত? আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]

ক. πr খ. πr^2 গ. πr^3 ঘ. $2r$ **উত্তর: খ**

২৪৭. একক ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের ক্ষেত্রফল কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ২ বর্গ একক খ. π বর্গ একক গ. π^2 বর্গ একক ঘ. ১ বর্গ একক **উত্তর: খ**

২৪৮. একটি বৃত্তের ব্যাস ১৬ একক দৈর্ঘ্যের হলে বৃত্তটির ক্ষেত্রফল - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রোগামার: ১৬]

ক. ১৬π খ. ৬৪π গ. ২৫৬π ঘ. ৪π **উত্তর: খ**

Scanned with CamScanner CamScanner

সমাধানঃ বৃত্তের ব্যাসার্ধ $= \frac{\text{ব্যাস}}{২} = \frac{১৬}{২} = ৮$। ক্ষেত্রফল $= \pi(\text{ব্যাসার্ধ})^২ = \pi \times ৮^২ = ৬৪\pi$

২৪৯. ১ সে.মি. ব্যাসবিশিষ্ট বৃত্তের ক্ষেত্রফল কত? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]

ক. 4π cm খ. 2π cm^2 গ. πcm^2 ঘ. $\frac{\pi}{4}$ cm^2 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ বৃত্তের ব্যাসার্ধ $= \frac{\text{ব্যাস}}{২} = \frac{১}{২}$। ক্ষেত্রফল $= \pi(\text{ব্যাসার্ধ})^২ = \pi \times (\frac{১}{২})^২ = \frac{\pi}{4}$

২৫০. কোনো বৃত্তের ব্যাস ১০ cm হলে বৃত্তটির ক্ষেত্রফল কত? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ৫π খ. ১০π গ. ২৫π ঘ. ১০০π **উত্তর: গ**

সমাধানঃ বৃত্তের ব্যাসার্ধ $= \frac{\text{ব্যাস}}{২} = \frac{১০}{২} = ৫$। ক্ষেত্রফল $= \pi(\text{ব্যাসার্ধ})^২ = \pi \times ৫^২ = ২৫\pi$

২৫১. যে বৃত্তাকার ক্ষেত্রের ব্যাস ২৮ মিটার, আসন্ন বর্গমিটারে তার ক্ষেত্রফল - [বাংলাদেশ রেলওয়ের সহকারী সার্জন: ০৫]

ক. ৩৩০ বর্গ মিটার খ. ৩৩৬ বর্গ মিটার গ. ৩৩২ বর্গ মিটার ঘ. ৬১৬ বর্গ মিটার **উত্তর: ঘ**

২৫২. যে বৃত্তের ব্যাস ১৪মি. তার ক্ষেত্রফল আসন্ন বর্গ মিটারে - [সমাজসেবা অধিদপ্তরের উপ-সহকারী পরিচালক: ০৫]

ক. ১৫০ বর্গ মিটার খ. ১৫২ বর্গ মিটার গ. ১৫৪ বর্গ মিটার ঘ. ১৫৬ বর্গ মিটার **উত্তর: গ**

২৫৩. একটি বৃত্তের ক্ষেত্রফল ১৬ বর্গ মিটার, পরিধি ৮ মিটার। এর ব্যাসার্ধ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ২.২৬ মিটার খ. ৩ মিটার গ. ৪ মিটার ঘ. $২\frac{১}{৩}$ মিটার **উত্তর: ক**

২৫৪. একটি বৃত্তের পরিধি ও ক্ষেত্রফল যথাক্রমে ১৩২ সেন্টিমিটার ও ১৩৮৬ বর্গসেন্টিমিটার। বৃত্তটির বৃহত্তম জ্যা এর দৈর্ঘ্য কত? [৩৪তম বিসিএস]

ক. ৬৬ সে.মি. খ. ৪২ সে.মি. গ. ২১ সে.মি. ঘ. ২২ সে.মি. **উত্তর: খ**

২৫৫. একটি বৃত্তের ব্যাস দ্বিগুণ করলে বৃত্তটির ক্ষেত্রফল হবে - [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের পরিবার পরিকল্পনা সহকারী: ১৮]

ক. দ্বিগুণ খ. তিনগুণ গ. চার গুণ গ. একই থাকবে **উত্তর: গ**

২৫৬. বৃত্তের ব্যাস ৩ গুণ বৃদ্ধি করলে ক্ষেত্রফল কতগুণ বৃদ্ধি পাবে? [৪৪তম বিসিএস]

ক. ১৬ খ. ১২ গ. ৯ ঘ. ৪ **উত্তর: গ**

২৫৭. বৃত্তের ব্যাস দ্বিগুণ বৃদ্ধি পেলে এর পরিধি কতগুণ বৃদ্ধি পায়? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী পরিচালক: ১৮]

ক. ২ গুণ খ. ৬ গুণ গ. ৪ গুণ ঘ. ১২ গুণ **উত্তর: ক**

২৫৮. বৃত্তাকার একটি পুকুরের ব্যাসার্ধ একটি বৃত্তাকার বাগানের তিনগুণ। পুকুরটির ক্ষেত্রফল বাগানটির ক্ষেত্রফলের চেয়ে কত গুণ বেশি? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সাইফার অফিসার: ৯৯]

ক. ২ খ. ৬ গ. ৯ ঘ. ১২ **উত্তর: গ**

২৫৯. দুইটি বৃত্তের ব্যাসের অনুপাত ১ : ৩। এদের ক্ষেত্রফলের অনুপাত কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ১ : ২৭ খ. ১ : ৯ গ. ১ : ১২ ঘ. ১: ১৮ **উত্তর: খ**

২৬০. দুইটি বৃত্তের ব্যাসার্ধের অনুপাত ৩ : ২, বৃত্ত দুইটির ক্ষেত্রফলের অনুপাত কত হবে? [৪৪তম বিসিএস]

ক. ২ : ৩ খ. ৩ : ৪ গ. ৪ : ৯ ঘ. ৯ : ৪ **উত্তর: ঘ**

২৬১. ৫৬ ফুট ব্যাসের একটি বৃত্তাকার ক্ষেত্রকে একই ক্ষেত্রফলের একটি বর্গক্ষেত্র করলে বর্গক্ষেত্রের যেকোনো এক দিকের বাহুর দৈর্ঘ্য কত হবে? [১৮তম বিসিএস]

ক. ২৮ ফুট খ. ৩৬.৮ ফুট গ. ৪৯.৬ ফুট ঘ. ৪৬ ফুট **উত্তর: গ**

২৬৩. কোন বৃত্তের অভ্যন্তরে অঙ্কিত বৃহত্তম সমবাহু ত্রিভুজের পরিসীমা p হলে, ঐ বৃত্তের ক্ষেত্রফল কত? [দুদকের অফিসার: ৯৪]

ক. $\frac{\pi p^2}{3}$ খ. $\frac{\pi p^2}{9}$ গ. $\frac{\pi p^2}{27}$ ঘ. $\frac{\pi p^2}{81}$ **উত্তর: গ**

২৬৪. ৭ সে.মি. ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের অন্তর্লিখিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? [৩২তম বিসিএস]

ক. ৯৮ বর্গ সে.মি. খ. ৪৯ বর্গ সে.মি. গ. ১৯৬ বর্গ সে.মি. ঘ. ১৪৬ বর্গ সে.মি. **উত্তর: ক**

২৬৫. r ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট একটি অর্ধ-বৃত্তের মধ্যে অন্তর্লিখিত করা যায় এরূপ সর্ববৃহৎ ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত? [আইসিটি বিভাগের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. r^2 খ. $2r^2$ গ. $\frac{1}{2}r^2$ ঘ. r^3 **উত্তর: ক**

২৬৬. বৃত্তের ব্যাসার্ধ r কে বৃদ্ধি করে ব্যাসার্ধ r + n করলে বৃত্তের ক্ষেত্রফল 8 গুণ হয়। r এর মান কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. $\frac{n}{2}$ খ. n গ. 2n ঘ. $\frac{n}{2\sqrt{2}-1}$ **উত্তর: ঘ**

২৬৭. বৃত্তের ব্যাস যদি r থেকে বৃদ্ধি করে (r + n) করা হয়, তার ক্ষেত্রফল দ্বিগুণ হয়। r এর মান কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. $(\sqrt{2}+১)n$ খ. $(\sqrt{2}-১)n$ গ. $\sqrt{2}n+n$ ঘ. $\sqrt{2}n+১$ **উত্তর: ক**

২৬৮. একটি গাড়ির চাকা প্রতি মিনিটে ১২ বার ঘুরে। চাকাটি পাঁচ সেকেন্ডে কত ডিগ্রি ঘুরে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৩৬০° খ. ৩০০° গ. ১৮০° ঘ. ৩০° **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৬০ সেকেন্ডে ১২ বার ঘুরলে ৫ সেকেন্ডে ঘুরে ১ বার। আর চাকা ১ বার ঘুরলে অতিক্রম করে = ৩৬০°

Scanned with CamScanner CamScanner

২৬৯. একটি গাড়ীর চাকা প্রতি মিনিটে ৯০ বার ঘোরে। ১ সেকেন্ডে চাকাটি কত ডিগ্রি ঘুরবে? [দুদকের সহকারী পরিচালক: ২০]

ক. ১৮০° খ. ২৭০° গ. ৩৬০° ঘ. ৫৪০° **উত্তর: ঘ**

২৭০. একটি গাড়ীর চাকা প্রতি মিনিটে ৯০ বার ঘুরলে ১.৫ সেকেন্ডে চাকাটি কত ডিগ্রী ঘুরে? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৮]

ক. ১৮০° খ. ২৭০° গ. ৩৬০° ঘ. ৫৪০° **উত্তর:**

২৭১. একটি গাড়ীর চাকা প্রতি মিনিটে ৮০ বার ঘুরলে ১.০ সেকেন্ডে চাকাটি কত ডিগ্রী ঘুরবে? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ১৮০° খ. ৪৮০° গ. ৩৬০° ঘ. ৫৪০° **উত্তর: খ**

২৭২. একটি চাকা ১.৭৬ কি.মি. পথ যেতে ৪০০ বার ঘোরে। চাকাটির ব্যাসার্ধ কত? [উপজেলা / থানা সহকারী শিক্ষা অফিসার: ৯৯]

ক. ৬ মিটার খ. ০.৭ মিটার গ. ৮মিটার ঘ. ৭.৫ মিটার **উত্তর: খ**

২৭৩. গাড়ীর চাকা 30 মিনিটে 2,000 বার ঘুরে 10 কি.মি. পথ অতিক্রম করে। চাকার পরিধি - [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৯]

ক. 10 m খ. 15 m গ. 20 m ঘ. 5 m **উত্তর: ঘ**

২৭৪. একটি চাকার ব্যাস ৪.২ মিটার। চাকাটি ৩০০ মিটার পথ অতিক্রম করতে কতবার ঘুরবে। [সিএজি কার্যালয়ের অডিটর: ১৪]

ক ২৫ বার খ. ৩০ বার গ. ১৫ বার ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ঘ**

২৭৫. একটি চাকার ব্যাস ৪.২ মিটার। চাকাটি ৩৩০ মিটার পথ অতিক্রম করতে কতবার ঘুরবে? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০১]

ক. ২৫ বার খ. ৩০ বার গ. ১৫ বার ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

২৭৬. একটি চাকার ব্যাস ৭০ সে.মি.। চাকাটির একবার ঘুরলে কতটুকু পথ অতিক্রম করে? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৪]

ক. ২.২৫৯ মি. খ. ২.১৯৯ মি. গ. ২.৩৫৯ মি. ঘ. ২.১৫৯ মি. **উত্তর: খ**

২৭৭. একটি চাকার পরিধি ৫ মিটার। ৮০ কি.মি. পথ যেতে চাকাটি কত বার ঘুরবে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. ১৬ খ. ১৬০ গ. ১৬০০ ঘ. ১৬০০০ **উত্তর: ঘ**

২৭৮. একটি গাড়ির চাকার পরিধি ৫ মিটার। ১ কিলোমিটার ৫০০ মিটার পথ যেতে চাকাটি কত। বার ঘুরবে? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ২০০ খ. ২৫০ গ. ৩০০ ঘ. ৩৫০ **উত্তর: গ**

২৭৯. একটি চাকার পরিধি ৮ ফুট। ১ কিলোমিটার পথ অতিক্রম করতে চাকাটি কতবার ঘুরবে? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]

ক. ৫০০ খ. ৪২০ গ. ৪১০ ঘ. ৪৬০ **উত্তর: গ**

২৮০. যদি একটি চাকার পরিধি ৫ মিটার হয়, তাহলে ২০ মাইল পথ অতিক্রম করতে চাকাটি কতবার ঘুরবে? (১ মাইল = ১.৬ কিলোমিটার) [সিএজি কার্যালয়ের অধীক্ষক: ৯৮]

ক. ৬৪০০ খ. ৫৪০০ গ. ৬০০০ ঘ. ৬২০০ **উত্তর: ক**

২৮১. বিষুবরেখার দৈর্ঘ্য যদি ৪০ মিলিয়ন মিটার হয়, তবে পৃথিবীর ব্যাসার্ধ কত কিলোমিটার? [আইসিটি বিভাগের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক. ৩৬৩ খ. ৬৩৬০ গ. ৬৩৬৩.৬৩ ঘ. ৬৩৬.৬৩ **উত্তর: গ**

২৮২. যদি r ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট একটি বৃত্তের ক্ষেত্রফল b ভূমি বিশিষ্ট আয়তক্ষেত্রের সমান হয়, তাহলে আয়তক্ষেত্রের উচ্চতা কত হবে? [আবহাওয়া অধিদপ্তরের সহকারী আবহাওয়াবিদ: ০০]

ক. $\frac{\pi r^2}{b}$ খ. $\frac{\pi r^2}{b^2}$ গ. $\frac{\pi r}{b}$ ঘ. $\frac{\pi}{b}$ **উত্তর: ক**

২৮৩. একটি বৃত্তাকার পার্কের ব্যাস ৬০ মিটার এবং $\pi = ৩.১৪১৬$ হলে পার্কটির পরিধির দৈর্ঘ্য কত মিটার হবে তা বের করুন। [জাতীয় সঞ্চয় অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. ১৯৮.৪৯৬ মি. খ. ১৮৯.৪৯৬ মি. গ. ১৮৮.৪৯৬ মি. ঘ. ১৮৭.৪৯৬ মি. **উত্তর: গ**

২৮৪. একটি বৃত্তের ব্যাসার্ধ ৪ গজ ১ ফুট ৫ ইঞ্চি। বৃত্তটির পরিধি - [জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের সহকারী সচিব: ৯৬]

ক. ২৯ গজ ৩ ইঞ্চি খ. ২৮ গজ ৪ ইঞ্চি গ. ৩০ গজ ৬ ইঞ্চি ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

২৮৫. বৃত্তের ক্ষেত্রফল ১৮π হলে বৃত্তের পরিসীমা কত? [গুপ্ত সংকেত পরিদপ্তরের সাইফার অফিসার: ০৫]

ক. ৫ খ. ৮ গ. ৬ ঘ. ৫ **উত্তর: গ**

২৮৬. বৃত্তাকার একটি পুকুরের ব্যাস ১০০ গজ। পুকুরের পাড়ে ২ গজ চওড়া ঘাসে ঢাকা একটি পথ আছে। ঘাসের পথটির ক্ষেত্রফল কত বর্গগজ? [কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী পরিচালক: ০১]

ক. ১০২ খ. ১৯৬ গ. ৯৮ ঘ. ২০৪ **উত্তর: ঘ**

২৮৭. একটি বৃত্তাকার মাঠের ব্যাস ১২৪ মিটার। মাঠের সীমানা ঘেঁষে ৬ মিটার চওড়া একটি রা আছে। রাস্তার ক্ষেত্রফল কত? [ওয়েজ আর্নার্স কল্যাণ বোর্ডের সহকারী পরিচালক: ১৭]

ক. ২৪৫০.৪৫ বর্গ মিটার খ. ২৪৬০.৪৫ বর্গ মিটার গ. ২৪৭০.৪৫ বর্গ মিটার ঘ. ২৪৮০.৪৫ বর্গ মিটার **উত্তর: ক**

২৮৮. একটি পাইপের বহির্ব্যাস ২.৫ ইঞ্চি এবং অন্তর্বাস ২.১ ইঞ্চি। পাইপটির পুরুত্ব কত? [বিআরইবি'র সহকারী সচিব: ১৩]

ক. ০.২ ইঞ্চি খ. ০.৪ ইঞ্চি গ. ২.৩ ইঞ্চি ঘ. ০.৩ ইঞ্চি **উত্তর: ক**

২৮৯. ২ সে.মি. ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট একটি বৃত্তের অন্তঃস্থ একটি বর্গক্ষেত্রের চারটি বাহু এবং বৃত্তটি দ্বারা আবদ্ধ অঞ্চলের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.? [৩৫তম বিসিএস]

ক. $4\pi - ৮$ খ. $২\pi - ৪$ গ. $4\pi + ৮$ ঘ. $২\pi + ৪$ **উত্তর: ক**

২৯০. ৭ সে.মি. ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের অন্তর্নিহিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? [রেলপথ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. ১৯৬ বর্গ সে.মি. খ. ১৪৬ বর্গ সে.মি. গ. ৯৮ বর্গ সে.মি. ঘ. ৪৯ বর্গ সে.মি. **উত্তর: গ**

Scanned with CamScanner CamScanner

২৯১. দুই মিটার দীর্ঘ একটি তারকে এমনভাবে দুই টুকরা করা হলো যে, যা দিয়ে একটি বর্গক্ষেত্র ও একটি বৃত্ত এমনভাবে বানানো যায় যে বৃত্তটি বর্গক্ষেত্রের চারটি কোণা দিয়ে অতিক্রম করে। বৃত্তের ব্যাসার্ধ কত? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০১]

ক. ২১.৭১ সে.মি. খ. ১০.৮৬ সে.মি. গ. ১৮.৭৫ সে.মি. ঘ. ১৬.৭৫ সে.মি. **উত্তর: ঘ**

২৯২. একটি বৃত্তের ব্যাসার্ধ ১৬ সে.মি. এবং একটি বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল উক্ত বৃত্তের ক্ষেত্রফলের সমান হলে বর্গক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য কত? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. ২৮.৩৫ সে.মি. খ. ৮ সে.মি. গ. ৪ সে.মি. ঘ. ২৫.৮১ সে.মি. **উত্তর: ক**

২৯৩. 4a একক ব্যাস বিশিষ্ট বৃত্তের ক্ষেত্রফল, 4a একক প্রস্থবিশিষ্ট আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলে সমান হলে আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. πa খ. $2\pi a$ গ. πa^2 ঘ. $\pi^2 a$ **উত্তর: ক**

২৯৪. একটি গোল মুদ্রা টেবিলে রাখা হলো। এই মুদ্রার চারপাশে একই মুদ্রা কতটি রাখা যেতে পারে যেন তারা মাঝের মুদ্রাটিকে এবং তাদের দু'পাশে রাখা দুটি মুদ্রাকে স্পর্শ করে? [১৩তম বিসিএস]

ক. ৪ খ. ৬ গ. ৮ ঘ. ১০ **উত্তর: খ**

২৯৫. পরস্পরকে স্পর্শ করে আছে এমন তিনটি বৃত্তের কেন্দ্র P, Q, R এবং PQ = a, QR= b, RP = c হলে P কেন্দ্রিক বৃত্তের ব্যাস কত হবে? [১৫তম বিসিএস]

ক. $a + b + c$ খ. $b + c - a$ গ. $a - b + c$ ঘ. $a + b - c$ **উত্তর: গ**

২৯৬. একটি বৃত্তের ব্যাসার্ধ ১৪ সেন্টিমিটার এবং বৃত্তকলা কেন্দ্রে ৭৫° কোণ উৎপন্ন করে। তাহলে বৃত্তকলার ক্ষেত্রফল কত হবে? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের প্রবেশন অফিসার: ১৩]

ক. ১২৭ বর্গ সে.মি. খ. ১২৯.০৩ বর্গ সে.মি. গ. ১২৮.২৮২ বর্গ সে.মি. ঘ. ১২৮.০৫ বর্গ সে.মি. **উত্তর: গ**

২৯৭. 0 কেন্দ্র বিশিষ্ট ABC বৃত্তের ব্যাসার্ধ ১৫ সে.মি.। ADB চাপ বিশিষ্ট AOB বৃত্ত কলার ক্ষেত্রফল নির্ণয় করুন, যখন $\theta = ২৮^\circ$ [সমাজসেবা অধিদপ্তরে উপ-তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]

ক. ৪৫ বর্গ সে.মি. খ. ৫০ বর্গ সে.মি. গ. ৫৫ বর্গ সে.মি. ঘ. ৫৬ বর্গ সে.মি. **উত্তর: গ**

২৯৮. একটি সুষম ষড়ভুজের প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য ৪ সে.মি হলে এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। [শ্রম পরিদপ্তরের প্রভাষক: ০৫]

ক. $২৪\sqrt{৩}$ খ. $২০\sqrt{৩}$ গ. $২৪\sqrt{২}$ ঘ. $২০\sqrt{২}$ **উত্তর: ক**

২৯৯. একটি সমবাহু ষড়ভুজের অভ্যন্তরে অঙ্কিত বৃহত্তম বৃত্তের আয়তন ১০০π হলে ঐ ষড়ভুজের আয়তন কত? [১৩তম বিসিএস]

ক. ২০০ খ. $২০০\sqrt{২}$ গ. $২০০\sqrt{২}$ ঘ. $২০০\sqrt{২}$ **উত্তর: গ**

৩০০. কোন তিনটি মাত্রায় জ্যামিতিক ঘনবস্তু তৈরি হয়? [শ্রম অধিদপ্তরে শ্রম অফিসার: ৯৪]

ক. দৈর্ঘ্য, ভর ও সময় খ. দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও ভর গ. ভর, ওজন ও ঘনত্ব ঘ. দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা **উত্তর: ঘ**

৩০১. একটি আয়তিক ঘনবস্তু কয়টি তল দ্বারা সীমাবদ্ধ? [বিবিএস'র কম্পিউটার কর্মকর্তা: ৯৫]

ক. ৩টি খ. ২টি গ. ৬টি ঘ. ৮টি **উত্তর: গ**

৩০২. একটি ইটের কয়টি তল আছে? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের পরিবার পরিকল্পনা সহকারী: ১১]

ক. ৩টি খ. ৮টি গ. ৬টি ঘ. ৮টি **উত্তর: গ**

৩০৩. a বাহু বিশিষ্ট ঘনকের কর্ণের দৈর্ঘ্য কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]

ক $\sqrt{২}\,a^2$ একক খ. $\sqrt{৩}\,a$ একক গ. $\sqrt{২}\,a$ একক ঘ. $\sqrt{৩}\,a^2$ একক **উত্তর: খ**

৩০৪. একটি ঘনকের প্রতিটি ধার 5 সে.মি. হলে কর্ণের দৈর্ঘ্য কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $৫\sqrt{৩}$ সে.মি. খ. $৩\sqrt{৩}$ সে.মি. গ. $৫\sqrt{৩}$ সে.মি. ঘ. $৫\sqrt{৩}$ সে.মি **উত্তর: ক**

৩০৫. ৪ একক ধার বিশিষ্ট একটি ঘনকের দুইটি কর্ণের সমষ্টি কত একক? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. $\sqrt{৩}$ খ. $৪\sqrt{৩}$ গ. $৮\sqrt{৩}$ ঘ. $১৬\sqrt{৩}$ **উত্তর: গ**

৩০৬. একটি ঘনকের সমকোণের মোট সংখ্যা - [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের মেডিকেল অফিসার: ৯৪]

ক. ৪ টি খ. ৮টি গ. ১৮ টি ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ঘ**

৩০৭. একটি কিউবের সবকয়টি তলদেশের ক্ষেত্রফলের সমষ্টি ৫ বর্গ ফুট ৬ বর্গ ইঞ্চি। উহার দৈর্ঘ্য কত? [জাতীয় সংসদ সচিবালয়েরঢ় সহকারী সচিব: ৯৬]

ক. ১১ ইঞ্চি খ. ১৩ ইঞ্চি। গ. ১৭ ইঞ্চি ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

৩০৮. ঘনকের ধার a একক হলে ঘনকের সমগ্র তলের ক্ষেত্রফল কত? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের স্বাস্থ্য সহকারী: ০৪]

ক. $\sqrt{6}\,a$ খ. $6a^2$ গ. a^3 ঘ. $6a$ **উত্তর: খ**

৩০৯. একটি ঘনকের এক বাহুর দৈর্ঘ্য ৩ মিটার হলে ঘনকটির সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. ২৪ খ. ৩৬ গ. ৪৮ ঘ. ৫৪ **উত্তর: ঘ**

৩১০. একটি ঘনকের এক ধারের দৈর্ঘ্য ২ মিটার। ঘনকটির তলগুলোর ক্ষেত্রফল কত? [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফ নার্স: ১৬]

ক. ৩৬ বর্গমিটার খ. ৪৮ বর্গমিটার গ. ২৪ বর্গমিটার ঘ. ৯৬ বর্গমিটার **উত্তর: গ**

৩১১. একটি বাক্সের দৈর্ঘ্য ২ মিটার, প্রস্থ ১ মিটার ৫০ সে.মি. ও উচ্চতা ১ মিটার। বাক্সটির আয়তন কত? [বিআরটিএ'র মোটরযান পরিদর্শক: ০৫]

ক. ৩.৩ ঘনমিটার খ. ৩ ঘনমিটার গ. ৩.৫ ঘনমিটার ঘ. ২.৯ ঘনমিটার **উত্তর: খ**

Scanned with CamScanner CamScanner

৩১২. একটি ঘনবস্তুর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা সমান। বস্তুটির আয়তন ৩৪৩ ঘন সে.মি. হলে তার একটি তলের ক্ষেত্রফল কত? [সহকারী পরিবার পরিকল্পনা কর্মকর্তা: ১২]

ক. ৭ বর্গ সে.মি. খ. ৪৯ বর্গ সে.মি. গ. ৯ বর্গ সে.মি. ঘ. ৩৬ বর্গ সে.মি. **উত্তর: খ**

৩১৩. ৪ মিটার ব্যাস বিশিষ্ট একটি বলকে একটি ঘনবাক্সে রাখা যায় এমন ঘনবাক্সের আয়তন নির্ণয় করুন। [পর্যটন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৫]

ক. ৭২ ঘন মিটার খ. ৬৪ ঘন মিটার গ. ৮৪ ঘন মিটার ঘ. ৩৬ ঘন মিটার **উত্তর: খ**

৩১৪. ৩ সে.মি., ৪ সে.মি. ও ৫ সে.মি. বাহু বিশিষ্ট তিনটি ঘনক গলিয়ে নতুন একটি ঘনক তৈরি করা হল। নতুন ঘনকের বাহুর দৈর্ঘ্য কত হবে? [৩৩তম বিসিএস]

ক. ৭.৫ সে.মি. খ. ৬.৫ সে.মি. গ. ৬ সে.মি. ঘ. ৭ সে.মি. **উত্তর: গ**

৩১৫. একটি আয়তাকার তামার পাত্রের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, উচ্চতা যথাক্রমে ২০ সে.মি., ১৫ সে.মি., ১০ সে.মি. হলে, পাত্রের ভিতরের আয়তন কত? [প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের ডিএফএ: ২০০৩]

ক. ৩০০০ ঘন সে.মি. খ. ২৭০০ ঘন সে.মি. গ. ১৫০০ ঘন সে.মি. ঘ. ২০০০ ঘন সে.মি. **উত্তর: ক**

৩১৬. ১৮ ইঞ্চি উঁচু একটি বাক্সের দৈর্ঘ্য ৩ ফুট এবং প্রস্থ ২ ফুট। বাক্সটির আয়তন কত? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১১]

ক. ৮ ঘন ফুট খ. ৯ ঘন ফুট গ. ১০৮ ঘন ফুট ঘ. ৬ ঘন ফুট **উত্তর: খ**

৩১৭. একটি আয়তাকার বাক্সের উচ্চতা এর দৈর্ঘ্যের দুই তৃতীয়াংশ। আবার বাক্সটির প্রস্থ এর দৈর্ঘ্যের এক পঞ্চমাংশ। বাক্সটির প্রস্থ ৩ মিটার হলে এর আয়তন কত ঘনমিটার? [বিএডিসি'র সহকারী হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ৫৪০ খ. ৪৫০ গ. ৩৭৩.৫ ঘ. ৩৩৭.৫ **উত্তর: খ**

৩১৮. একটি বইয়ের দৈর্ঘ্য ২৫ সে.মি. এবং প্রস্থ ১৮ সে.মি.। বইটির পৃষ্ঠা সংখ্যা ২০০ এবং প্রতি পাতা কাগজের পুরুত্ব ০.১ মি.মি. হলে, বইটির আয়তন নির্ণয় কর। [এনএটিপি'র অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ২৫০ ঘন সে.মি. খ. ৩৫০ ঘন সে.মি. গ. ৪৫০ ঘন সে.মি. ঘ. ৫৫০ ঘন সে.মি. **উত্তর: গ**

৩১৯. একটি চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা ০.১ মিটার। ঐ চৌবাচ্চার কত ঘন মিটার পানি ধরবে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]

ক. ০.১ ঘ.মি. খ. ০.০১ ঘ.মি. গ. ০.০০১ ঘ.মি. ঘ. ১ ঘ.মি. **উত্তর: গ**

৩২০. একটি চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ৫ মিটার, প্রস্থ ৪ মিটার এবং উচ্চতা ৩ মিটার। চৌবাচ্চাটি পানি দ্বারা পূর্ণ করতে কত লিটার পানি প্রয়োজন হবে? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের অফিস সহায়ক: ১৮]

ক. ৬৫,০০০ লিটার খ. ৬০,০০০ লিটার গ. ৭৫,০০০ লিটার ঘ. ৭০,০০০ লিটার **উত্তর: খ**

৩২১. একটি চৌবাচ্চার ৮০০০ লিটার পানি ধরে। চৌবাচ্চাটির দৈর্ঘ্য ২.৫৬ মিটার এবং প্রস্থ ১.২৫ মিটার হলে গভীরতা কত মিটার? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৩]

ক. ২.৮ খ. ২.৭ গ. ২.৫ ঘ. ২.৪ **উত্তর: গ**

৩২২. একটি চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ১০ মিটার, প্রস্থ ৫ মিটার এবং গভীরতা ৪০ সেন্টিমিটার। তাহলে চৌবাচ্চাটির ধারণক্ষমতা কত লিটার হবে? [অগ্রণী ব্যাংকের সিনিয়র অফিসার: ৯৮] ।

ক. ১০০০০ খ. ৩০০০ গ. ২০০০০ ঘ. ২০০০ **উত্তর: গ**

৩২৩. একটি চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ৩ মিটার, প্রস্থ ২ মিটার ও উচ্চতা ৪ মিটার। চৌবাচ্চাটিতে কত লিটার বিশুদ্ধ পানি ধরবে? [নৌ-পরিবহণ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৩]

ক. ২৪০০ লিটার খ. ২৪০০০ লিটার গ. ২৪০ লিটার ঘ. ২৪০০০০ লিটার **উত্তর: খ**

৩২৪. রহিম সাহেব গুলশানে বাস করেন। তিনি নতুন বাড়ি নির্মাণ করেছেন। তিনি বাড়ির সিঁড়ি ঘরের পাশে একটি চৌবাচ্চা তৈরি করেন। এতে ১৯২০০ লিটার পানি ধরে। চৌবাচ্চাটির গভীরতা ২.৫৬ মিটার এবং প্রস্থ ২.৫ মিটার। চৌবাচ্চাটির দৈর্ঘ্য কত মিটার হবে তা বের করুন। [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৮]

ক. ৩ মিটার খ. ৪ মিটার গ. ৫ মিটার ঘ. ৬ মিটার **উত্তর: ক**

৩২৫. ১৫ মি. দৈর্ঘ্য, ৭ মি. প্রস্থ ও ৫ মি. গভীর একটি পুকুর খনন করতে কি পরিমাণ মাটি কাটতে হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০২]

ক. ৫১৫ ঘ.মি. খ. ৫২৫ ঘ.মি. গ. ৫৩৫ ঘ.মি. ঘ. ৫৪৫ ঘ.মি. **উত্তর: খ**

৩২৬. একটি সাবানের আকার ৫ সে.মি. × ৪ সে.মি. × ১.৫ সে.মি. হলে ৫৫ সে.মি. দৈর্ঘ্য, ৪৮ সে.মি. প্রস্থ এবং ৩০ সে.মি. উচ্চতা বিশিষ্ট একটি বাক্সের মধ্যে কতটি সাবান রাখা যাবে? [৩৩তম বিসিএস]

ক. ২৬৪০টি খ. ১৩২০টি গ. ৩৬০০টি ঘ. ৫২৪০টি **উত্তর: ক**

৩২৭. ১০ সে.মি. বাহুবিশিষ্ট কয়টি ছোট ঘনক ১ মিটার বাহুবিশিষ্ট একটি ঘনকের মধ্যে স্থাপন করা সম্ভব? [গণমাধ্যম ইনস্টিটিউটের সহকারী পরিচালক: ০৩]

ক. ১০ খ. ১০০ গ. ১০০০ ঘ. ১০০০০ **উত্তর: গ**

৩২৮. যদি কিছু লোক প্রত্যহ ১২ ঘন্টা পরিশ্রম করে ৫ দিনে ৭০ মি. দীর্ঘ ৩ মি. প্রস্থ এবং ২ মি. গভীর একটি নালা কাটতে পারেন, তবে প্রত্যহ ১০ ঘন্টা পরিশ্রম করে তারা কতদিনে ১৪০ মি. দীর্ঘ, ৪ মি. প্রস্থ এবং ২.৫ মি. গভীর নালা কাটতে পারবেন? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৮]

ক. ১৮ দিনে খ. ২০ দিনে গ. ২২ দিনে ঘ. ২৪ দিনে **উত্তর: খ**

৩২৯. একটি ঘরের দৈর্ঘ্য ৮ মি., প্রস্থ ৬ মি. এবং উচ্চতা ৩ মি. হলে ঘরের চার দেয়ালের ক্ষেত্রফল কত হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধানশিক্ষক: ০১]

ক. ৮৪ ব.মি. খ. ৮৬ ব.মি. গ. ৮৮ ব.মি. ঘ. ৯০ ব.মি. **উত্তর: ক**

৩৩০. ২.৫ মিটার বর্গাকার একটি ভালো চৌবাচ্চায় ২৮,৯০০ লিটার পানি ধরে। এর ভিতরে এ্যালুমিনিয়ামের পাত লাগাতে প্রতি বর্গমিটারে ৫ টাকা হিসাবে মোট কত খরচ পড়বে? [বাংলাদেশ গ্যাস ফিল্ডের সহকারী ব্যবস্থাপক: ১১]

ক. ২২৯.৬০ টাকা খ. ১২৯.২৯ টাকা গ. ২৬২.৪৫ টাকা ঘ. ৬০০ টাকা **উত্তর: গ**

Scanned with CamScanner CamScanner

৩৩১. একটি ফুটবলের ব্যাস ১০ ইঞ্চি হলে ফুটবলের আয়তন কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. ৩১.৪১৬ বর্গ ইঞ্চি খ. ৭৮.৫৪ ইঞ্চি গ. ৩১৪.১৬ ঘন ইঞ্চি ঘ. ৫২৩.৬০ ঘন ইঞ্চি **উত্তর: ঘ**

৩৩২. গোলকের ব্যাসার্ধ r হলে উহার আয়তন সমান কত? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]

ক. $\frac{4}{3}\pi r^3$ খ. $\frac{3}{4}\pi r^3$ গ. $\frac{4}{3}\pi^3 r$ ঘ. $\frac{3}{4}\pi^3 r$ **উত্তর: ক**

৩৩৩. ১ cm ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট গোলকের আয়তন কত? [নার্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফ নার্স: ১৮]

ক. π cm^3 গ. $\frac{8}{3}\pi$ cm^3 গ. 2π cm^3 ঘ. 8π cm^3 **উত্তর: খ**

৩৩৪. একটি গোলকের ব্যাসার্ধ দ্বিগুণ করা হলে গোলকের আয়তন বৃদ্ধি পাবে - [নিবন্ধন অধিদপ্তরের সাব-রেজিস্ট্রার: ১১]

ক. ২ গুণ খ. ৪ গুণ গ. ৮ গুণ ঘ. ৬ গুণ **উত্তর: গ**

৩৩৫. পৃথিবীর ব্যাসার্ধ চাঁদের ব্যাসার্ধের চারগুণ হলে পৃথিবীর আয়তন চাঁদের আয়তনের কত গুণ? [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ১৬ খ. ২৫৬ গ. ৬৪ ঘ. ১২৮ **উত্তর: গ**

৩৩৬. দুইটি গোলকের আয়তনের অনুপাত ৮ : ২৭। তাদের ক্ষেত্রফলের অনুপাত কত? [বিবিএস'র পরিসংখ্যান অফিসার: ১৪]

ক. ৪ : ৯ খ. ৪ : ১৫ গ. ২ : ৩ ঘ. ৫ : ৬ **উত্তর: ক**

৩৩৭. দুইটি গোলকের ব্যাসার্ধের অনুপাত ৩ : ২ হলে তাদের আয়তনের অনুপাত কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. ৯ : ৪ খ. ২৭ : ৮ গ. ১২ : ৪ ঘ. ২৭ : ৪ **উত্তর: খ**

৩৩৮. r ভূমির ব্যাসার্ধ এবং h উচ্চতা হলে $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ ঘন একক কিসের আয়তন? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০০]

ক. বেলনের খ. কোণকের গ. ঘনকের ঘ. গোলকের **উত্তর: খ**

৩৩৯. কোন সমবৃত্তভূমিক কোণকের ভূমির ব্যাসার্ধ $\frac{১}{৩}$ মি. এবং উচ্চতা ১ মি. হলে কোণকটির আয়তন কত? [সিএজি কার্যালয়ের হিসাবরক্ষণ কর্মকর্তা: ৯৮]

ক π ঘনমি. খ. $\frac{\pi}{৩}$ ঘনমি. গ. $\frac{\pi}{৯}$ ঘনমি. ঘ. $\frac{\pi}{২৭}$ ঘন মি. **উত্তর: ঘ**

৩৪০. একটি ফুটবলের ব্যাস ১০ ইঞ্চি হলে ফুটবলের আয়তন কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. ৩১.৪১৬ বর্গ ইঞ্চি খ. ৭৮.৫৪ ইঞ্চি গ. ৩১৪.১৬ ঘন ইঞ্চি ঘ. ৫২৩.৬০ ঘন ইঞ্চি **উত্তর: ঘ**

৩৪১. সমান উচ্চতাবিশিষ্ট একটি সমবৃত্ত ভূমিক কোণক, একটি অর্ধ গোলক ও একটি সিলিন্ডার সমান সমান ভূমির উপর অবস্থিত। তাদের আয়তনের অনুপাত হবে - [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট: ০৫]

ক. ২ : ৪ : ৫ খ. ৩ : ৪ : ৫ গ. ২ : ৩ : ৪ ঘ. ১ : ২ : ৩ **উত্তর: ঘ**

৩৪২. ৩ cm, ৪ cm এবং ৫ cm ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট তিনটি গোলক গলিয়ে একটি গোলক তৈরি হলে গোলকের ব্যাসার্ধ কত? [১৩তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. ৫ cm খ. ৬ cm গ. ৭ cm ঘ. ৫ cm **উত্তর: খ**

৩৪৩. ৪ সে.মি. ব্যাসের একটি লৌহ গোলককে পিটিয়ে $\frac{২}{৩}$ সে.মি. পুরু একটি বৃত্তাকার লৌহপাত তৈরি করা হলো। ঐ পাতের ব্যাসার্ধ কত? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের ইন্সট্রাক্টর: ০৫]

ক. ৮ সে.মি. খ. ৬ সে.মি. গ. ৫ সে.মি. ঘ. ৪ সে.মি. **উত্তর: ঘ**

৩৪৪. একটি আয়তাকার তাম্রপিণ্ডের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ এবং উচ্চতা যথাক্রমে ১১ মিটার, ১০ মিটার এবং ৫ মিটার। একে গলিয়ে ৫০ সে.মি. ব্যাসের কতগুলো গোলক প্রস্তুত করা যায়? [বিআরটিএ'র সহকারী পরিচালক: ০৫]

ক. ৮৪০১ (প্রায়) খ. ৮৪০৩ (প্রায়) ঘ. ৮৪০৫ (প্রায়) ঘ. ৮৪০৭ (প্রায়) **উত্তর: ক**

পঞ্চম অধ্যায় | সেট, বিন্যাস, সমাবেশ, পরিসংখ্যান ও সম্ভাব্যতা | ০৩ মার্কস

পরিমাপ ও একক

০১. ১০ মিলিমিটার = ? [ডিএনসিসি'র হিসাব সহকারী: ২০]

ক. ১ ডেসিমিটার খ. ১ সেন্টিমিটার গ. ১ কিলোমিটার ঘ. ১ মিটার **উত্তর: খ**

০২. ১ ইঞ্চি = কত সেন্টিমিটার? [বিবিএস'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী: ২০]

ক. ২.৫৪ খ. ২.৪৫ গ. ২.৫০ ঘ. ২.৪০ **উত্তর: ক**

০৩. এক মাইল = ? [প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের ভিএফএ: ২০]

ক. ১৬৬০ গজ খ. ১৮০০ গজ গ. ১৭৬০ গজ ঘ. ১৭৭০ গজ **উত্তর: গ**

০৪. এক মাইলে কত ফুট? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]

ক. ১৫৭০ খ. ১৬৪০ গ.১৭৬০ ঘ. ৫২৮০ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ এক মাইল = ১৭৬০ গজ। ১ গজ = ৩ ফুট। ১৭৬০ গজ = ৩×১৭৬০ = ৫২৮০ ফুট।

০৫. ১ মাইলে কত কিলোমিটার? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৯]

ক. ১ কি.মি. খ. ১.৬ কি.মি. গ. ১.৮ কি.মি. ঘ. ২ কি.মি. **উত্তর: খ**

Scanned with CamScanner CamScanner

০৬. **এক কিলোমিটার কত মাইলের সমান?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৭]
ক. $\frac{৫}{৮}$ খ. $\frac{১}{২}$ গ. $\frac{৫}{৪}$ ঘ. $\frac{৩}{৪}$ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ ১ কিলোমিটার = ০.৬২ মাইল = $\frac{৫}{৮}$

০৭. **দুই ইঞ্চি কত সেন্টিমিটারের সমান?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৯]
ক. ৩.০৮ সে.মি. খ. ৫.০৮ সে.মি. গ. ৩.৯ সে.মি. ঘ. ৬.০৮ সে.মি. **উত্তর: খ**
সমাধানঃ ১ ইঞ্চি = ২.৫৪ সে.মি.। সুতরাং ২ ইঞ্চি = ২×২.৫৪ = ৫.০৮ সে.মি.

০৮. **এক সেন্টিমিটার সমান ০.৩৯৩৭ ইঞ্চি হলে এক কিলোমিটার সমান কত?** [সেসিপ'র মাধ্যমিক শিক্ষা অফিসার: ৯৯]
ক. ৩৯৩৭০ ইঞ্চি খ. ৩৯.৩৭ ইঞ্চি গ. ৩৯৩৭ ইঞ্চি ঘ. ৩০.০৩৯৩৭ ইঞ্চি **উত্তর: ক**

০৯. **এক মিটার সমান কত ইঞ্চি?** [২৫তম বিসিএস]
ক. ৩৭.৩৯ ইঞ্চি খ. ৩৯.৩৭ ইঞ্চি গ. ৩৯.৪৭ ইঞ্চি ঘ. ৩৮.৫৫ ইঞ্চি **উত্তর: খ**

১০. **৬ ইঞ্চি × ৬ ইঞ্চি = কত?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরেরঅফিস সহায়ক: ১৭]
ক. ৩৬ ইঞ্চি খ. ৩৬ বর্গ ইঞ্চি গ. ৩ ফুট ঘ. ৩ বর্গফুট **উত্তর: খ**

১১. **১ কি.মি. সমান কত মাইল? / এক কিলোমিটার সমান কত মাইল?** [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]
ক. ১.৬২ মাইল খ. ০.৬৩ মাইল গ. ০.৫৮ মাইল ঘ. ০.৬২১ মাইল **উত্তর: ঘ**

১২. **১ নটিক্যাল মাইল সমান -** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৫]
ক. ১.৮৫২ মাইল খ. ১.৬০৯ মাইল গ. ০.৬২১ মাইল ঘ. ১.১৫ মাইল **উত্তর: ঘ**

১৩. **১ নটিক্যাল মাইল = কত কি.মি.?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ২৪]
ক. ০.৬২১ খ. ১.৪৭২ গ. ১.৮৫২ ঘ. ২.২৫৪ **উত্তর: গ**

১৪. **১ নটিক্যাল মাইলে কত মিটার?** [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ১৮]
ক. ১৮৫৩.১৮ মিটার খ. ১৬৫০.২০ মিটার গ. ১৯৫৩.১৮ মিটার ঘ. ১৭৫০.১৮ মিটার **উত্তর: ক**

১৫. **সমুদ্রে পানির গভীরতা মাপার একক -** [শ্রম পরিদপ্তরের শ্রম অফিসার: ৯৬]
ক. মিটার খ. ফ্যাদম গ. কিলোমিটার ঘ. ফুট **উত্তর: খ**

১৬. **১$\frac{১}{২}$ ইঞ্চি ১ ফুটের কত অংশ?** [অর্থ মন্ত্রণালয়ের অফিস সহকারী: ১১]
ক. $\frac{১}{৪}$ খ. $\frac{১}{২}$ গ. $\frac{১}{৮}$ ঘ. $\frac{১}{১০}$ **উত্তর: গ**

১৭. **৩৫২ গজ, ১মাইলের কত অংশ?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৩]
ক. $\frac{১}{২}$ খ. $\frac{১}{৪}$ গ. $\frac{১}{৫}$ ঘ. $\frac{১}{৮}$ **উত্তর: গ**

১৮. **৩০০ কিলোমিটার দূরত্বকে মাইলে প্রকাশ করলে হয় -** [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরে সহকারী ইন্সট্রাক্টর: ১২]
ক. ১৫৬ মাইল খ. ১৭৬ মাইল গ. ১৬৬ মাইল ঘ. ১৮৬ মাইল **উত্তর: ঘ**

১৯. **১ হেক্টোমিটারে কত মিটার?** [মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসের স্টোরম্যান: ১৮]
ক. ৫ মিটার খ. ১০ মিটার গ. ১৫০ মিটার ঘ. ১০০ মিটার **উত্তর: ঘ**

২০. **একটি দন্ডের দৈর্ঘ্য ১৯ মিটার ৫ সেন্টিমিটার। দন্ডটির দৈর্ঘ্য মিটারে প্রকাশ করলে কত হবে?** [ডাক বিভাগের বিল্ডিং ওভারশিয়ার: ১৮]
ক. ১৯.১৫ মিটার খ. ১৯.০৫ মিটার গ. ১৯.৫০ মিটার ঘ. ১৯.২০ মিটার **উত্তর: খ**

২১. **2cm/sec কে km/hr এ রূপান্তর করলে হবে -** [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]
ক. 20 km/hr খ. 0.072 km/hr গ. 10.5 km/hr ঘ. 5.5 km/hr **উত্তর: খ**

২২. **এক বর্গইঞ্চিতে কত বর্গ সেন্টিমিটার?** [১৫তম বিসিএস]
ক. ০.০৯২৯ খ. ৭.৩২ গ. ৬.৪৫ ঘ. ৬৪.৫০ **উত্তর: গ**

২৩. **১ বর্গমিটার কত বর্গ সেন্টিমিটারের সমান?** [বিআরইবি'র সহকারী পরিচালক: ১৩]
ক. ১০০ খ. ১০,০০০ গ. ১,০০০ ঘ. ১০ **উত্তর: খ**

২৪. **১ বর্গমাইল সমান -** [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]
ক. ৬২০ একর খ. ৬৪০ একর গ. ৬৫০ একর ঘ. ৬৬০ একর **উত্তর: খ**

২৫. **এক বর্গকিলোমিটারের পরিমাপ -** [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ৯৬]
ক. ৩০০ একর খ. ৫৪০ একর গ. ৪০০ একর ঘ. ২৪৭ একর **উত্তর: ঘ**

২৬. **১ একর সমান কত বর্গফুট?** [গণপূর্ত অধিদপ্তরে উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ০৪]
ক. ১০০০ খ. ৪০০০০ গ. ৪৩৫৬০ ঘ. ৪৮৪০ **উত্তর: গ**

২৭. **কত বর্গমিটার সমান ১ এয়র?** [পরিবেশ অধিদপ্তরের রিসার্চ অফিসার: ০৬]
ক. ১০০০০ খ. ১০০০ গ. ১০০ ঘ. ১০ **উত্তর: গ**

২৮. ১ হেক্টর জমি বলতে বুঝায় - [প্রত্নতত্ত্ব অধিদপ্তরের এস্টিমেটর: ১৯]
ক. ১০,০০০ বর্গমিটার খ. ১০০০ বর্গমিটার গ. ১০০ বর্গমিটার ঘ. ১০ বর্গমিটার **উত্তর: ক**

২৯. ১.৮ হেক্টর সমান কত একর? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১৮]
ক. ৪.৮ একর খ. ৪.৭৫ একর গ. ৪.২ একর ঘ. ৪.৫ একর **উত্তর: ঘ**

৩০. কত বর্গফুট এক শতাংশ জমির সমান? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী পরিচালক: ১৮]
ক. ৪৩০.৫ বর্গফুট খ. ৪৩৫.৬ বর্গফুট গ.৪৩৪.৬ বর্গফুট ঘ. ৪৩৬ বর্গফুট **উত্তর: খ**

৩১. ২০ বর্গমিটার ২ এয়রের কত অংশ? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৩]
ক. $\frac{১}{৫}$ খ. $\frac{১}{৮}$ গ. $\frac{১}{১০}$ ঘ. $\frac{১}{১২}$ **উত্তর: গ**

৩২. একটি জমির পরিমাণ ৫ কাঠা হলেতা বর্গফুটে হবে - [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]
ক. ৩০০০ বর্গফুট খ. ৩২০০ বর্গফুট গ. ৩৬০০ বর্গফুট ঘ. ৪০০০ বর্গফুট **উত্তর: গ**

৩৩. ১ একরের ৫% সমান কত বর্গগজ? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের পরিবার পরিকল্পনা সহকারী: ১৮]
ক. ২৪২ খ. ১৭৬ গ. ৪৮৪ ঘ. ৮৫০ **উত্তর: ক**

৩৪. তিন গজ কাপড় থেকে ১.৫ ফুট করে তিনটি টুকরা কাঁটা হলেকতটুকু কাপড় অবশিষ্ট রইল? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের ব্যক্তিগত সহকারী: ১৯]
ক. ৪.৫ ফুট খ. ৬ ফুট গ.৫ ফুট ঘ. ৬.৫ ফুট **উত্তর: ক**

৩৫. আয়তনের একক কোনটি? [প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের ভিএফএ: ২০]
ক. একক খ. বর্গ একক গ.ঘন একক ঘ. কোনটিই নয় **উত্তর: গ**

৩৬. আন্তর্জাতিক পদ্ধতিতে আয়তনের একক কোনটি? [পরিবারকল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী: ১০]
ক. ঘনমিটার খ. কিলোমিটার গ. মিটার ঘ. বর্গমিটার **উত্তর: ক**

৩৭. তরল পদার্থ পরিমাপের একক কোনটি? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের অফিস সহায়ক: ১৫]
ক. লিটার খ. পাউন্ড গ. কেজি ঘ.গজ **উত্তর: ক**

৩৮. তরল পদার্থ মাপার একক কী? [জনতা ব্যাংকের সিনিয়র অফিসার: ৯৮]
ক. টন খ. বুশেল গ. ব্যারেল ঘ. কুইন্টাল **উত্তর: গ**

৩৯. ১ ঘন মিটার = কত লিটার? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০২]
ক. ১০০ লিটার খ. ১০০০ লিটার গ. ১০,০০০ লিটার ঘ. ১,০০,০০০ লিটার **উত্তর: খ**

৪০. কত কিউবিক সেন্টিমিটার (সি.সি.) তে ১ লিটার হয়? [সিএজি কার্যালয়ের অধীক্ষক: ৯৮]
ক. ১০ খ. ১০০ গ. ১০০০ ঘ. ১০০০০ **উত্তর: গ**

৪১. এক Cubic Meter পানির ওজন কত? [বিদ্যুৎ মন্ত্রণালয়ের থানা প্রকৌশলী: ৯৪]
ক. ১০০ লিটার খ. ১০০০ লিটার গ. ২৫০ লিটার ঘ. ৫০০ **উত্তর: খ**

৪২. ১ ঘন মিটার পানির ভর হবে - [গণমাধ্যম ইনস্টিটিউটের সহকারী পরিচালক: ০৩]
ক. ১ কেজি খ. ১০ কেজি গ. ১০০ কেজি ঘ. ১০০০ কেজি **উত্তর: ঘ**

৪৩. ৪ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রায় এক লিটার পানির ওজন - [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৪]
ক. ১.৪ কেজি খ. ১.২ কেজি গ. ০.৯৬ কেজি ঘ. ১.০ কেজি **উত্তর: ঘ**

৪৪. এক গ্যালনে কত লিটার? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]
ক. ৫.৫৮৪ লিটার খ. ৩.৯৪৪ লিটার গ. ৪.৫৪৪ লিটার ঘ. ৪.৯৫৪ লিটার **উত্তর: গ**

৪৫. ১০০ গ্যালনে কত লিটার? [এনএসআই'র ফিল্ড অফিসার: ১৭]
ক. ৪০০ লি. খ. ৪২০ লি. গ. ৪৫০ লি. ঘ. ৪৫৫ লি. **উত্তর: ঘ**

৪৬. এক ঘনমিটার পানির ট্যাংক কত U.S গ্যালন পানি ধারণ করবে? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের থানা প্রকৌশলী: ৯৯]
ক. ২৬৪ খ. ২২০ গ. ২৩৪ ঘ. ২৫০ **উত্তর: ক**

৪৭. ৩ লিটার পানির ওজন - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১২]
ক. ২.৫ কি.গ্রা. খ. ৪ কি.গ্রা. গ. ২.৭৫ কি.গ্রা. ঘ. ৩ কি.গ্রা. **উত্তর: ঘ**

৪৮. পাঁচ লিটার পানির ওজন কত? [বিএমইটি'র উপ-সহকারী পরিচালক: ০১]
ক. ৫ গ্রাম খ. ৫০০ গ্রাম গ. ৫০ গ্রাম ঘ. ৫ কিলোগ্রাম **উত্তর: ঘ**

৪৯. ২৫০ মিলি আয়তনের পানির ওজন কত কেজি? [টেক্সটাইল ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]
ক. ২৫০ খ. ০.২৫ গ. ৫২.৫০ ঘ. ২৫.০০ **উত্তর: খ**

৫০. ১ কিলোগ্রাম সমান কত সের? [খাদ্য অধিদপ্তরের উপ- সহকারী খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]
ক. ১ খ. ১.০৭ গ. ১.১ ঘ. ১.১৭ **উত্তর: খ**

৫১. এক সের সমান কত কিলোগ্রাম? [নিবন্ধন অধিদপ্তরের সাব-রেজিস্ট্রার: ০৩]
ক. ০.৯৭ কিলোগ্রাম খ. ০.৯৩ কিলোগ্রাম গ. ১.০৭ কিলোগ্রাম ঘ. ১.০৯ কিলোগ্রাম **উত্তর: খ**

৫২. ১ মণ কত কেজির সমান? [বিআরটিএ'র সহকারী পরিচালক: ০৫]
ক. ৩৭.৩২ কেজি খ. ৪০ কেজি গ. ৪৫ কেজি ঘ. ৩৫.৪০ কেজি **উত্তর: ক**

Scanned with CamScanner CamScanner

৫৩. **১ কেজি সমান -** [১ম বিজেএস]
ক. ২.২১ পাউন্ড খ. ২.০০ পাউন্ড গ. ২.৩২ পাউন্ড ঘ. ১.৯৮ পাউন্ড **উত্তর: ক**

৫৪. **১ কিলোগ্রাম সমান কত?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৮]
ক. ১.৯৯ পাউন্ড খ. ২.২০ পাউন্ড গ. ২.২১ পাউন্ড ঘ. ২.২২ পাউন্ড **উত্তর: খ**

৫৫. **১০০০ কিলোগ্রাম = কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯২]
ক. ১০ কুইন্টাল খ. ১০০ ডেকাগ্রাম গ. ১০০ মেট্রিক টন ঘ. ১০,০০০গ্রাম **উত্তর: ক**

৫৬. **১ কুইন্টাল = কত?** [পরিবেশ অধিদপ্তরের ল্যাবরেটরী অ্যাটেনডেন্ট: ২০]
ক. ১০০গ্রাম খ. ১০০০গ্রাম গ. ১০০ কিলোগ্রাম ঘ. ১০০০ কিলোগ্রাম **উত্তর: গ**

৫৭. **গাড়ির ওজন প্রকাশের একক কোনটি?** [পরিবেশ অধিদপ্তরের ল্যাবরেটরী অ্যাটেনডেন্ট: ২০]
ক. কেজি খ. গ্রাম গ. টন ঘ. কুইন্টাল **উত্তর: গ**

৫৮. **১ টন কত কেজির সমান?** [উপজেলা / থানা শিক্ষা অফিসার: ০৫]
ক. ১০০০ কেজি খ. ৮৪৫ কেজি গ. ১০১০ কেজি ঘ. ৯৯৫ কেজি **উত্তর: ক**

৫৯. **১ টন = কত পাউন্ড?** [দুদকের কোর্ট পরিদর্শক: ২০]
ক. ১০০০ খ. ১১৬.৮ গ. ১৪০০ ঘ. ২২৪০ **উত্তর:**

৬০. **১ কিলোগ্রাম = কত পাউন্ড?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৯]
ক. ১০ খ. ০.২২ গ. ২.২ ঘ. ২.৪৭ **উত্তর: গ**

৬১. **১ মেট্রিক টন সমান কত কিলোগ্রাম?** [পরিবেশ অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ২০]
ক. ১০ কি.গ্রা. খ. ১০০ কি.গ্রা. গ. ১,০০০ কি.গ্রা. ঘ. ১০,০০০ কি.গ্রা. **উত্তর: গ**

৬২. **১ পাউন্ড কত আউন্স?** [বিবিএস'র সহকারী পরিসংখ্যান অফিসার: ২০]
ক. ১৪ আউন্স খ. ১২ আউন্স গ. ১৮ আউন্স ঘ. ১৬ আউন্স **উত্তর: ঘ**

৬৩. **$৪\frac{৩}{৪}$ পাউন্ডে কত আউন্স?** [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০০]
ক. ৬৭ খ. ৫৭ গ. ৭৬ ঘ. ৭৫ **উত্তর: গ**
সমাধানঃ ১ পাউন্ড = ১৬ আউন্স হলে $৪\frac{৩}{৪}$ পাউন্ড = $১৬ \times \frac{১৯}{৪} = ৭৬$ আউন্স

৬৪. **১ ক্যারেট = কত গ্রাম?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৯]
ক. ৫ গ্রাম খ. ১০ গ্রাম গ. ১৮ গ্রাম ঘ. ০.২ গ্রাম **উত্তর: ঘ**

৬৫. **১ ঘণ্টায় কত সেকেন্ড?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৯]
ক. ৩০০০ সে. খ. ৩২০০ সে. গ. ৩৪০০ সে. ঘ. ৩৬০০ সে. **উত্তর: ঘ**

৬৬. **সময় পরিমাপে কোনটি সবচেয়ে বড় -** [গণমাধ্যম ইনস্টিটিউটের সহকারী পরিচালক: ০৩]
ক. মাইক্রোসেকেন্ড খ. মিলিসেকেন্ড গ. পিকোসেকেন্ড ঘ. ন্যানোসেকেন্ড **উত্তর: খ**

৬৭. **ন্যানো সেকেন্ড হলো -** [বিআরইবি'র অফিস সহকারী: ১৬]
ক. এক সেকেন্ডের দশ হাজার ভাগের একভাগ খ. এক সেকেন্ডের দশ লক্ষ ভাগের একভাগ
গ. এক সেকেন্ডের একশত কোটি ভাগের একভাগ ঘ. এক সেকেন্ডের এক লক্ষ কোটি ভাগের একভাগ **উত্তর: গ**

৬৮. **এক ন্যানোমিটার সমান -** [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ০৫]
ক. ১০ মিটার খ. ১০ মিটার গ. ১০৬ মিটার ঘ. ১০ মিটার **উত্তর: ঘ**

৬৯. **এক ন্যানো অ্যাম্পিয়ার সমান -** [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ০৫]
ক. ১০ অ্যাম্পিয়ার খ. ১০ অ্যাম্পিয়ার গ. ১০৬ অ্যাম্পিয়ার ঘ. ১০ অ্যাম্পিয়ার **উত্তর: ঘ**

৭০. **দশ মাইক্রোফ্যারাডকে ফ্যারাডে প্রকাশ করলে হয় -** [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর: ০৫]
ক. ১০×১০^{-৩} ফ্যারাড খ. ১০×১০^{-৬} ফ্যারাড গ. ১০×১০^{-১} ফ্যারাড ঘ. ১০×১০^{-৯} ফ্যারাড **উত্তর: খ**

৭১. **নিচের কোনটি ক্ষুদ্রতম একক?** [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী: ১৩]
ক. মিটার খ. সেন্টিমিটার গ. ডেসিমিটার ঘ. কিলোমিটার **উত্তর: খ**

৭২. **এক গ্রামে কত মিলিগ্রাম?** [হাইকোর্টের রেজিস্ট্রার: ৯৪]
ক. ১০ খ. ১০০ গ. ১০০০ ঘ. ১০০০০ **উত্তর: গ**

৭৩. **২০৫৭৩.৪ মিলিগ্রামে কত কিলোগ্রাম?** [১২তম বিসিএস]
ক. ২.০৫৭৩৪ খ. ০.২০৫৭৩৪ গ. ০.০২০৫৭৩৪ ঘ. ২০.৫৭৩৪০ **উত্তর: গ**

৭৪. **১০ মিলিমিটার সমান -** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]
ক. ১ ডে.মি. খ. ১ সে.মি. গ. ১ মিটার ঘ ১ সে.গ্রাম **উত্তর: খ**

৭৫. **১ মিলিমিটার ১ কিলোমিটারের কত অংশ?** [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ১৩]
ক. $\frac{১}{১০০০}$ খ. $\frac{১}{১০০০০০০}$ গ. $\frac{১}{১০০০০০}$ ঘ. $\frac{১}{১০০০০}$ **উত্তর: খ**

Scanned with CamScanner CamScanner

৭৬. **৫ মিটার, ১৫ সেন্টিমিটার ও ১৫ মিলিমিটার সমান কত মিলিমিটার?** [সমবায় অধিদপ্তরের মাঠ সহকারী: ১৮]
ক. ৫১৬৫ খ. ৫৭৭৫ গ. ৫৬১৫ ঘ. ৬৯৯৫ **উত্তর: গ**

৭৭. **একটি যোগ করতে কম্পিউটারের ৫০ ন্যানো সেকেন্ড সময় লাগলে সেকেন্ডে এটা কতটি যোগ করতে পারবে তা বের করুন।** [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০০]
ক. ২ কোটি খ. ৩ কোটি গ. ৪ কোটি ঘ. ৫ কোটি **উত্তর: ক**

৭৮. **১ মিলিয়ন = কত লক্ষ?** [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের পরিবার পরিকল্পনা সহকারী: ১১]
ক. ১ লক্ষ খ. ১০ লক্ষ গ. ১০০ লক্ষ **উত্তর: খ**

১ মিলিয়ন = ১০ লক্ষ	১ বিলিয়ন = ১০০০ মিলিয়ন / ১০০ কোটি	১ ট্রিলিয়ন = ১০০০ বিলিয়ন / ১ লক্ষ কোটি
১০ মিলিয়ন = ১ কোটি	১০ বিলিয়ন = ১০০০ কোটি	১০ ট্রিলিয়ন = ১০ লক্ষ কোটি
১০০ মিলিয়ন = ১০ কোটি	১০০ বিলিয়ন = ১০০০০ কোটি	১০০ ট্রিলিয়ন = ১০০ লক্ষ কোটি
১০০০ মিলিয়ন = ১০০ কোটি	১০০০ বিলিয়ন = ১ লক্ষ কোটি	১০০০ ট্রিলিয়ন = ১০০০ লক্ষ কোটি

৭৯. **১ কোটিতে কত মিলিয়ন হয়?** [সওজ অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১০]
ক. দশ খ. পঁচিশ গ. পঞ্চাশ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

৮০. **৫০ মিলিয়নে কত কোটি?** [পরিকল্পনা মন্ত্রণালয় ডাটা প্রসেসিং অপারেটর: ০২]
ক. ৫০০ কোটি খ. ৫ কোটি গ. ৫০ কোটি ঘ. ২০ কোটি **উত্তর: খ**
সমাধানঃ ১০ মিলিয়নে ১ কোটি হলে ৫০ মিলিয়ন = ৫ কোটি

৮১. **১০০০ মিলিয়নে কত টাকা হয়?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৯]
ক. ১০০ কোটি খ. ১০ কোটি গ. ১০ লক্ষ ঘ. ১০০ লক্ষ **উত্তর: ক**
সমাধানঃ ১০ মিলিয়নে ১ কোটি হলে ১০০০ মিলিয়ন = ১০০ কোটি

৮২. **১ মিলিয়ন = কত বিলিয়ন?** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ২৪]
ক. ০.১ বিলিয়ন খ. ০.০১ বিলিয়ন গ. ০.০০১ বিলিয়ন ঘ. ০.০০০১ বিলিয়ন **উত্তর: গ**

৮৩. **১ বিলিয়ন হচ্ছে -** [বিআরডিবি'র মাঠ সংগঠক: ১৩]
ক. এক কোটি খ. দশ কোটি গ. একশ কোটি ঘ. এক হাজার কোটি **উত্তর: গ**

৮৪. **ব্রিটিশ ১ বিলিয়ন আমেরিকান ১ বিলিয়নের কত গুণ?** [গণপূর্ত অধিদপ্তরে উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ০৪]
ক. ১০০০ খ. ১০০ গ. ১০ ঘ. একই সমান **উত্তর: ক**

৮৫. **১ ট্রিলিয়ন সমান -** [দুদকের কোর্ট পরিদর্শক: ২০]
ক. এক লক্ষ কোটি খ. দশ লক্ষ কোটি গ. একশত কোটি ঘ. এক হাজার কোটি **উত্তর: ক**

৮৬. **১ বিলিয়ন সংখ্যায় প্রকাশ করতে ১ এর পর কতটি শূন্য লাগবে?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৮]
ক. ৮টি খ. ৭টি গ. ৯টি ঘ. ১০টি **উত্তর: গ**

৮৭. **বিবিয়ানা গ্যাস ফিল্ডে ১০ ট্রিলিয়ন ঘনফুট প্রাকৃতিক গ্যাস মজুদ আছে। প্রতি বছর ১ লক্ষ মিলিয়ন ঘনফুট হারে উত্তোলন করা হলে কত বছরে এই ফিল্ড নিঃশেষ হবে?** [আবহাওয়া অধিদপ্তরের সহকারী আবহাওয়াবিদ: ০০]
ক. ১০ খ. ৫০ গ. ১০০ ঘ. ১০০০ **উত্তর: গ**

সেট ও ফাংশন

০১. **স্বাভাবিক সংখ্যার সেটের ক্ষুদ্রতম সদস্য হলো -** [বিটিভি'র সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]
ক. 2 খ. 1 গ. 3 ঘ. 0 **উত্তর: খ**

০২. **মৌলিক সংখ্যার সেট কীরূপ হবে?** [১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. সসীম খ. অসীম গ. সংযোগ ঘ. ছেদ **উত্তর: খ**

০৩. **৫ এর গুণিতকের সেট কোন ধরনের সেট?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]
ক. সসীম সেট খ. সার্বিক সেট গ. ফাঁকা সেট ঘ. অসীম সেট **উত্তর: ঘ**

০৪. **7 এর গুণিতকের সেট কোন ধরনের সেট?** [রেলওয়ে উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৩]
ক. সসীম সেট খ. ফাঁকা সেট গ. সার্বিক সেট ঘ. অসীম সেট **উত্তর: ঘ**

০৫. **8 এর গুণনীয়ক সেট কোনটি?** [ওয়েজ আর্নার্স কল্যাণ বোর্ডের সহকারী পরিচালক: ১৭]
ক. {8, 16, 24} খ. {1, 2, 4, 8} গ. {2, 4, 8} ঘ. {1, 2} **উত্তর: খ**

০৬. **তালিকা পদ্ধতি নিচের কোনটিকে বলা হয়?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ১০]
ক. Set Method খ. Binomial Theorem গ. Set Theory ঘ. Roster Method **উত্তর: ঘ**

০৭. **নিচের কোনটি দ্যা মরগানের সূত্র?** [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৪]
ক. $A \cup B = B \cup A$ খ. $A \cap B' = A - B$ গ. $(A \cap B)' = A' \cup B'$ ঘ. $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$ **উত্তর: গ**

০৮. **$U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $A = \{1, 2, 4\}$, $B = \{2, 4, 5\}$ হলে $A' \cup B'$ হবে -** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০১]
ক. {1, 3, 5} খ. {1, 3, 4} গ. {1, 2, 3} ঘ. {2, 5} **উত্তর: ক**

Scanned with CamScanner CamScanner

০৯. সার্বিক সেট U = {1, 2, 3, 4, 5, 6}, A = {1, 3, 5}, B = {3, 5, 6} হলে A'∩B' হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০১]
ক. {1, 2, 4} খ. {2, 4} গ. {2, 3, 5} ঘ. {2, 4, 6} **উত্তর: খ**

১০. যদি U = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}, A = {0, 1, 2, 3, 4}, B = {2, 3, 4, 5, 6, 7} তাহলে U \ (A ∪ B) এর মান নির্ণয় করুন। [পর্যটন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৫]
ক. {3, 7, 9} খ. {2, 6, 8} গ. {8, 9} ঘ. {0, 1, 5, 6} **উত্তর: গ**

১১. সার্বিক সেট U ={1, 2, 3, 4, 5}, A = {1, 2, 4}, B = {1, 3, 5} হলে A'∪B' হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০১]
ক. {1, 2, 3} খ. {2, 3, 4} গ. {3, 4, 5} ঘ. {2, 3, 4, 5} **উত্তর: ঘ**

১২. U = {1, 2, 3, 4, 5, 6}, A={1, 2, 3}, B = {2, 4, 6} হলে A ∩ B হবে - [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০০]
ক. {2, 4} খ. {5, 6} গ. {5} ঘ. {6} **উত্তর: গ**

১৩. যদি U = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}, A = {0, 1, 2, 3, 4}, B = {2, 3, 5, 6, 7} হয়, তাহলে A'∩B' = ? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের উপ-তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]
ক. {7, 8, 9} খ.{0, 8, 9} গ. {8, 9} ঘ. {6, 7, 9} **উত্তর: গ**

১৪. যদি A এবং B দুটি সেট হয়, তবে i. $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$, ii. $(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$ সূত্রটি কী নামে পরিচিত? [শ্রম পরিদপ্তরের মেডিকেল অফিসার: ০৫]
ক. গাউসের সূত্রাবলী খ. ইউক্লিডের সূত্রাবলী গ. অয়লারের সূত্রাবলী ঘ. ডি মরগান সূত্রাবলী **উত্তর: ঘ**

১৫. A = {1, 2, 3}, B = Ø হলে A ∪ B = কত? [৩৪তম বিসিএস]
ক. {1, 2, 3} খ. {1, 2, Ø} গ. {2, 3, Ø} ঘ. Ø **উত্তর: ক**

১৬. যদি সেট A = {5, 15, 20, 30} এবং B = {3, 5, 15, 18, 20} হয়, তবে নিচের কোনটি A ∩ B নির্দেশ করবে? [৩৩তম বিসিএস]
ক. {3, 18, 30} খ. {3, 5, 15, 18, 20, 30} গ. {5, 15, 20} ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

১৭. যদি A এবং B যেকোনো দুইটি সেট হয়, তবে A∩(A∪B) = A∪(A∩B) = কত? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের টেলিভিশন প্রকৌশলী: ০৪]
ক. A∪B খ. A∩B গ. A ঘ. B **উত্তর: গ**

১৮. যদি A = {1, 2, 3}, B = {3, 4} এবং C = {4, 5, 6} হয়, তবে (A × B) ∩ (B × C) = কত হবে? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৭]
ক. {(2, 3), (3, 4), (4, 5)} খ. {(1, 2), (2, 3), (3, 4)} গ. {(3, 4), (3, 5), (3, 6)} ঘ. {(3, 4)} **উত্তর: ঘ**

১৯. A = {- 1, 1, 2} এবং B = Ø হলে A ∩ B এর মান হবে - [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]
ক. {- 1, 1, 2} খ. {- 1, 1, 2, Ø} গ. Ø ঘ. {- 1, 0} **উত্তর: গ**

২০. যদি A = {1, 2, 3}, B = {2, 3, 5} হয়, তবে A / B = কত? [বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]
ক. {2, 3} খ. {5} গ. {1} ঘ. {3, 5} **উত্তর: গ**

২১. কোন কোন স্বাভাবিক সংখ্যা দ্বারা 346 কে ভাগ করলে প্রতিক্ষেত্রে 31 অবশিষ্ট থাকে? [২২তম বিসিএস]
ক. 35, 45, 63, 105, 315 খ. 35, 40, 65, 110,315 গ. 35, 45, 70, 105, 315 ঘ. 35, 45, 63, 110, 315 **উত্তর: ক**

২২. যে সকল স্বাভাবিক সংখ্যা দ্বারা 346 এবং 556 কে ভাগ করলে প্রতিক্ষেত্রে 31 অবশিষ্ট থাকে, তাদের সেট নির্ণয় করুন। [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের নির্বাহী অফিসার: ০৭]
ক. {45, 315} খ. {45, 63} গ. {35, 105} ঘ. {75, 525} **উত্তর: গ**

২৩. কোনো সেটের যতগুলো উপসেট হয় তাদের সেটকে উক্ত সেটের কী বলা হয়? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের স্বাস্থ্য সহকারী: ০৪]
ক. সংযোগ সেট খ. ছেদ সেট গ. পাওয়ার সেট ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

২৪. n উপাদানবিশিষ্ট একটি প্রদত্ত সেটের উপসেটের সংখ্যা কত হবে? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের টেলিভিশন প্রকৌশলী: ০৪]
ক. n (n + 1) খ. n^2 গ. 2^{n-1} ঘ. 2^n **উত্তর: ঘ**

২৫. কোনো সেটের সদস্য সংখ্যা 3 হলে, এর উপসেটের সংখ্যা কতটি হবে? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]
ক. 2টি খ. 3টি গ. 8টি ঘ. 9টি **উত্তর: গ**

২৬. A = {a, b, c} হলে A সেটের কতগুলি উপসেট আছে? [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]
ক. 1টি খ. 2টি গ. 3টি ঘ. 8টি **উত্তর: ঘ**

২৭. A = {1, 2, 3, 4} হলে P(A) এর উপাদান সংখ্যা কত? [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৫]
ক. 16 খ. 10 গ. 12 ঘ. 18 **উত্তর: ক**

২৮. 5 উপাদান বিশিষ্ট একটি প্রদত্ত সেটের উপসেটের সংখ্যা হবে- [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৭]
ক. 20 খ. 25 গ. 28 ঘ. 32 **উত্তর: ঘ**

২৯. A = {x : x মৌলিক সংখ্যা এবং x ≤ 5} হলে P(A) এর সদস্য সংখ্যা কত? [৩৬তম বিসিএস]
ক. 8 খ. 7 গ. 6 ঘ. 3 **উত্তর: ক**

৩০. সেট A = {x : x Fibonacci সংখ্যা এবং $x^2 < 64$} হলে P(A) এর উপাদান কয়টি? [৩৮তম বিসিএস]
ক. 128 খ. 32 গ. 64 ঘ. 256 **উত্তর: খ**

Scanned with CamScanner CamScanner

৩১. $A = \{2, e\}$ হলে $P(A)$ কোনটি? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০০]
ক. $\{\{2\}, \{e\}\}$ খ. $\{\{2\}, \{e\}, \{2, e\}\emptyset\}$ গ. $\{\}$ ঘ. $\{\{e\}, \{2\}, \{2, e\}, \emptyset\}$ **উত্তর: ঘ**

৩২. $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{3}{4}$ A ও B স্বাধীন হলে $P(A \cup B)$ এর মান কত? [৪৪তম বিসিএস]
ক. $\frac{3}{4}$ খ. $\frac{1}{3}$ গ. $\frac{5}{6}$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

৩৩. যদি $A = \{1, 2\}$ এবং $B = \{2, 5\}$ হয়, তবে $P(A) \cap P(B) = ?$ [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৮]
ক. $\{1, 5\}$ খ. $\{2\}$ গ. $\{\{2\}, \emptyset\}$ ঘ. $\{\emptyset\}$ **উত্তর: গ**

৩৪. দুইটি সেট যদি নিম্নলিখিতভাবে প্রকাশ করা হয় $X = \{x : x^3 - 3x^2 + 3x - 1 = 0\}$ এবং $Y = \{x : x \in R\ x, 3$ দ্বারা বিভাজ্য$\}$ তাহলে $X \cap Y =$ কত? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]
ক. $\{1\}$ খ. 0 গ. $\emptyset$ ঘ. $\{1, 3\}$ **উত্তর: গ**

৩৫. নিচের কোনটি ফাঁকা সেট? [দুদকের পরিদর্শক: ৯৪]
ক. $A = \{x \in N : x^2 = 2\}$ খ. $B = \{x \in R : x^2 = 2\}$ গ. $C = \{x \in Q : x^3 = \frac{8}{27}\}$ ঘ. $D = \{x \in C : x^2 = -1\}$ **উত্তর: ক**

৩৬. $P = \{x: x, 12$ এর গুণনীয়কসমূহ$\}$ এবং $Q = \{x: x, 3$এর গুণিতক এবং $x \leq 12\}$ হলে $P - Q$ কত? [৪০তম বিসিএস]
ক. $\{1, 2, 4\}$ খ. $\{1, 3, 4\}$ গ. $\{1, 3, 6\}$ ঘ. $\{1, 2, 6\}$ **উত্তর: ক**

৩৭. $A = \{x : x$ জোড় মৌলিক সংখ্যা$\}$ তালিকা পদ্ধতিতে কী হবে? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৩]
ক. [2] খ. 2^{-1} গ. (2) ঘ. $\{2\}$ **উত্তর: ঘ**

৩৮. $C = \{X: X$ ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা এবং $x^2 < 18\}$; C সেটের উপাদানসমূহ হবে - [৩৯তম বিসিএস]
ক. 1, 2, 3, 5 খ. 1, 3, 5, 7 গ. 2, 4, 6, 8 ঘ. -1, -2, -3, - 4 **উত্তর: ঘ**

৩৯. $R = \{x : x, 4$ এর গুণিতক এবং $x \leq 16\}$ সেটটির তালিকায় প্রকাশিত রূপ কোনটি? [সহকারী পরিবার পরিকল্পনা অফিসার: ১৬]
ক. $\{1, 2, 4\}$ খ. $\{4, 8, 12\}$ গ. $\{0, 4, 8, 12, 16\}$ ঘ. $\{4, 8, 12, 16\}$ **উত্তর: ঘ**

৪০. যদি A ও B যে কোনো দুইটি সেট হয়, তবে $(A - B) \cap B =$ কত? [সহকারী পরিবার পরিকল্পনা অফিসার: ১৬]
ক. A খ. B গ. $\emptyset$ ঘ. C **উত্তর: গ**

৪১. যদি $A = \{x : x^2 = 9, 2x = 4\}$ হয়, A = কত? [আইসিটি বিভাগের সহকারী প্রোগ্রামার: ১৭]
ক. $\{3, 2\}$ খ. $\{-3, 2\}$ গ. $\emptyset$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

৪২. যদি $n(A \cap B) = 13$, $n(A) = 40$, $n(B) = 64$ হয়, তাহলে $n(A \cup B)$ এর মান নির্ণয় করুন। [সমাজসেবা অধিদপ্তরের উপ-তত্ত্বাবধায়ক: ০৫]
ক. 81 খ. 101 গ. 91 ঘ. 3 **উত্তর: গ**

৪৩. $A = \{X : X \in N$ এবং $x^2 < 36\}$, $B = \{X: X$ একটি মৌলিক সংখ্যা এবং $x^2 < 36\}$ এবং $C = \{X : X$ একটি মৌলিক সংখ্যা এবং $x^2 = 4\}$ হলে $A \cap B \cap C$ সমান - [স্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]
ক. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ খ. $\{2, 3, 5\}$ গ. $\{2\}$ ঘ. $\emptyset$ **উত্তর: গ**

৪৪. $A \cup (A \cap B) =$ কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৭]
ক. $\emptyset$ খ. A গ. B ঘ. $A \cap B$ **উত্তর: খ**

৪৫. $A = \{x \mid x$ ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা এবং $x^2 < 25\}$, $B = \{x \mid x$ মৌলিক সংখ্যা এবং $x^2 < 25\}$ এবং $C = \{x \mid x$ মৌলিক সংখ্যা এবং $x^2 = 25\}$ হলে $A \cap B \cap C = ?$ [৩৭তম বিসিএস]
ক. $\{1, 2, 3, 4\}$ খ. $\{2, 3, 4\}$ গ. $\{2, 3, 4, 5\}$ ঘ. $\emptyset$ **উত্তর: ঘ**

৪৬. $A = \{x \in N : x^2 > 8, x^3 < 30\}$ হলে x এর সঠিক মান কত? [৩২তম বিসিএস]
ক. 4 খ. 3 গ. 2 ঘ. 5 **উত্তর: খ**

৪৭. $A = \{x \in IN \mid 2 < x \leq 8\}$, $B = \{x \in IN \mid x$ বিজোড় এবং $x \leq 9\}$ হলে $A \cap B$ এর সঠিক মান কত? [৪৩তম বিসিএস]
ক. $\{3, 5, 8\}$ খ. $\{4, 5, 7\}$ গ. $\{3, 4, 5\}$ ঘ. $\{3, 5, 7\}$ **উত্তর: ঘ**

৪৮. যদি $n(A \cup B) = 61$, $n(A) = 30$, $n(B) = 54$ হয়, তাহলে $n(A \cap B)$ এর মান কত? [পর্যটন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৫]
ক. 22 খ. 25 গ. 23 ঘ. 27 **উত্তর: গ**

৪৯. A এবং B দুটি ঘটনা যেন, $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ এবং $P(B') = \frac{5}{8}$। $P(A' \cap B') =$ কত? [৪৩তম বিসিএস]
ক. $\frac{1}{8}$ খ. $\frac{1}{6}$ গ. $\frac{1}{4}$ ঘ. $\frac{1}{2}$ **উত্তর: গ**

৫০. একটি ক্লাসে 30 জন ছাত্র আছে। তাদের মধ্যে 8 জন ফুটবল খেলে, 14 জন ক্রিকেট খেলে এবং 5 জন কিছুই খেলে না। কত জন উভয় খেলা খেলে? [২১তম বিসিএস]
ক. 3 খ. 5 গ. 7 ঘ. 9 **উত্তর: গ**

Scanned with CamScanner CamScanner

৫১. স্কুলের কোনো ক্লাসের 32 জন ছাত্রের 18 জন ফুটবল খেলে, 16 জন ক্রিকেট খেলে এবং 7 জন দুটিই খেলে। ক্লাসের কতজন কোনোটিই খেলে না? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. 8 জন খ. 10 জন গ. 7জন ঘ. 5 জন **উত্তর: ঘ**

৫২. স্কুলের কোনো ক্লাসের 32 জন ছাত্রের মধ্যে 18 জন গান পছন্দ করে 16 জন কবিতা পছন্দ করে এবং 7 জন দুটিই পছন্দ করে। কতজন কোনোটিই পছন্দ করে না? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. 5 জন খ. 7 জন গ. 8 জন ঘ. 10 জন **উত্তর: ক**

৫৩. 50 জন লোকের মধ্যে 35 জন ইংরেজি, 25 জন ইংরেজি ও বাংলা উভয়ই এবং প্রত্যেকেই দুইটি ভাষার অন্তঃত একটি ভাষায় কথা বলতে পারেন। বাংলায় কতজন কথা বলতে পারেন? [৩৫তম বিসিএস]

ক. 10 খ. 40 গ. 15 ঘ. 30 **উত্তর: গ**

৫৪. কোনো শ্রেণিতে 100 জন পরীক্ষার্থী ছিল। বার্ষিক পরীক্ষায় 94 জন বাংলায় এবং 80 জন গণিতে পাস করেছে। 75 জন উভয় বিষয়ে পাস করলে কত জন উভয় বিষয়ে ফেল করেছে? [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের নির্বাহী অফিসার: ০৭]

ক. 5 খ. 3 গ. 2 ঘ. 1 **উত্তর: ঘ**

৫৫. ৪০০ জন লোকের একটি দলে ৩৭৫ জন ইংরেজি ও ২০০ জন বাংলায় কথা বলতে পারে। উভয় ভাষায় কথা বলতে পারে এমন লোকসংখ্যা কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ২৫ জন খ. ৭৫ জন গ. ১৭৫ জন ঘ. ২০০ জন **উত্তর: গ**

৫৬. 400 জন লোকের একটি দলে 260 জন ইংরেজিতে এবং 180 জন বাংলায় কথা বলতে পারে। তাহলে কতজন উভয় ভাষায় কথা বলতে পারে? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. 180 জন খ. 40 জন গ. 80 জন ঘ. 140 জন **উত্তর: খ**

৫৭. 53 জন লোকের মধ্যে 36 জন ফুটবল খেলে এবং 18 জন জন ক্রিকেট খেলে এবং 10 জন ফুটবল বা ক্রিকেট কোনোটিই খেলে না। কত জন ফুটবল এবং ক্রিকেট উভয়ই খেলে? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক:০১]

ক. 10 জন খ. 9 জন গ. 11 জন ঘ. 12 জন **উত্তর: গ**

৫৮. কোন শ্রেণির 3 0জন ছাত্রের মধ্যে 20 জন ফুটবল এবং 15 জন ক্রিকেট খেলা পছন্দ করে। প্রত্যেক ছাত্র দুটি খেলার অন্তত একটি খেলা পছন্দ করে। কত জন ছাত্র দুটি খেলাইপছন্দ করে? [বিআরটিএ'র সহকারী পরিচালক: ০৫]

ক. 7 জন খ. 6 জন গ. 5 জন ঘ. 3 জন **উত্তর: গ**

৫৯. স্কুলের বার্ষিক ক্রীড়া প্রতিযোগিতায় 15 জন 100 মিটার দৌড়ে, 12 জন 200 মিটার দৌড়ে এবং 7 জন দুটিতেই অংশগ্রহণ করে। 3 জন প্রতিযোগী কোনোটিতেই অংশগ্রহণ না করলে মোট প্রতিযোগীর সংখ্যা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৭]

ক. 17 জন খ. 19 জন গ. 21 জন ঘ. 23 জন **উত্তর: ঘ**

৬০. 50 টি বলের মধ্যে 35 টির গায়ে লাল দাগ, 20 টির গায়ে নীল দাগ এবং 12 টির গায়ে লাল ও নীল উভয় দাগ আছে। কতটি বলের মধ্যে লাল বা নীল কোন দাগই নেই? [জনশক্তি, কর্মসংস্থান ও প্রশিক্ষণ ব্যুরোর উপ-সহকারী পরিচালক: ০১]

ক. 5 টি খ. 9 টি গ. 4 টি ঘ. 7 টি **উত্তর: ঘ**

৬১. 12 জনের একটি পার্টিতে অর্ধেক লোক ক ক্লাবের, এক-তৃতীয়াংশ খ ক্লাবের এবং উভয় ক্লাবের। কতজন কোনো ক্লাবের সদস্য নন? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সাইফার অফিসার: ৯৯]

ক. 3 খ. 4 গ. 5 ঘ. 6 **উত্তর: গ**

৬২. $f(x) = x^3-2x + 10$ হলে $f(0) =$ কত? [৩১তম বিসিএস]

ক. 1 খ. 5 গ. 8 ঘ. 10 **উত্তর: ঘ**

৬৩. $f(x) = 2x^2 + 3x -1$ হলে $f(0) =$ কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 6 খ. 4 গ. 1 ঘ. - 1 **উত্তর: ঘ**

৬৪. $f(x) = (x -1)^2$ হলে $f(5) =$ কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. 28 খ. 36 গ. 16 ঘ. 35 **উত্তর: গ**

৬৫. যদি $f(x) = x^3 + 9x^2 - 3x - 6$ হয়, তবে $f(-2) =$ কত? [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. 28 খ. - 44 গ. 32 ঘ. 26 **উত্তর: ক**

৬৬. $f(x) = \frac{3x + 4}{x - 5}$ হলে $f(\frac{1}{3}) =$ কত? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ০৬]

ক. $\frac{15}{14}$ খ. $-\frac{15}{14}$ গ. $\frac{14}{15}$ ঘ. $-\frac{14}{15}$ **উত্তর: খ**

৬৭. যদি $f(x) = \frac{2x + 5}{x - 3}$ হয়, তবে $f(3) =$ কত? [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ০৬]

ক. $\frac{11}{3}$ খ. $\frac{11}{6}$ গ. 0 ঘ. অনির্ণেয় **উত্তর: ঘ**

Scanned with CamScanner CamScanner

৬৮. $f(x) = x^4 + 5x^2 - 3$ হলে $f(-1)$ এর মান কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের শহর সমাজসেবা অফিসার: ০৭]

ক. 3 খ. 1 গ. - 7 ঘ. 11 **উত্তর: ক**

৬৯. $f(x) = x^2-5x + 6$ এবং $f(x) = 0$ হলে x = কত? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. 2, 3 খ.- 5, 1 গ. - 2, 3 ঘ. 1, - 5 **উত্তর: ক**

৭০. যদি $f(x) = \frac{2x+5}{x-3}$ হয়, তবে $f(6)$ = কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের রিসার্চ অফিসার: ০৬]

ক. $\frac{7}{13}$ খ. $\frac{5}{3}$ গ. $\frac{17}{3}$ ঘ. $\frac{5}{-3}$ **উত্তর: গ**

৭১. $f(x) = \frac{4x+7}{x-2}$ হলে $f(2)$ = কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. $\frac{1}{4}$ খ. 0 গ. অসংজ্ঞায়িত ঘ. $\frac{1}{3}$ **উত্তর: গ**

৭২. $f(x) = x^2 + \frac{1}{x} + 1$ অনুরূপ কোনটি? [১৭তম বিসিএস]

ক. $f(1) = 1$ খ. $f(0) = 1$ গ. $f(-1) = 3$ ঘ. $f(1)= 3$ **উত্তর: ঘ**

৭৩. $f(x) = x^3 + kx^2 - 6x - 9$; k এর মান কত হলে $f(3) = 0$ হবে? [৩০তম বিসিএস]

ক. 1 খ. -1 গ. 2 ঘ. 0 **উত্তর: ঘ**

৭৪. $f(x) = x^2 + \frac{1}{x-5} - 1$ হলে নিম্নের কোনটি সঠিক? [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ১৩]

ক. $f(0) = \infty$ খ. $f(1) = -1$ গ. $f(1) = 0$ ঘ. $f(-1) = \frac{-1}{2}$ **উত্তর: ঘ**

৭৫. $f(x)$ এর একটি উৎপাদক $(3x + 2)$ হলে নিচের কোনটির মান শূন্য হবে? [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৫]

ক. $f(-\frac{2}{3})$ খ. $f(2)$ গ. $f(\frac{3}{2})$ ঘ. $f(-3)$ **উত্তর: ক**

৭৬. x, y বাস্তব রাশি এবং $f(x, y) = x^2y^2$, যদি $h(x) = (x^2 - 5)$ হয়, তবে $f(2, h(3))$ এর মান - [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. 64 খ. 16 গ. 96 ঘ. 32 **উত্তর: ক**

৭৭. একটি ফাংশন $f : R \rightarrow R$, $f(x) = 2x + 1$ দ্বারা সঙ্গায়িত করা হলে $f^{-1}(2)$ এর মান কত? [৪৪তম বিসিএস]

ক. 0 খ. $\frac{1}{2}$ গ. 5 ঘ. 1 **উত্তর: খ**

৭৮. $f(x) = \log\sqrt{x^2- 36}$ ফাংশন এর ডোমেন কত? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. $x = 6$ খ. $x < 6$ গ. $x \geq 6$ ঘ. $x > 6$ **উত্তর: ঘ**

৭৯. $f(x) = \sqrt{4- x^2}$ ফাংশনের ডোমেইন হলো - [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর: ১৯]

ক. $x < - 2$ খ. $- 2 < x < - 2$ গ. $- 2 \leq x \leq 2$ ঘ. $x > 2$ **উত্তর: গ**

৮০. $f(x) = \sqrt{4- x^2}$ হলে f এর রেঞ্জ কত? [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপসহকারি প্রকৌশলী: ১৬]

ক. $- 2 \leq x \leq 0$ খ. $0 \leq x \leq 2$ গ. $-2 \leq x \leq 2$ ঘ. $- 4 \leq x \leq 4$ **উত্তর: গ**

৮১. যদি $A = \{1, 2, 3, 4\}$ এবং $R = \{(x, y) \mid x < y$ এবং $x, y \in A\}$ হয়, তবে R এর ডোমেন ও রেঞ্জ বের করুন। [জারাবো উচ্চমান সহকারী: ১৯]

ক. ডোমেন (R) = A, রেঞ্জ (R) = A খ. ডোমেন (R) = {1, 3, 4}, রেঞ্জ (R) = {1, 2, 3)

গ. ডোমেন (R) = {2, 3, 4}, রেঞ্জ (R) = {1, 3, 4} ঘ. ডোমেন (R) = {1, 2, 3}, রেঞ্জ (R) = {2, 3, 4} **উত্তর: ঘ**

৮২. যদি $A = \{1, 2, 3\}$ হয়, তবে নিচের সেটটির মান নির্ণয় করুন: $\{(x , y) \mid x < y \}$ [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের ইন্সট্রাক্টর: ০৫]

ক. {(1, 2), (2, 3), (3, 1)} খ. {(2, 3), (3, 2)} গ. {(1, 2), (1, 3), (2, 3)} ঘ. ϕ (ফাঁকা সেট) **উত্তর: গ**

৮৩. $y = x^2 - 4x + 3$ ফাংশনে (i) $x^2 - 4x$ স্বাধীন চলক, (ii) x স্বাধীন চলক, (iii) y অধীন চলক। উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক? [জারাবো'র উচ্চমান সহকারী: ১৯]

ক. (i) খ. (ii) গ. (i) ও (iii) ঘ. (ii) ও (iii) **উত্তর: ঘ**

বিন্যাস

০১. 0! এর মান কত? [ডাক বিভাগের বিল্ডিং ওভারশিয়ার: ১৮]

ক. 1 খ. +1 গ. 0 ঘ. - 2 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সূত্রানুসারে, ${}^nP_r = \frac{n!}{(n-r)!} \Rightarrow {}^nP_r = \frac{n!}{(n-n)!} \Rightarrow {}^nP_r = \frac{n!}{0!} \Rightarrow n! = \frac{n!}{0!}$ $[{}^nP_r = n!] \Rightarrow 0! = 1$

Scanned with CamScanner CamScanner

০২. ${}^{n}p_r$ = কত? [পরিবেশ অধিদপ্তরের রিসার্চ অফিসার: ০৬]

ক. $\frac{n!}{(n-r)!}$ খ. $\frac{n!}{r!(n-r)!}$ গ. $\frac{n!}{r!}$ ঘ. $\frac{(n-r)!}{r!}$ **উত্তর: ক**

০৩. **PSC শব্দটির সবগুলো বর্ণ একত্রে নিয়ে কত প্রকারে সাজানো যায়?** [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপসহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. 1 খ. 3 গ. 6 ঘ. 9 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ PSC শব্দটির তিনটি বর্ণই ভিন্ন ভিন্ন। বর্ণগুলো একত্রে নিয়ে সাজানোর উপায় = $3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$

০৪. **MATHEMATICS শব্দটির বর্ণগুলিকে কত প্রকারে সাজানো যায়?** [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৯]।

ক. 4989600 খ. 4960089 গ. 6004989 ঘ. 8949600 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ MATHEMATICS শব্দটির মোট 11 টি বর্ণের মধ্যে 2 টি M 2 টি A এবং 2 টি T আছে। নির্ণেয় মোট সাজানোর সংখ্যা $= \frac{11!}{2!\,2!\,2!} = \frac{11 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{2 \times 2 \times 2} = 4989600$

০৫. **FREEDOM শব্দটির সবগুলো বর্ণ একত্রে নিয়ে কত প্রকারে সাজানো যাবে?** [কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক: ১৩]

ক. $\frac{7!}{2!}$ খ. $\sqrt{2}$ গ. $\frac{5!}{2!}$ ঘ. $\frac{7!}{2!\,5!}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ FREEDOM শব্দটিতে মোট 7 টি বর্ণের মধ্যে 2 টি E এবং বাকিগুলো ভিন্ন। সবগুলো বর্ণ একত্রে সাজানোর উপায় $= \frac{7!}{2!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{2} = 2520$

০৬. **CALCUTTA শব্দটির বর্ণগুলোকে একত্রে নিয়ে বিন্যাস সংখ্যা AMERICA শব্দটির বর্ণগুলো একত্রে নিয়ে বিন্যাস সংখ্যা কত গুণ?** [৩৫তম বিসিএস]

ক. 2 খ. 4 গ. 3 ঘ. 5 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ AMERICA শব্দটির মোট 7 টি বর্ণের মধ্যে 2 টি A বিদ্যমান। সবগুলো বর্ণ একত্রে নিয়ে বিন্যাসের সংখ্যা $= \frac{7!}{2!}$; আবার CALCUTTA শব্দটির মোট 8 টি বর্ণের মধ্যে A, C এবং 2 টি T আছে। সবগুলো বর্ণ একত্রে সাজানোর উপায় $= \frac{8!}{2!} = \frac{8 \times 7!}{2! \times 2! \times 2!}$ $= 2\frac{7!}{2!} = 2 \times$ AMERICA শব্দটির একত্রে বিন্যাস

০৭. **SCIENCE শব্দটির স্বরবর্ণগুলোকে একত্রে রেখে সব কয়টি বর্ণকে সম্ভাব্য যত উপায়ে সাজানো যায় তার সংখ্যা বের করুন।** [বিআরইবি'র সহকারী সচিব: ১৬]

ক. 60 বার খ. 120 বার গ. 180 বার ঘ. 760 বার **উত্তর: গ**

সমাধানঃ শব্দটিতে স্বরবর্ণ ৩ টি (I, E, E) এবং ব্যঞ্জনবর্ণ ৪টি (S, C, C, N) এবং এই শব্দে ২ টি E ও ২ টি C আছে। স্বরবর্ণ ৩ টিকে একটি অক্ষর মনে করলে মোট অক্ষর হবে ৫, যার মধ্যে C ২ টি। বিন্যাস সংখ্যা $= \frac{5!}{2!} = 60$; আবার স্বরবর্ণ ৩ টিকে নিজেদের মধ্যে সাজানো যায় $= \frac{3!}{2!} = 3$; সুতরাং স্বরবর্ণ ৩ টিকে একত্রে রেখে মোট বিন্যাস সংখ্যা $= 60 \times 3 = 180$

০৮. **AMERICA শব্দটির বর্ণগুলো থেকে প্রতিবারে 3টি বর্ণ নিয়ে গঠিত ভিন্ন ভিন্ন শব্দ সংখ্যা কত হবে?** [উপজেলা / থানা শিক্ষা অফিসার: ৯৯]

ক. 130 খ. 135 গ. 1400 ঘ. 145 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ AMERICA শব্দটির মোট 7 টি বর্ণের মধ্যে 2 টি A বিদ্যমান। একটি A বাদ দিলে টি ৬ ভিন্ন বর্ণ থেকে প্রতিবারে ৩ টি বর্ণ নিয়ে বিন্যাস সংখ্যা $= {}^{6}p_3 = 6 \times 5 \times 4 = 120$; আবার দুইটি A কে ভিন্ন ভিন্ন পাঁচটি বর্ণের প্রতিটির সাথে নিলে ৩ বর্ণ বিশিষ্ট শব্দ সংখ্যা $= 5 \times \frac{3!}{2!} = 5 \times 3 = 15$; সুতরাং মোট শব্দ সংখ্যা $= 120 + 15 = 135$

০৯. **একজন পরীক্ষার্থী তিন পত্রের একটি পরীক্ষা দিচ্ছে। প্রত্যেক পত্রের পূর্ণ নম্বর 100 হলে সে তিনটি পত্রে কত উপায়ে 200 পেতে পারে?** [উপজেলা / থানা শিক্ষা অফিসার: ৯৯]

ক. 500 খ. 5100 গ. 5151 ঘ. 625 **উত্তর: গ**

১০. **2, 3 এবং 4 দ্বারা তিন অঙ্কের কতটি বিজোড় সংখ্যার গঠন করা যায়?** [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৩]

ক. 2টি খ. 5টি গ. 6টি ঘ. 7টি **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সংখ্যা গঠনের জন্য একক স্থানটি 3 দ্বারা পূরণ করার পর অবশিষ্ট দুইটি স্থান 2 ও 4 দ্বারা পূরণ করার উপায় $= 2! = 2$

১১. **প্রত্যেকটি অঙ্ক কেবল একবার নিয়ে 8, 9, 7, 6, 3, 2 অঙ্কগুলো দ্বারা তিন অঙ্কবিশিষ্ট কতগুলো ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যা গঠন করা যায়?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের ফিল্ড সুপারভাইজার: ১৮]

ক. 78 খ. 170 গ. 194 ঘ. 120 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ এখানে ৬ টি ভিন্ন ভিন্ন অংক আছে। এই ৬ টি অংক হতে ৩ টি একত্রে ব্যবহার করে গঠিত সংখ্যা $= {}^{6}p_3 = \frac{6!}{(6!-3!} = \frac{6!}{3!} = 120$

Scanned with CamScanner CamScanner

১২. **1, 2, 3, 4 অঙ্কগুলি দ্বারা 3000 অপেক্ষা বৃহত্তর কয়টি সংখ্যা গঠন করা থাকে?** [স্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. 8 টি খ. 12টি গ. 16টি ঘ. 18টি **উত্তর: খ**

সমাধানঃ এখানে প্রদত্ত ৪ টি অংকই ভিন্ন ভিন্ন। 1, 2, 3, 4 অংকগুলি দ্বারা গঠিত যে সকল সংখ্যার প্রথম স্থানে 3 অথবা 4 থাকবে সে সকল সংখ্যা 3000 এর চেয়ে বড় হবে। প্রথম স্থানের জন্য 3 নির্দিষ্ট করে অবশিষ্ট 3 টি অংক নিয়ে গঠিত সংখ্যা = 3! = 6 ; আবার প্রথম স্থানের জন্য 4 নির্দিষ্ট করে অবশিষ্ট 3 টি অংক নিয়ে গঠিত সংখ্যা = 3! = 6 ; সুতরাং 3000 এর চেয়ে বড় সংখ্যা (6 + 6) = 12 টি।

১৩. **5, 9, 1, 4 অঙ্কগুলি দ্বারা 5000 এর চেয়ে বড় কতগুলো সংখ্যা তৈরি করা যায়?** [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১১]

ক. 12টি খ. 8টি গ. 18টি ঘ. 16টি **উত্তর: ক**

সমাধানঃ এখানে প্রদত্ত ৪টি অংকই ভিন্ন ভিন্ন। 5, 9, 1, 4 অংকগুলি দ্বারা গঠিত যে সকল সংখ্যার প্রথম স্থানে 5 অথবা 9 থাকবে সে সকল সংখ্যা 5000 এর চেয়ে বড় হবে। প্রথম স্থানের জন্য 5 নির্দিষ্ট করে অবশিষ্ট 3 টি অংক নিয়ে গঠিত সংখ্যা = 3! = 6, আবার প্রথম স্থানের জন্য 4 নির্দিষ্ট করে অবশিষ্ট 3 টি অংক নিয়ে গঠিত সংখ্যা = 3! = 6 ; সুতরাং 5000 এর চেয়ে বড় সংখ্যা (6 + 6) = 12 টি।

১৪. **0, 1, 2, 3, 4 অঙ্কগুলো দ্বারা কতগুলো পাঁচ অঙ্কের অর্থপূর্ণ সংখ্যা গঠন করা যাবে?** [৪৫তম বিসিএস]

ক. 24 খ. 96 গ. 120 ঘ. 144 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ পাঁচ অংকের গঠিত সংখ্যা = 5! = 120 ; প্রথম স্থানে থাকবে এরূপ সংখ্যা = 4! = 24 ; পাঁচ অংকের অর্থপূর্ণ সংখ্যা = (120 – 24) = 96 টি।

১৫. **0, 1 দ্বারা 4 অঙ্কের কতগুলো সংকেত তৈরি করা যায়?** [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. 8 খ. 16 গ. 32 ঘ. 64 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ n সংখ্যক বিভিন্ন বস্তুর r সংখ্যক একবারে নিয়ে বিন্যাস সংখ্যা n^r ; সুতরাং ২টি সংখ্যা দ্বারা অংকের সংকেত তৈরি করার উপায় = $2^4 = 16$

১৬. **A, B, C বর্ণের 3 টি করে বর্ণ নিয়ে কত প্রকারে বিন্যাস করা যায়?** [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৪]

ক. 3 উপায়ে খ. 4 উপায়ে গ. 5 উপায়ে ঘ. 6 উপায়ে **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ A, B, C তিনটি ভিন্ন বর্ণের 3 টি নিয়েই বিন্যাস সংখ্যা = 3! = 6

১৭. **একটি গোল টেবিলের চতুরপার্শ্বে ৫ জন ব্যক্তিকে কতভাবে বসানো যেতে পারে?** [বিআরইবি'র উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ২০]

ক. ২৪ খ. ৪০ গ. ২০ ঘ. ১৮ **উত্তর: ক**

সমাবেশ

০১. **^nC_r = কত?** [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৬]

ক. $\frac{n!}{r!\,(n-r)!}$ খ. $\frac{{}^nP_r}{(r-1)!}$ গ. $\frac{(r-1)!}{{}^nP_r}$ ঘ. $\frac{n!}{(n-r)!}$ **উত্তর: ক**

০২. **$^5C_r + {}^5C_4 = ?$** [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. $^{10}C_7$ খ. $^{10}C_4$ গ. $^6C_3$ ঘ. $^6C_4$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ n এবং r যোগবোধক পূর্ণ সংখ্যা ($n \geq 2$) হলে আমরা পাই, $^nC_r + {}^nC_{r-1} = {}^{n+1}C_r$ ..... (1) ; এবার (1) নং সমীকরণে n = 4 এবং r = 5 বসিয়ে আমরা পাই, $^5C_4 + {}^5C_3 = {}^{5+1}C_4 = {}^6C_4$

০৩. **$^nC_r + {}^nC_{r-1}$ এর সঠিক মান কোনটি?** [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. $^nC_r + {}^nC_{r+1}$ খ. $^{n+1}C_r$ গ. $^{n+1}C_{r+1}$ ঘ. $^{n+1}C_{r-1}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ $\frac{n!}{r!\,(n-r)!} + \frac{n!}{(r-1)!\,(n-r+1)!} = \frac{n!}{r\,(r-1)!\,(n-r)!} + \frac{n!}{(r-1)!\,(n-r+1)!\,(n-r)!} = \frac{n!}{(r-1)!\,(n-r)!}\left\{\frac{1}{r} + \frac{n+1}{(n-r+1)}\right\} = \frac{n!}{(r-1)!\,n-r!}\left\{\frac{n+1}{r\,(n-r+1)}\right\} = \frac{(n+1)!}{r!\,(n+1-r)!} = {}^{n+1}C_r$

০৪. **$r!\,{}^nC_r$ = ?** [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ০৬]

ক. $\frac{n!}{(n-r)!}$ খ. $\frac{n!}{r}$ গ. $\frac{n!}{r!}$ ঘ. $\frac{(n-r)!}{r!}$ **উত্তর: ক**

০৫. **$^nC_{12} = {}^nC_6$ হলে n এর মান কত?** [৩৯তম বিসিএস]

ক. 12 খ. 14 গ. 16 ঘ. 18 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ $^nC_{12} = {}^nC_6 \Rightarrow {}^nC_{n-12} = {}^nC_6 \Rightarrow n - 12 = 6 \Rightarrow n = 18$

০৬. **$^nC_{12} = {}^nC_5$ হলে n = কত?** [শ্রম পরিদপ্তরের জনসংখ্যা ও পরিবারকল্যাণ কর্মকর্তা: ০৬]

ক. 16 খ. 13 গ. 12 ঘ. 11 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ $^nC_{12} = {}^nC_5 \Rightarrow {}^nC_{7-12} = {}^nC_{n-5} \Rightarrow n - 5 = 7 \Rightarrow n = 12$

০৭. **$^{2n}C_7 = {}^{2n}C_{r+2}$ হলে r এর মান কত?** [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ০৭]

ক. 2n -1 খ. n গ. n + 1 ঘ. n - 1 **উত্তর: ঘ**

Scanned with CamScanner CamScanner

সমাধানঃ ${}^{2n}C_7 = {}^{2n}C_{r+2} \Rightarrow {}^{2n}C_{2n-r} = {}^{2n}C_{r+2} \Rightarrow 2n - r = r + 2 \Rightarrow 2n - 2 = 2r \Rightarrow r = n - 1$

০৮. ১০ টি জিনিস থেকে একসাথে ৪ টি জিনিস কত উপায়ে নেওয়া যায়? [৪৫তম বিসিএস]

ক. ৫০০০ খ. ৩০১০ গ. ২১০ ঘ. ৫০৪০ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ${}^{10}C_4 = \frac{10!}{4!\,(10-4)!} = 210$ টি।

০৯. একটি ত্রিদেশিয় ক্রিকেট খেলায় প্রত্যেকে অন্যদেশের সাথে একবার মাত্র খেলবে। মোট কয়টি খেলা অনুষ্ঠিত হবে তা বের করুন? [বিআরটিএ'র মোটরযান পরিদর্শক: ১৭]

ক. ৭টি খ. ৫টি গ. ৩টি ঘ. ৪টি **উত্তর: গ**

সমাধানঃ তিনটি দেশ হতে যেকোনো দুইটি দেশে নিয়ে খেলা অনুষ্ঠিত হওয়ার মোট উপায় $= {}^3C_2 = \frac{3!}{(3-2)!\,3!} = 3$ টি।

১০. একটি দাবা খেলার প্রতিযোগিতায় 3 জন প্রতিযোগির প্রত্যেকে অন্য একজন খেলোয়াড়ের সাথে একবার মাত্র খেলবে। সর্বমোট কতগুলো খেলা অনুষ্ঠিত হবে। [জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের এস্টিমেটর: ১৮]

ক. 2টি খ. 3টি গ. 6টি ঘ. 9টি **উত্তর: খ**

সমাধানঃ 3 জন খেলোয়াড় হতে 2 জন খেলোয়ার নিয়ে খেলা অনুষ্ঠিত হওয়ার মোট উপায় $= {}^3C_2 = \frac{3!}{(3-2)!\,3!} = 3$টি।

১১. একটি ফুটবল টুর্নামেন্টে 6 টি দল অংশগ্রহণ করেছে। একক লীগ পদ্ধতিতে খেলা হলে মোট কতটি খেলা পরিচালনা করতে হবে? [ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর: ১৬]

ক. 6টি খ. 12টি গ. 15টি ঘ. 5টি **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৬ টি দল হতে ২ টি দল নিয়ে একটি লীগ খেলা অনুষ্ঠিত হবে। খেলা পরিচালনা করার মোট উপায় $= {}^6C_2 = \frac{6!}{(6-2)!\,2!} = 12$টি।

১২. একটি নৌকায় 3 জন লোক উঠতে পারে, নৌকাটি দ্বারা 4 জন লোক কত প্রকারে উঠে নদী পার হতে পারে? [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 4 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ 4 জন হতে 3 জন করে নৌকাতে উঠে নদী পার হওয়ার উপায় ${}^4C_3 = \frac{4!}{(4-3)!\,3!} = 4$

১৩. 14 জন খেলোয়াড়ের মধ্য থেকে নির্দিষ্ট একজন অধিনায়কসহ 11জনের একটি ক্রিকেট দল কতভাবে বাছাই করা যাবে? [৩৫তম বিসিএস]

ক. 728 খ. 364 গ. 286 ঘ. 1001 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ একজনকে অধিনায়ক হিসেবে বাছাই করার পর বাকি (১৪ – ১) বা ১৩ জন হতে (১১ – ১) বা ১০ জনকে বাছাই করে ১১ জনের দল গঠন করার উপায় $= {}^{13}C_{10} = \frac{13 \times 12 \times 11}{3 \times 2 \times 1} = 364$

১৪. 20 সদস্যবিশিষ্ট একটি ফুটবল দল থেকে একজন অধিনায়ক ও একজন সহ-অধিনায়ক কতভাবে নির্বাচন করা যাবে? [২৩তম বিসিএস]

ক. 20 খ. 190 গ. 380 ঘ. 760 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ 20 জন সদস্যবিশিষ্ট ফুটবল দল হতে একজন অধিনায়ক নির্বাচিত করার উপায় $= {}^{20}C_1 = \frac{20!}{(20-1)!\,1!} = 20$; পরবর্তীতে একজন সহ-অধিনায়ক নির্বাচিত করার উপায় $= {}^{20-1}C_1 = {}^{19}C_1 = 19$; একজন অধিনায়ক এবং একজন সহ-অধিনায়ক নির্বাচিত করার মোট উপায় $= 20 \times 19 = 380$

১৫. 12 টি পুস্তক থেকে 5টি কত প্রকারে বাছাই করা যায় যেখানে 2 টি পুস্তক সর্বদাই অন্তর্ভুক্ত থাকবে? [৩৬তম বিসিএস]

ক. 252 খ. 792 গ. 224 ঘ. 120 **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ২ টি পুস্তক সর্বদাই অর্ন্তভুক্ত রেখে অবশিষ্ট (১২ - ২) = ১০ টি হতে (৫ - ২) = ৩ টিকে বাছাই করার উপায় $= {}^{10}C_3 = \frac{10!}{(10-3)!\,3!} = 120$

১৬. 3 জন পুরুষ ও 3 জন মহিলা হতে কত ভাবে 2 সদস্য বিশিষ্ট কমিটি গঠন করা যাবে যেখানে ন্যূনতম পক্ষে 1 জন পুরুষ ও 1 জন মহিলা থাকবে? [ডাক বিভাগেরবিল্ডিং ওভারশিয়ার: ১৮]

ক. 9 খ. 6 গ. 5 ঘ. 3 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৩ জন পুরুষ হতে অন্তত পক্ষে ১ জন পুরুষ বেছে নেওয়ার উপায় $= {}^3C_1 = 3$; ৩ জন মহিলা হতে অন্তত ১ জন মহিলা বেছে নেওয়ার উপায় $= {}^3C_1 = 3$; ২ সদস্যবিশিষ্ট কমিটি গঠন করার মোট উপায় $= 3 \times 3 = 9$

১৭. 10 জন বালক ও 8 জন বালিকা থেকে 2 জন বালক ও 2 জন বালিকা কত বিভিন্ন উপায়ে বেছে নেয়া যায়? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৫]

ক. 73 খ. 1260 গ. 3060 ঘ. 5060 **উত্তর: খ**

Scanned with CamScanner CamScanner

সমাধানঃ ১০ জন বালক হতে প্রতিবার ২ জন বালক বেছে নেয়ার উপায় ${}^{10}C_2 = \frac{10!}{(10-2)!\,2!} = 45$; ৮ জন বালিকা হতে প্রতিবার ২ জন বালিকা বেছে নেয়ার উপায় ${}^{8}C_2 = \frac{8!}{(8-2)!\,2!} = 28$; মোট বেছে নেয়ার উপায় = $45 \times 28 = 1260$

১৮. 10 টি জিনিসের মধ্যে 2 টি এক জাতীয় এবং বাকীগুলো ভিন্ন ভিন্ন জিনিস। ঐ জিনিসগুলো থেকে প্রতিবারে 5 টি নিয়ে কত প্রকারে বাছাই করা যায়? [৩৭তম বিসিএস]

ক. 170 খ. 182 গ. 190 ঘ. 192 **উত্তর: খ**

সমাধানঃ ১০টি জিনিস হতে ৫ টি জিনিস বাছাই করার পর যখন এক জাতীয় দুটির একটিও থাকবে না এদের সংখ্যা = ${}^{10-2}C_5 = \frac{8!}{(8-5)!\,5!} = 56$; যখন এক জাতীয় দুটির একটি থাকবে এদের সংখ্যা = ${}^{10-2}C_{5-1} = \frac{8!}{(8-4)!\,54!} = 70$; যখন এক জাতীয় দুটির উভয়ই থাকবে এদের সংখ্যা = ${}^{10-2}C_{5-2} = \frac{8!}{(8-3)!\,3!} = 56$; সুতরাং বাছাই করার মোট উপায় = $56 + 70 + 56 = 182$

১৯. 4 জন মহিলা ও 6 জন পুরুষের মধ্য থেকে 4 সদস্যবিশিষ্ট একটি উপ-কমিটি গঠন করতে হবে যাতে 1 জন নির্দিষ্ট পুরুষ সর্বদাই উপস্থিত থাকেন। কত প্রকারে ঐ কমিটি গঠন করা যেতে পারে? [৩৮তম বিসিএস]

ক. 210 খ. 304 গ. 84 ঘ. 120 **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ৪ সদস্যবিশিষ্ট উপ-কমিটি গঠনে ১ জন নির্দিষ্ট পুরুষ সর্বাদাই অর্ন্তভুক্ত রাখতে ৪ জন মহিলা ও (৬ – ১) = ৫ জন পুরুষ হতে (৪ - ১) = ৩ জনকে বাছাই করার উপায়গুলো হলো (a) ৩ জন মহিলা ও ০ জন পুরুষ, (b) ২ জন মহিলা ও ১ জন পুরুষ, (c) ১ জন মহিলা ও ২ জন পুরুষ, (d) ০ জন মহিলা ও ১ জন পুরুষ। কমিটি গঠনের উপায়গুলো হলো (a) এর ক্ষেত্রে ${}^{4}C_3 \times {}^{5}C_0 = 4 \times 1 = 4$, (b) এর ক্ষেত্রে, ${}^{4}C_2 \times {}^{5}C_1 = 6 \times 5 = 30$, (c) এর ক্ষেত্রে, ${}^{4}C_1 \times {}^{5}C_2 = 4 \times 10 = 40$, (d) এর ক্ষেত্রে, ${}^{4}C_0 \times {}^{5}C_3 = 1 \times 10 = 10$; মোট কমিটি গঠনের উপায় = $4 + 30 + 40 + 10 = 84$

২০. ঢাকা থেকে চট্টগ্রামে ৫ টি ট্রেন যায় ও ৫ টি ট্রেন আসে। একটি লোক এক ট্রেনে ঢাকা থেকে চট্টগ্রামে যেয়ে অপর এক ট্রেনে ঢাকা ফিরে আসতে পারবে – [জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের সহকারী সচিব: ৯৬]

ক. ৪০ প্রকারে খ. ২০ প্রকারে গ. ৮ প্রকারে ঘ. ৫০ প্রকারে **উত্তর: খ**

সমাধানঃ যে ট্রেনে চট্রগ্রামে যাবে সেই ট্রেনটি ছাড়া অন্য ট্রেনগুলোতে ফিরতে হবে। প্রথম ট্রেনে গিয়ে ফিরতে পারবে (৫ – ১) = ৪ প্রকার। ৫ টি ট্রেনে গিয়ে ফিরতে পারবে = (৫ × ৪) = ২০ প্রকার।

২১. একজন পরীক্ষার্থীকে 12 টি প্রশ্ন থেকে 6 টি প্রশ্নের উত্তর করতে হবে। প্রথম 5 টি থেকে ঠিক 4 টি প্রশ্ন বাছাই করে কত প্রকারে 6 টি প্রশ্ন উত্তর করা যাবে? [উপজেলা / থানা শিক্ষা অফিসার: ৯৯]

ক. 10 খ. 105 গ. 110 ঘ. 220 **উত্তর: খ**

২২. পাঁচ বাহু বিশিষ্ট বহুভুজের কতটি কর্ণ আছে? [ডাক বিভাগের বিল্ডিং ওভারশিয়ার: ১৮]

ক. 4 টি খ. 3 টি গ. 6 টি ঘ. 5 টি **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ পাঁচ বাহু বিশিষ্ট বহুভুজের ৫ টি কৌণিক বিন্দু আছে। এই ৫ টি বিন্দুর যেকোনো ২ টি বিন্দু নিয়ে একটি রেখা গঠিত হয় এবং রেখাগুলো ${}^{5}C_2$ ভাবে গঠিত পারে। নির্ণেয় রেখার সংখ্যা = ${}^{5}C_2 = \frac{5!}{(5-2)!\,2!} = 10$; কিন্তু এ রেখাগুলোর মধ্যে ৫ টি কর্ণ নয়। কারণ তারা বহুভুজটির পার্শ্বরেখা। সুতরাং নির্ণেয় কর্নের সংখ্যা = (10 – 5) = 5 টি।

২৩. ৬ জন খেলোয়াড়কে সমান সংখ্যক দুইটি দলে কত ভাবে বিভক্ত করা যায়? [৪০তম বিসিএস]

ক. ১০ খ. ২০ গ. ৬০ ঘ. ১২০ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ২m সংখ্যক জিনিস সমান দুই ভাগে বিভক্ত করলে সমাবেশ সংখ্যা = $\frac{(2m)!}{2!\,(m!)^2}$; ৬ বা (২ × ৩) জন খেলোয়াড় সমান সংখ্যক দুইটি দলে বিভক্ত করার উপায় = $\frac{৬!}{২!\,(৩!)^২} = \frac{৬০}{৩!} = ১০$

২৪. একটি অনুষ্ঠানে কিছু লোক উপস্থিত ছিল। তারা কেবল একজন মাত্র একজনের সাথে একবার করমর্দন করতে পারবে। যদি করমর্দনের সংখ্যা ৩০০ হয়, তাহলে ঐ অনুষ্ঠানে কতজন লোক ছিল? [৪৩তম বিসিএস]

ক. ২৪ খ. ২৫ গ. ৩০ ঘ. ৬০ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ করমর্দন করতে দুইজন ব্যক্তির প্রয়োজন হয়। লোকসংখ্যা n জন হলে করমর্দন সংখ্যা = $\frac{n!}{(n-2)!\,2!} = \frac{n(n-1)\,(n-2)!}{(n-2)!\,2!} = \frac{n(n-1)}{2}$; শর্তমতে, $\frac{n(n-1)}{2} = ৩০০ \Rightarrow n^2 - n = 600 \Rightarrow n^2 - 25n + 24n - 600 = 0 \Rightarrow (n-25)\,(n+24) = 0 \Rightarrow n = 25$ (n এর মান ঋণতাত্মক হতে পারে না)

Scanned with CamScanner CamScanner

পরিসংখ্যান

০১. ৫, ১১, ১৩, ৭, ৮ এবং ১০ সংখ্যাগুলোর গড় কত? [১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ৬ খ. ৭ গ. ৮ ঘ. ৯ **উত্তর: ঘ**

০২. ৬, ৮, ১০ এর গাণিতিক গড় ৭, ৯ এবং কোন সংখ্যার গাণিতিক গড়ের সমান? [১৮তম বিসিএস]
ক. ৫ খ. ৮ গ. ৬ ঘ. ১০ **উত্তর: খ**

০৩. ৬, ৮ ও ১০ এর গড় কত? [সেসিপ'র গবেষণা কর্মকর্তা: ১৫]
ক. ৬ খ. ৮ গ.১০ ঘ. ১২ **উত্তর: খ**

০৪. ৭, ১২, ১৭, ৩, ১১, ৬, ১৩, ৩ সংখ্যাগুলোর গড় কত? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ৬ খ. ৭ গ. ৮ ঘ. ৯ **উত্তর: ঘ**

০৫. ১১, ১২, ১৩, ১৪ এবং ১৫ এই সংখ্যাগুলোর গড় হবে - [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরে স্বাস্থ্য সহকারী: ১৪]
ক. ২৪ খ. ১৩ গ. ১৫ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: খ**

০৬. ১৩, ১৬, ১৮, ২৪, ৩৪ এর গড় কত? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক: ১৯]
ক. ১৬ খ. ১৮ গ. ১৯ ঘ. ২১ **উত্তর: ঘ**

০৭. ৭৩, ৭৫, ৭৭, ৭৯, ও ৮১ এর গড় কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ৯২]
ক. ৭৫ খ. ৭৬ গ. ৭৭ ঘ. ৭৮ **উত্তর: গ**

০৮. তিনটি সংখ্যা 5, 6, K এর গড় 12 হলে K এর মান - [দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী: ১৯]
ক. 26 খ. 2 গ. - 2 ঘ. 25 **উত্তর: ঘ**

০৯. .০২, .০০৮, ১.০০২, ৪০.০১২ ও x এর গড় ১২.২১২৪। x এর মান হচ্ছে - [পিএসসি'র সহকারী পরিচালক: ০৬]
ক. ২০.০০২ খ. ২০.০২০ গ. ২০.২০০ ঘ. ২০.০২২ **উত্তর: খ**

১০. x ও y এর মানের গড় ৯ এবং z = ১২ হলে x, y, z এর মানের গড় কত? [২০তম বিসিএস]
ক. ৬ গ. ৯ গ. ১০ ঘ. ১২ **উত্তর: গ**

১১. 3x + 3y + 3 = 90 হলে x, y, z এর গড় মান কত? [আইইআর'র উপজেলা উপজেলা প্রোগ্রাম কো-অর্ডিনেটর: ২০]
ক. 3 খ. 10 গ. 30 ঘ. 90 **উত্তর: খ**

১২. যদি 3x + 5y = 14 এবং 5x - 5y = 6 হয়, তাহলে x ও y এর গড় কত? [জারাবো'র উচ্চমান সহকারী: ১৯]
ক. 3.5 খ. 3 গ. 2.5 ঘ. 0.95 **উত্তর: ঘ**

১৩. $\frac{১}{২}, \frac{৫}{৬}, \frac{৩}{৪}, \frac{৫}{১২}$ এর গড় কত? [টেক্সটাইল ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজের ইন্সট্রাক্টর: ১৮]
ক. $\frac{৫}{৪}$ খ. $\frac{৫}{২}$ গ. $\frac{৫}{৮}$ ঘ. $\frac{৫}{১২}$ **উত্তর: গ**

১৪. ৫,৭, ২৪ এর গাণিতিক গড়; ৭, ৯ এবং কোন সংখ্যার গাণিতিক গড়ের সমান? [বিটিভি'র সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]
ক. ২০ খ. ১৬ গ. ১৪ ঘ. ২৪ **উত্তর: ক**

১৫. ৫, ৬, ৭ এবং w এর গড় (গাণিতিক গড়) ৮ হলে w এর মান কত? [৩৪তম বিসিএস]
ক. ৮ খ. ১২ গ. ১৪ ঘ. ১৬ **উত্তর: গ**

১৬. ০.২, ০.৮, ১ এবং x এর গড়মান ০.৬ হলে x এর মান কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সাইফার অফিসার: ৯৯]
ক. ০.২ খ. ০.৪ গ. ০.৬৭ ঘ. ২.৪ **উত্তর: খ**

১৭. ৪, ৬, ৭ এবং x এর গড় মান ৫.৫ হলে x এর মান কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]
ক. ৫.৫ খ. ৫ গ. ৪.৫ ঘ. ৬ **উত্তর: খ**

১৮. যদি 7, 11, 15 এবং x এর গড় y হয়, তবে x এর মান কত? [ডিএই'রকম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]
ক. 4y – 33 খ. (y + 28)/4 গ. y – 33 ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক**

১৯. x ও y এর মানের গড় ১০ এবং z = ১৩ হলে x, y, z এর মানের গড় কত হবে? [মাউশি অধিদপ্তরের প্রদর্শক: ১৩]
ক. ১১ খ. ৯ গ. ১৮ ঘ. ১২ **উত্তর: ক**

২০. $\frac{১}{৪}, \frac{১}{২}, \frac{৩}{৪}$ এর গড় কোনটি? [বেবিচকের হিসাব নিরীক্ষক: ১৭]
ক. $\frac{৫}{৪}$ খ. $\frac{২}{৩}$ গ. $\frac{১}{২}$ ঘ. $\frac{৩}{৪}$ **উত্তর: গ**

২১. M সংখ্যক সংখ্যার গড় A এবং N সংখ্যক সংখ্যার গড় B হলে সবগুলো সংখ্যার গড় কত? [৩৩তম বিসিএস]
ক. $\frac{A+B}{2}$ খ. $\frac{AM+BN}{2}$ গ. $\frac{AM+BN}{M+N}$ ঘ. $\frac{AM+BN}{A+B}$ **উত্তর: গ**

Scanned with CamScanner CamScanner

২২. P, Q রাশি দুইটির গড় A এবং X, Y রাশি দুইটির গড় A; তাহলে P, Q, X, Y রাশি চারটির গড় কত হবে তা বের করুন। [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৭]

ক. $\frac{A_1 + A_2}{4}$ খ. $\frac{P+Q}{2} + \frac{X+Y}{2}$ গ. $\frac{A_1 + A_2}{2}$ ঘ. $\frac{A_1(P+Q) + A_2(X+Y)}{4}$ **উত্তর: গ**

২৩. দুইটি সংখ্যার গড় xy,একটি সংখ্যা x হলে অপরটি কত? [পৌরসভা অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. y খ. $\frac{x(y+1)}{2}$ গ. $x(2y-1)$ ঘ. $x(y-2)$ **উত্তর: গ**

২৪. দশটি সংখ্যার গড় x এবং পাঁচটি সংখ্যার গড় y। বাকি 5টি সংখ্যার গড় z হয়, তবে নিচের কোনটি সঠিক? [ডিএই'র কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক: ১৮]

ক. $2x = y + z$ খ. $2x = y + z$ গ. $x = 2y + 2x$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: ক,খ**

২৫. তিনটি সংখ্যার গড় x। যদি প্রথম ২ টি সংখ্যার গড় y হয় এবং শেষ ২ টি সংখ্যার গড় z হয়, তবে দ্বিতীয় সংখ্যাটি কত? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৭]

ক. $2y + 2z + 3x$ খ. $3x - y - z$ গ. $2y + 2z - 3x$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

২৬. প্রথম ও দ্বিতীয় সংখ্যার গড় ২৫। প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় সংখ্যার গড় ৩০ হলে, তৃতীয় সংখ্যাটি কত? [এনএটিপি'র অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ২৫ খ. ৪০ গ. ৯০ ঘ. ৫০ **উত্তর: খ**

২৭. ৩ টি সংখ্যার গড় ৬ এবং ঐ ৩ টি সংখ্যাসহ মোট ৪ টি সংখ্যার গড় ৮ হলে চতুর্থ সংখ্যাটির অর্ধেকের মান কত হবে তা বের করুন। [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৭ খ. ৮ গ. ৫ ঘ. ৬ **উত্তর: ক**

২৮. ছয়টি ধারাবাহিক বিজোড় সংখ্যার গড়ের ছয়গুণ সবচেয়ে বড় সংখ্যাটির চারগুণ অপেক্ষা ১২ বেশি। ধারাবাহিক সংখ্যাগুলোর গড় কত? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৯]

ক. ১৬ খ. ১৭ গ. ১৮ ঘ. ২০ **উত্তর: ক**

২৯. ছয়টি সংখ্যার গড় ৬। যদি প্রত্যেকটি সংখ্যা থেকে ৩ বিয়োগ করা হয়, তাহলে নতুন সংখ্যাগুলোর গড় কত হবে বের করুন। [আবাআখা প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী: ১৭]

ক. ১৮ খ. ১৫ গ. ৪ ঘ. ৩ **উত্তর: ঘ**

৩০. ৩ টি সংখ্যার গড় ৩৩। দুইটি সংখ্যা ২৪ এবং ৪২ হলে অপর সংখ্যাটি কত? [খাদ্য অধিদপ্তরের উপ-সহকারী খাদ্য পরিদর্শক: ১২]

ক. ১২ খ. ২২ গ. ৩২ ঘ. ৩৩ **উত্তর: ঘ**

৩১. ৫ টি সংখ্যার গড় ৪০। এর সাথে ৩টি সংখ্যা যোগ করা হলো, সংখ্যা তিনটির গড় ২২। সমষ্টিগতভাবে ৮ টি সংখ্যার গড় কত হবে? [১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. ৩৩.২ খ. ৩৩.৫০ গ. ৩৩.২৫ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

৩২. ছয়টি সংখ্যার গড় ৬। যদি প্রতিটি সংখ্যা থেকে ২ বিয়োগ করা হয়, তাহলে নতুন সংখ্যাগুলোর গড় কত হবে তা বের করুন। [পানি উন্নয়ন বোর্ডের উচ্চমান সহকারী: ১৮]

ক. ২ খ. ৪ গ. ৫ ঘ. ৬ **উত্তর: খ**

৩৩. ৭ টি সংখ্যার গড় ৪০। এর সাথে ৩টি সংখ্যা যোগ করা হলো। সংখ্যা ৩ টির গড় ২১। সমষ্টিগতভাবে ১০ টি সংখ্যার গড় কত? [সিএজি কার্যালয়ের জুনিয়র অডিটর: ১৪]

ক. ৩৭.৩ খ. ৩৩.৩ গ. ৩৪.৩ ঘ. ৩২.৩ **উত্তর: গ**

৩৪. ১০ টি সংখ্যার যোগফল ৪০০। তাদের প্রথম ৬ টির গড় ৪০ এবং শেষ ৬ টির গড় ৩০। ষষ্ঠ সংখ্যাটি কত হবে তা বের করুন। [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৬]

ক. ৪০ খ. কোনটিই নয় গ. ২০ ঘ. ৩০ **উত্তর: খ**

৩৫. ১০ টি সংখ্যার যোগফল ৪৮২। এদের প্রথম চারটির গড় ৫২ এবং শেষের ৫টির গড় ৩৮। পঞ্চম সংখ্যাটি কত হবে তা বের করুন। [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ৬০ খ. ৮৪ গ. ৮৪ ঘ. ৬২ **উত্তর: ঘ**

৩৬. ১০ টি সংখ্যার যোগফল ৪৬২। এদের প্রথম ৪টির গড় ৫০ এবং শেষ ৫ টির গড় ৪০ হলে পঞ্চম সংখ্যাটি কত হবে? [বিজেএমসি'র সহকারী সমন্বয় কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ৬৫ খ. ৬৪ গ. ৫৮ ঘ. ৬২ **উত্তর: ঘ**

৩৭. ১০ টি সংখ্যার যোগফল ৪০০। এদের প্রথম ৫টির গড় ৪০ এবং শেষ ৪টি গড় ৩০। ষষ্ঠ সংখ্যাটি কত? [দুদকের উপ-সহকারী পরিচালক: ১০]

ক. ২০ খ.৩০ গ. ৪০ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

৩৮. ১০ টি সংখ্যার যোগফল ৪৬২। এদের প্রথম ৪টির গড় ৫২ এবং শেষের ৫ টির গড় ৩৮। পঞ্চম সংখ্যাটি কত? [১১তম বিসিএস]

ক. ৬০ খ. ৬৪ গ. ৬২ ঘ. ৫০ **উত্তর: খ**

৩৮. যদি x বইয়ের প্রত্যেকটির মূল্য 5 টাকা এবং y বইয়ের প্রত্যেকটির মূল্য 8 টাকা হয়, তাহলে প্রতিটি বইয়ের গড় মূল্য কত হবে? [বিআরডিবি'র সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা: ০৬]

ক. $\frac{5x+8y}{x+y}$ খ. $\frac{5x+8y}{xy}$ গ. $\frac{5x+8y}{13}$ ঘ. $\frac{40xy}{x+y}$ **উত্তর: ক**

Scanned with CamScanner CamScanner

৩৯. ৪ টি ঝুড়িতে যথাক্রমে ৩, ৩, ৪ ও ৫ টি করে কমলা থাকলে প্রত্যেক ঝুড়িতে গড়ে কয়টি করে কমলা আছে? [পরিবেশ অধিদপ্তরের ল্যাবরেটরী অ্যাটেনডেন্ট: ২০]

ক. ৩টি খ. ৪টি গ. ৬টি ঘ. ১২টি **উত্তর: ক**

৪০. ৩ টি বইয়ের দাম যথাক্রমে ২২ টাকা, ২৭ টাকা ও ২০ টাকা হলে বইগুলোর গড় দাম কত? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের অফিস সহায়ক: ১৫]

ক. ২৪ টাকা খ. ২৩ টাকা গ. ২৬ টাকা ঘ. ২৫ টাকা **উত্তর: খ**

৪১. কোন পরীক্ষায় ক এর প্রাপ্ত নম্বর যথাক্রমে ৮২, ৮৫ ও ৯২। চতুর্থ পরীক্ষায় তাতে কতনম্বর পেতে হবে, যেন তার গড় প্রাপ্ত নম্বর ৮৭ হয়? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ১৩]

ক. ৮৯ খ. ৮৮ গ. ৮৬ ঘ. ৯১ **উত্তর: ক**

৪২. ৬ টি কাঠির গড় দৈর্ঘ্য ৪৪.২ সে.মি. এবং এদের ৫ টির গড় দৈর্ঘ্য ৪৬ সে.মি.। ৬ষ্ঠ কাঠিটির দৈর্ঘ্য কত সে.মি.? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ৩৫.১ খ. ৩৫.২ গ. ৩৫.৩ ঘ. ৩৫.৪ **উত্তর: খ**

৪৩. ১০ জন ছাত্রের গড় নম্বর x। যদি অন্য ৫ জন ছাত্রের গড় নম্বর ২০ হয়, তবে ঐ ১৫ জন ছাত্রের গড় নম্বর কত হবে তা বের করুন। [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক: ০৯]

ক. $\frac{10x+20}{\frac{x+5}{15}}$ খ. $\frac{10x+20}{x+5}$ গ. $\frac{x+10}{1.5}$ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

৪৪. ১০০ জন শিক্ষার্থীর গড় নম্বর ৯০, যার মধ্যে ৭৫ জন শিক্ষার্থীর গড় নম্বর ৯৫। অবশিষ্ট শিক্ষার্থীদের গড় নম্বর কত? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপ-পরিদর্শক: ১৮]

ক. ৭৫ খ. ৭০ গ. ৮০ ঘ. ৬৫ **উত্তর: ক**

৪৫. কোনো শ্রেণির ১২ জন ছাত্রের কোনো পরীক্ষার ফলাফলের গড় ৭০। অপর ১৮ জনের ফলাফলের গড় ৮০। তবে ৩০ জন ছাত্রের ফলাফলের সার্বিক গড় কত? [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের সহকারী লাইব্রেরিয়ান: ১৮]

ক. ৭৬ খ. ৭৭ গ. ৭৩ ঘ. ৭৩ **উত্তর: ক**

৪৬. যদি ১৫ জন ছাত্র ইংরেজিতে গড়ে শতকরা ৮০ নম্বর এবং ১০ জন ছাত্র গড়ে শতকরা ৯০ নম্বর পায়, তাহলে ২৫ জন ছাত্রের শতকরা হিসাবে গড় নম্বর কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৫৫.৫ খ. ৬৫.৫ গ. ৬০.৫ ঘ. ৬২.৫ **উত্তর: ঘ**

৪৭. কটন আলীর গত তিন বছরের গড় আয় ৫৫,০০০ টাকা। যদি সে ২য় বছরে ১ম বছরের $\frac{৩}{২}$ গুণ আয় করে থাকে এবং ৩য় বছরে ২য় বছরের $\frac{৫}{২}$ গুণ আয় করে থাকে তাহলে তার ২য় এবং ৩য় বছরের আয়ের গড় কত টাকা? [সিজিডিএফ কার্যালয়ের অডিটর: ১৯]

ক. ৬৯,৩০০ টাকা খ. ৫৯,৩০০ টাকা গ. ৩৯,৬০০ টাকা ঘ. ২৬,৪০০ টাকা **উত্তর: ক**

৪৮. বুধ, বৃহস্পতি ও শুক্রবারের গড় তাপমাত্রা ৪০°Cএবং বৃহস্পতি, শুক্র ও শনিবারের গড় তাপমাত্রা ৪১°C। শনিবারের তাপমাত্রা ৪২°C হলে বুধবারের তাপমাত্রা কত? [নর্সিং অধিদপ্তরের সিনিয়র স্টাফ নার্স: ১৮]

ক. ৩৮°C খ. ৩৯°C গ. ৪১°C ঘ. ৪২°C **উত্তর: খ**

৪৯. ৭ জন লোকের গড় ওজন ৩ পাউন্ড কমে যায় যখন ১০ স্টোন ওজনের একজন লোকের পরিবর্তে নতুন একজন যোগদান করে। নতুন লোকটির ওজন কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৮]

ক. ৯ স্টোন খ.৮ স্টোন গ. ৮ $\frac{১}{২}$ স্টোন গ. ৭ $\frac{১}{২}$ স্টোন **উত্তর: ঘ**

৫০. ৮ জনের একটি দলে ৬৫ কেজি ওজনের একজনের পরিবর্তে নতুন একজন যোগ দেয়ায় তাদের গড় ওজন ২.৫ কেজি বেড়ে যায়। নতুন ব্যক্তির ওজন কত কেজি? [বিএডিসি'র সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ১৭]

ক. ৪৫ খ. ৭৬ গ. ৮০ ঘ. ৮৫ **উত্তর: গ**

৫১. ২০ জন বালকের গড় বয়স ১২ বছর হলে ৭ বছর গড় বয়সের ৫ জন ছেলে যোগ দিলে প্রত্যেকের গড় বয়স কত? [শ্রম পরিদপ্তরের মেডিকেল অফিসার: ০৩]

ক. ১১ বছর খ.১০ বছর গ. ৯ বছর ঘ. ৮ বছর **উত্তর: ক**

৫২. কোন শ্রেণিতে ১০ জন ছাত্রের গড় উচ্চতা ৫ ফুট ৬ ইঞ্চি। এর মধ্যে ৯ জন ছাত্রের গড় উচ্চতা ৫ ফুট ৫ ইঞ্চি হলে ১০ম ছাত্রের উচ্চতা কত? [ডিএই'র উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা: ১১]

ক. ৫ ফুট ৭ ইঞ্চি খ. ৬ ফুট ৫ ইঞ্চি গ. ৬ ফুট ৩ ইঞ্চি ঘ. ৬ ফুট **উত্তর: গ**

৫৩. একজন ক্রিকেটারের ১০ ইনিংসে রানের গড় ৪৪.৫। ১১তম ইনিংসে কত রান করে আউট হলে সব ইনিংসে মিলিয়ে তার রানের গড় ৫০ হবে তা বের করুন। [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]

ক. ৫৫ রান খ. ৪৫ রান খ. ৯৫ রান ঘ. ১০০ রান **উত্তর: গ**

৫৪. একজন বোলার গড়ে ১৭ রান দিয়ে ৭টি উইকেট পান। পরবর্তী ইনিংসে গড়ে ৮ রান দিয়ে ৩টি উইকেট পান। তিনি উইকেট প্রতি গড়ে কতরান দিয়েছেন? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৯]

ক. ১২ খ. ১৪.৩ গ. ১৫.৫ ঘ. ১৬ **উত্তর: খ**

Scanned with CamScanner CamScanner

৫৫. পরীক্ষায় ক এর প্রাপ্ত নম্বর যথাক্রমে ৭০, ৮৫ ও ৭৫। চতুর্থ পরীক্ষায় তাকে কত নম্বর পেতে হবে যেন তার গড় প্রাপ্ত নম্বর ৮০ হয়? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. ৭৮ খ. ৮২ গ. ৮৮ ঘ. ৯০ **উত্তর: ঘ**

৫৬. একজন ব্যাটসম্যান প্রথম তিনটি T-20 খেলায় ৮২, ৮৫ ও ৯২ রান করেন। চতুর্থ খেলায় কত রান করলে তার গড় রান ৮৭ হবে? [জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা: ১৬]

ক. ৮৬ খ. ৮৭ গ. ৮৮ ঘ. ৮৯ **উত্তর: ঘ**

৫৭. একজন ক্রিকেটারের ১০ ইনিংসের রানের গড় ৪৫.৫। ১১তম ইনিংসে কত রান করে আউট হলে সব ইনিংস মিলিয়ে তার রানের গড় ৫০ হবে তা বের করুন? [ডিএই'র উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা: ১১]

ক. ৫৫ রান খ. ৪৫ রান গ. ১০০ রান ঘ. ৯৫ রান **উত্তর: ক**

৫৮. ২০০০ সালের ফেব্রুয়ারি মাসের দৈনিক বৃষ্টিপাতের গড় ০.৫৫ সে.মি.। ঐ মাসের মোট বৃষ্টিপাতের পরিমাণ কত? [আনসার ও ভিডিপি'র সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট: ১৫]

ক. ১৫.৫ সে.মি. খ. ১৫.৪ সে.মি. গ. ১৫.৯৫ সে.মি. ঘ. ১৫.৫৫ সে.মি. **উত্তর: গ**

৫৯. রবিবার থেকে শনিবার পর্যন্ত কোনো স্থানের গড় বৃষ্টিপাত ৩"। রবিবার থেকে শুক্রবার পর্যন্ত গড় বৃষ্টিপাত ২"। ঐ সপ্তাহের শনিবারে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ০৭]

ক. ১" খ.৫" গ. ৭" ঘ. ৯" **উত্তর: ঘ**

৬০. কোনো এক স্থানে সপ্তাহের গড় তাপমাত্রা ৩০°সেলসিয়াস। প্রথম ৩ দিনের গড় তাপমাত্রা ২৮°সে ও শেষ ৩ দিনের গড় তাপমাত্রা ২৯°সেলসিয়াস হলে চতুর্থ দিনের তাপমাত্রা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]

ক. ৩৩°সে. খ. ৩৬°সে. গ. ৩৯°সে. ঘ. ৪৩°সে. **উত্তর: গ**

৬২. জুলাই মাসের দৈনিক বৃষ্টিপাতের গড় ০.৬৫ সেন্টিমিটার ছিল। ঐ মাসের মোট বৃষ্টিপাতের পরিমাণ - [গুপ্ত সংকেত পরিদপ্তরের সাইফার অফিসার: ০৫]

ক. ২০.১৫ সে.মি. খ. ২০.২০ সে.মি. গ. ২০.২৫ সে.মি. ঘ. ৬৫ সে.মি. **উত্তর: ক**

৬৩. ২০০০ সালে ফেব্রুয়ারি মাসের দৈনিক বৃষ্টিপাতের গড় ছিল ০.৬৫ সে.মি.। ঐ মাসের মোট বৃষ্টিপাতের পরিমাণ কত? [ডিএই'র উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা: ১১]

ক. ১৮.২ সে.মি. খ. ১৯.৫ সে.মি. গ. ১৮.৮৫ সে.মি. ঘ. ২০ সে.মি. **উত্তর: গ**

৬৪. তিনজন লোকের ওজনের গড় ৫৩ কেজি। এদের কারো ওজন ৫১ কেজির কম নয়। এদের একজনের সর্বোচ্চ ওজন হবে - [সহকারী পরিবার পরিকল্পনা কর্মকর্তা: ১২]

ক. ৫৩ কেজি খ. ৫৫ কেজি গ. ৫৭ কেজি ঘ. ৫৯ কেজি **উত্তর: গ**

৬৫. ১১ জন লোকের গড় ওজন ৭০ কেজি। ৯০ কেজি ওজনের একজন লোক চলে গেলে বাকিদের গড় ওজন কত হবে তা বের করুন। [প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক: ১৪]

ক. ৬৮ কেজি খ.৭২ কেজি গ. ৮০ কেজি ঘ. ৬২ কেজি **উত্তর: ক**

৬৬. এক দোকানদার ১২ দিনে ৫০৪ টাকা আয় করেন। প্রথম ৪ দিনে গড় আয় ৪০ টাকা হলে বাকি দিনগুলোর গড় আয় কত হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ১২]

ক. ৪০ টাকা খ. ৪২ টাকা গ. ৪৩ টাকা ঘ. ৪৭ টাকা **উত্তর: গ**

৬৭. একজন শ্রমিক প্রতিদিন প্রথম ৮ ঘন্টা কাজ করার জন্য ঘন্টায় ১০ টাকা করে এবং পরবর্তী সময়ের জন্য ঘন্টায় ১৫ টাকা করে মজুরি পায়। দৈনিক ১০ ঘন্টা করে কাজ করলে তার গড়ে প্রতি ঘন্টায় মজুরি কত? [২৪তম বিসিএস]

ক. ১১ টাকা খ ১২.৫০ টাকা গ. ১২ টাকা ঘ. ১৩ টাকা **উত্তর: ক**

৬৮. কোনো পরীক্ষায় ১০০ জন ছাত্রের প্রাপ্ত গড় নম্বর ৮০। যদি ২০% ছাত্রকে বাদ দেয়া হয় তবে বাকি ছাত্রদের প্রাপ্ত গড় নম্বর হবে ৯০। ২০% ছাত্রের প্রাপ্ত গড় নম্বর কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. ৩২ খ. ৩৬ গ. ৪০ ঘ. ৪২ **উত্তর: গ**

৬৯. ক, খ, ও গ এর মাসিক গড় বেতন ৫০০ টাকা। খ, গ ও ঘ এর মাসিক গড় বেতন ৪৫০ টাকা। ক এর বেতন ৫৪০ টাকা হলে ঘ এর বেতন কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ৩৭৫ টাকা খ. ৩৮০ টাকা গ. ৩৮৫ টাকা ঘ. ৩৯০ টাকা **উত্তর: ঘ**

৭০. ৩ জন পুরুষ ও ৬ জন বালকের আয়ের গড় ১২ টাকা। ১ জন পুরুষের আয় ২ জন বালকের আয়ের সমান হলে ১ জন পুরুষের আয় কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ১৪ টাকা খ. ১৬ টাকা গ. ১৮ টাকা ঘ. ২০ টাকা **উত্তর: গ**

৭১. ৩০ টাকা দরের ২ সের সয়াবিন তেলের সাথে ১৮ টাকা সের দরের ১ সের পামওয়েল মিশালে মিশ্রিত তেলের প্রতি সেরের দাম কত? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ০৩]

ক. ১৬ খ. ১৮ গ. ২৬ ঘ. ২৮ **উত্তর: গ**

৭৫. একজন ব্যবসায়ী চেয়ার ও টেবিল প্রস্তুত করে। প্রতিটি চেয়ারের বিক্রয়মূল্য ২,০০০ টাক এবং প্রতিটি টেবিলের বিক্রয়মূল্য ২,৭৫০ টাকা। গত মাসে সে যে পরিমাণ চেয়ার বিক্রি করে তার দ্বিগুণ পরিমাণ টেবিল বিক্রি করে থাকলে তার প্রতি একক পণ্যের গড় বিক্রয়মূল্য কত? [পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডাটা এন্ট্রি অপারেটর: ১৯]

ক. ২,৫০০ টাকা খ. ২,৫৫০ টাকা গ. ২,৬০০ টাকা ঘ. ২,৭০০ টাকা **উত্তর: ক**

Scanned with CamScanner CamScanner

৭৬. ক ও খ এর গড় আয় ৫০৫ টাকা, খ ও গ এর গড় আয় ৫৩৫ টাকা এবং ক ও গ এর গড় আয় ৫২০ টাকা। ক, খ ও গ এর প্রত্যেকের আয় কত? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের চীফ ইন্সট্রাক্টর: ০৩]

ক. ক ৪৯০ টাকা, খ ৫২০ টাকা, গ ৫৫০ টাকা
খ. ক ৪৬০ টাকা, খ ৬২০ টাকা, গ ৫৩০ টাকা
গ. ক ৪৫৫ টাকা, খ ৪৬০ টাকা, গ ৫৩০ টাকা
ঘ. ক ৫৬০ টাকা, খ ৫৫০ টাকা, গ ৪৮০ টাকা
উত্তর: ক

৭৭. x জন ছাত্র-ছাত্রীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের সমষ্টি ১১৯০। এর সাথে ৮৮ নম্বর প্রাপ্ত একজন ছাত্রের নম্বর যোগ করায় ছাত্র-ছাত্রীদের প্রাপ্ত নম্বরের গড় ১ বেড়ে যায়। ছাত্র-ছাত্রী সংখ্যা x নির্ণয় করুন। [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের চীফ ইন্সট্রাক্টর: ০৩]

ক. ১৬ খ. ১৭ গ. ১৯ ঘ. ১৮
উত্তর: খ

৭৮. একজন ব্যবসায়ী আলমারি ও টেবিল প্রস্তুত করে। প্রতিটি আলমারির বিক্রয়মূল্য ৭,০০০ টাকা এবং প্রতিটি টেবিলের বিক্রয়মূল্য ৩,৭৫০ টাকা। গত মাসে সে যে পরিমাণ আলমারি বিক্রি করে তার তিনগুণ টেবিল বিক্রি করে থাকলে তার প্রতি একক পণ্যের গড় বিক্রয়মূল্য কত? [বিপিএটিসি'র অফিস সহকারী: ১৯]

ক. ৪,৫৬২.৫০ টাকা খ. ৪,৫৫০ টাকা গ. ৬,৬০০ টাকা ঘ. ৩,৭৪৫ টাকা
উত্তর: ক

৭৯. খাদেম ও তার বাবার বয়সের সমষ্টি ৫০ বছর। ৩ বছর পর তাদের বয়সের সমষ্টি কত হবে? [পেট্রোবাংলার উচ্চমান সহকারী: ১৭]

ক. ৬৬ বছর খ. ৫৩ বছর গ. ৫৬ বছর ঘ. ৫২ বছর
উত্তর: গ

৮০. ক, খ ও গ এর গড় বয়স ৪০ বছর।ক ও গ এর বয়স একত্রে ৮৫ বছর। খ এর বয়স হবে - [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের মেডিকেল অফিসার: ৯৪]

ক. ৩০ বছর খ. ৩৫ বছর গ. ৪০ বছর ঘ. ৪৫ বছর
উত্তর: খ

৮১. পিতা, মাতা ও পুত্রের বয়সের গড় ৩৭ বছর। আবার পিতা ও পুত্রের বয়সের গড় ৩৫ বছর। মাতার বয়স কত? [২৭তম বিসিএস]

ক. ৩৮ বছর খ. ৪১ বছর গ. ৪৫ বছর ঘ. ৪৮ বছর
উত্তর: খ

৮২. পিতা ও ২ পুত্রের বয়সের গড় ৩০ বছর। ২ পুত্রের বয়সের সমষ্টি ৪০ বছর হলে পিতার বয়স কত? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের স্বাস্থ্য সহকারী: ১৪]

ক. ৪৫ বছর খ. ৫০ বছর গ. ৪০ বছর ঘ. ৬০ বছর
উত্তর: খ

৮৩. তিন ভাইয়ের বয়সের গড় ১৬ বছর। পিতাসহ ৩ ভাইয়ের বয়সের গড় ২৫ বছর হলে পিতার বয়স কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ৪১ খ. ৪৫ গ. ৪২ ঘ. ৫২
উত্তর: ঘ

৮৪. পিতা ও দুই সন্তানের বয়সের গড় ২৭ বছর। দুই সন্তানের বয়সের গড় ২০ বছর হলে পিতার বয়স কত? [ডাক অধিদপ্তরের এস্টিমেটর : ১৮]

ক. ৪৭ বছর খ. ৪১ বছর গ. ৩৭ বছর ঘ. ৩১ বছর
উত্তর: খ

৮৫. পিতা, মাতা ও কন্যার বয়সের গড় ৩০ বছর। মাতা ও কন্যার গড় বয়স ২৫ বছর হলে পিতার বয়স কত? [পায়রাবন্দর কর্তৃপক্ষের সহকারী সাব-ইন্সপেক্টর: ১৯]

ক. ৩০ বছর খ. ৪০ বছর গ. ৪৫ বছর ঘ. ৩৫ বছর
উত্তর: খ

৮৬. পিতা ও মাতার বয়সের গড় ২০ বৎসর। পিতা, মাতা ও পুত্রের বয়সের গড় ১৬ বৎসর হলে পুত্রের বয়স কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. ৮ বৎসর খ. ১৫ বৎসর গ. ১৬ বৎসর ঘ. ১৬ বৎসর
উত্তর: ক

৮৭. পিতা ও দুই পুত্রের বর্তমান গড় বয়স ২২ বৎসর। ৩ বৎসর পর দুই পুত্রের গড় বয়স ১৩ বৎসর হলে পিতার বর্তমান বয়স কত? [বিআরইবি'র সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ১৭]

ক. ৪০ বৎসর খ. ৪২ বৎসর গ. ৪৩ বৎসর ঘ. ৪৬ বৎসর
উত্তর: ঘ

৮৮. তিন বছর আগে দুই বোনের বয়সের গড় ছিল ২৪ বছর। বর্তমানে দুই বোন ও তাদের এক ভাইয়ের বয়সের গড় ২৫ বছর। ভাইয়ের বর্তমান বয়স কত বছর? [বাংলাদেশ শিপিং কর্পোরেশনে সিনিয়র অফিসার: ১৮]

ক. ২৭ খ. ২৪ গ. ২১ ঘ. ১৮
উত্তর: গ

৮৯. পিতা ও দুই পুত্রের বয়স অপেক্ষা মাতা ও উক্ত দুই পুত্রের বয়সের গড় ২ বছর কম। পিতার বয়স ৩০ বছর হলে মাতার বয়স কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১০]

ক. ২০ বছর খ. ২২ বছর গ. ২৪ বছর ঘ. ২৫ বছর
উত্তর: গ

৯০. ৯ জন ছাত্রের গড় বয়স ১৫ বৎসর। ৩ জন ছাত্রের বয়সের গড় ১৭ বৎসর হলে বাকি ৬ জন ছাত্রের বয়সের গড় কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]

ক. ১৪ বৎসর খ. ১৫ বৎসর গ. ১৬ বৎসর ঘ. ১৭ বৎসর
উত্তর: ক

৯১. পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি ৬০ বছর। মাতার বয়স পুত্রের বয়স অপেক্ষা ২০ বছর বেশি। পিতা ও মাতার গড় বয়স কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৪]

ক. ২০ খ. ১০ গ. ৪০ ঘ. ৬০
উত্তর: গ

৯২. পিতা ও পুত্রের বয়সের গড় ৪০ বছর এবং মাতা ও ঐ পুত্রের বয়সের গড় ৩৫ বছর। মাতার বয়স ৫০ বছর হলে, পিতার বয়স কত? [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন]

ক. ৫০ বছর খ. ৬০ বছর গ. ৪০ বছর ঘ. ৮৫ বছর
উত্তর: খ

৯৩. পিতা ও মাতার বয়সের গড় ৪৫ বছর। আবার পিতা, মাতা ও এক পুত্রের বয়সের গড় ৩৬ বছর। পুত্রের বয়স - [২৬তম বিসিএস]

ক. ৯ বছর খ. ১৪ বছর গ. ১৫ বছর ঘ. ১৮ বছর
উত্তর: ঘ

৯৪. পাঁচ সন্তানের বয়সের গড় ৭ বছর এবং পিতাসহ তাদের বয়সের গড় ১৩ বছর।পিতার বয়স কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৪]

ক. ৪৩ বছর খ. ৩৩ বছর গ. ৫৩ বছর ঘ. ৬৩ বছর
উত্তর: ক

Scanned with CamScanner

৯৫. পিতা ও পুত্রের বয়সের গড় ৩০ বছর। দুই পুত্রের বয়সের গড় ২০ বছর। পিতার বয়স কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]
ক. ২০ বছর খ. ৪০ বছর খ. ৫০ বছর ঘ. ৬০ বছর **উত্তর: গ**

৯৬. ২০ জন বালক ও ১৫ জন বালিকার গড় বয়স ১৫ বছর। বালকদের গড় বয়স ১৫.৫ বছর হলে বালিকাদের গড় বয়স কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]
ক. ১৪ বছর খ. ১৪ বছর ৪ মাস গ. ১৪ বছর ৬ মাস ঘ. ১৪ বছর ৮ মাস **উত্তর: খ**

৯৭. পিতা ও দুই পুত্রের বর্তমান গড় বয়স ২০ বৎসর। ২ বৎসর পর দুই পুত্রের গড় বয়স ১২ বৎসর হলে পিতার বর্তমান বয়স কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]
ক. ৪০ বৎসর খ. ৪২ বৎসর গ.৪৩ বৎসর ঘ. ৪৪ বৎসর **উত্তর: ক**

৯৮. পিতা ও দুই পুত্রের গড় বয়স ২০ বছর। দুই বছর পূর্বে দুই পুত্রের গড় বয়স ছিল ১২ বছর। পিতার বর্তমান বয়স কত? [প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক: ১৩]
ক. ২৬ বছর খ. ২৮ বছর গ. ৩০ বছর ঘ. ৩২ বছর **উত্তর: ঘ**

৯৯. তিন বছর আগে রহিম ও করিমের বয়সের গড় ছিল ১৮ বছর। আলম তাদের সাথে যোগদান করায় তাদের বয়সের গড় বেড়ে ২২ বছর হয়। আলমের বয়স কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]
ক. ৩০ বছর খ. ২৮ বছর গ. ২৭ বছর ঘ. ২৪ বছর **উত্তর: ঘ**

১০০. পিতা ও ৩ পুত্রের বয়স অপেক্ষা মাতাও ৩ পুত্রের বয়সের গড় ১ বছর কম। মাতার বয়স ৩০ হলে পিতার বয়স কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]
ক. ৩০ বছর খ. ৩১ বছর গ. ৩৬ বছর ঘ. ৩৮ বছর **উত্তর: গ**

১০১. পিতা ও চার পুত্রের বয়সের গড়, মাতা ও চার পুত্রের বয়সের গড় অপেক্ষা ২ বছর বেশি। পিতার বয়স ৬০ বছর হলে মাতার বয়সকত? [জনশক্তি, কর্মসংস্থান ও প্রশিক্ষণ ব্যুরোর উপ-পরিচালক: ০৭]
ক. ৪৮ বছর খ. ৫২ বছর গ. ৫০ বছর ঘ. ৫৬ বছর **উত্তর: গ**

১০২. ১৫ জন লোকের গড় বয়স ২৯ বছর। তাদের মধ্যে আবার দুজনের গড় বয়স ৫৫ বছর। তাহলে বাকি ১৩ জনের গড় বয়স কত হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১১]
ক. ২৫ বছর খ. ২৬ বছর গ.২৭ বছর ঘ. ২৯ বছর **উত্তর: ক**

১০৩. কোনো শ্রেণিতে ২০ জন ছাত্রের বয়সের গড় ১০ বছর। শিক্ষকসহ তাদের বয়সের গড় ১২ বছর হলে শিক্ষকের বয়স কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]
ক. ৩২ বছর খ. ৪২ বছর গ. ৫২ বছর ঘ. ৬২ বছর **উত্তর: গ**

১০৪. ৬ জন পুরুষ, ৮ জন স্ত্রীলোক এবং ১ জন বালকের বয়সের গড় ৩৫ বছর। পুরুষদের বয়সের গড় ৪০ বছর এবং স্ত্রীলোকদের বয়সের গড় ৩৪ বছর। বালকের বয়স কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]
ক. ১৩ বছর খ. ১৪ বছর গ. ১৫ বছর ঘ. ১৬ বছর **উত্তর: ক**

১০৫. রহিম ও করিমের বয়সের গড় ৩৫ বছর। রহিম ও হামজার বয়সের গড় ২০ বছর। হামজার বয়স ১১ বছর হলে করিমের বয়স কত? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন]
ক. ৪০ বছর খ. ৪১ বছর গ. ৪২ বছর ঘ. ৪৩ বছর **উত্তর: খ**

১০৬. কালাম সাহেব তার স্ত্রীর চেয়ে ৬ বছরের বড়। তার স্ত্রীর বয়স তার ছেলের বয়সের ৪ গুণ। ৫ বছর পর ছেলের বয়স ১২ বছর হলে ৩ বছর পরে কালাম সাহেবের বয়স কত হবে? [খাদ্য অধিদপ্তরে খাদ্য পরিদর্শক: ১১]
ক. ২৮ বছর খ. ৩৪ বছর গ. ৩৭ বছর ঘ. ৩৯ বছর **উত্তর: গ**

১০৭. একটি ক্রিকেট দলে ১১ জন খেলোয়ারের বয়সের গড় ২৫ বছর। তাদের মধ্যে একজনের বয়স ৩৫ বছর হলে বাকি ১০ জনের বয়সের গড় কত বছর হবে? [এনএসআই'র ওয়াচার কনস্টেবল: ১৯]
ক. ২০ খ. ২৪ গ. ৩০ ঘ. ৪০ **উত্তর: খ**

১০৮. ১১ জন বালকের গড় ওজন ৫০ কেজি। ৪০ কেজি ওজনের একজন বালক চলে গেলে বাকিদের গড় ওজন কত হবে? [পেট্রোবাংলার উচ্চমান সহকারী: ১৭]
ক. ৫০ কেজি খ. ৪৯ কেজি গ. ৫১ কেজি ঘ. ৬০ কেজি **উত্তর: গ**

১০৯. ১০ জন ছাত্রের গড় বয়স ১৫ বছর। নতুন একজন ছাত্র আসায় গড় বয়স ১৬ বছর হলে নতুন ছাত্রের বয়স কত? [সিএজি কার্যালয়ের অডিটর: ১৫]
ক. ২০ খ. ২৪ গ. ২৬ ঘ. কোনোটিই নয় **উত্তর: গ**

১১০. কোনো শ্রেণির ২৪ জন ছাত্রের গড় বয়স ১৪ বছর। যদি একজন শ্রেণি শিক্ষকের বয়স তাদের বয়সের সাথে যোগ করা হয়, তবে বয়সের গড় এক বছর বৃদ্ধি পায়। শিক্ষকের বয়স কত? [নৌ-পরিবহণ মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৩]
ক. ৪০ বছর খ. ৩৯ বছর গ. ৪৫ বছর ঘ. ৩৫ বছর **উত্তর: খ**

১১১. কোনো শ্রেণিতে ২০ জন ছাত্রীর বয়সের গড় ১২ বছর। ৪ জন নতুন ছাত্রী ভর্তি হওয়াতে বয়সের গড় ৪ মাস কমে গেল। নতুন ৪ জন ছাত্রীর বয়সের গড় কত? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৩]
ক. ১১ বছর খ. ৯ বছর গ. ১০ বছর ঘ. ৮ বছর **উত্তর: গ**

১১২. ৫ জন বালকের বয়সের গড় ১০ বছর। ঐ দলে আরও দুজন বালক যোগ দিলে তাদের সকলের বয়সের গড় হয় ১২ বছর। যোগদানকারী বালক দুইটি যদি সমবয়সী হয় তবে তাদের প্রত্যেকের বয়স কত? [জনতা ব্যাংকের সিনিয়র অফিসার: ৯৮]
ক. ১২ বছর খ. ১৫ বছর গ. ১৭ বছর ঘ. ২০ বছর **উত্তর: গ**

Scanned with CamScanner CamScanner

১১৩. তিন সদস্যের একটি বিতর্কদলের সদস্যদের গড় বয়স ২৪ বছর। যদি কোন সদস্যের বয়সই ২১ বছরের নিচে না হয় তবে তাদের কোন একজনের বয়স সর্বোচ্চ কত হতে পারে? [৩৩তম বিসিএস]

ক. ২৫ বছর খ. ৩০ বছর গ. ২৮ বছর ঘ. ৩২ বছর **উত্তর: খ**

১১৪. একটি শ্রেণিতে যতগুলো উপাত্ত অন্তর্ভুক্ত হয় তার নির্দেশক নিচের কোনটি? [ডাক বিভাগের পরিদর্শক: ১৬]

ক. শ্রেণির গণসংখ্যা খ. শ্রেণির মধ্যবিন্দু গ. শ্রেণি সীমা ঘ. ক্রমযোজিত গণসংখ্যা **উত্তর: ক**

১১৫. ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত উপাত্তকে ১০টি শ্রেণিতে ভাগ করলে ৮ নম্বর শ্রেণিটি নিচের কোনটি হবে? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. ৮৯ - ৯৯ খ. ৮০ - ৯১ গ. ৮১ - ৯০ ঘ. ৮০ - ৯০ **উত্তর:**

১১৬. প্রথম সাতটি স্বাভাবিক সংখ্যার পরিমিত ব্যবধান কত? [মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ০ খ. ১ গ. ২ ঘ.৩ **উত্তর: গ**

১১৭. চার জন লোকের বর্তমান বয়সের গড় ও পরিমিত ব্যবধান যথাক্রমে ৪০ বছর ও ৬ বছর হলে৫ বছর পরে তাদের বয়সের গড় ও পরিমিত ব্যবধান হবে- [সিএজি কার্যালয়ের অধীক্ষক: ৯৮]

ক. গড় ৬০ বছর, পরিমিত ব্যবধান ৬ বছর খ. গড় ৪৫ বছর, পরিমিত ব্যবধান ৬ বছর

গ. গড় ৪৫ বছর, পরিমিত ব্যবধান ১১ বছর ঘ. গড় ৫০ বছর, পরিমিত ব্যবধান ৮ বছর **উত্তর: খ**

১১৮. তথ্য সারির মোট মানের সংখ্যা n বিজোড় হলে মধ্যমা কত? [জারাবো'র সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা: ১৫]

ক. $\frac{n}{2}$ খ. $\frac{n+2}{2}$ গ. $\frac{n+1}{2}$ ঘ. $\frac{n+3}{2}$ **উত্তর: গ**

১১৯. ১২, ৯, ১৫, ৫, ২০, ৮, ২৫, ১৭, ২১, ২৩, ১১ প্রদত্ত উপাত্তগুলোর মধ্যক কোনটি? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ১৩ খ. ১৪ গ.১২ ঘ. ১৫ **উত্তর: ঘ**

১২০. ২, ৭, ৫, ৪, ৬ ও ১০ সংখ্যাগুলোর প্রচুরক নিচের কোনটি? [প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ১৫]

ক. ৪ খ. প্রচুরক নেই গ. ৫.৬৭ ঘ. ৪৫.৫০ **উত্তর: খ**

১২১. নিম্নে ৪০ জন ছাত্রের বার্ষিক পরীক্ষায় গণিত বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বর দেওয়া হলো ৪২, ৩১, ৪৫, ২৭, ৬০, ৬১, ৩৯, ৪১, ৩৫, ৫৮, ২৯, ৫৩, ৪৮, ৩৯, ৫২, ৩৮, ৪০, ৪৭, ২৮, ৫১, ৪৯, ৭৮, ৯০, ৫২, ৪৮, ৩৬, ৫২, ৩৯, ৭১, ৬৪, ৩২, ৪৯, ৫৬, ৩৩, ৪৮, ৩৩, ২৫, ৪৮, ২৯. উপাত্তগুলোর প্রচুরক নির্ণয় করুন। [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা অফিসার: ০৫]

ক. ৪৭ খ. ৪৬ গ. ৪৮ ঘ. ৪৭.৫ **উত্তর: গ**

১২২. ৩০, ১২, ২২, ১৭, ২৭, ২৫, ২০, ২৪, ১৯, ২, ২৩, ৩২, ২৬, ২৯, ৩৫, ২১, ১১, ২৮ এবং ১৯। প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর গড়, মধ্যক ও প্রচুরক নির্ণয় করুন। [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের চীফ ইন্সট্রাক্টর: ০৩]

ক. গড় ২৩.২১, মধ্যক ২৩, প্রচুরক ১৯.২৭ খ. গড় ২৩, মধ্যক ২২, প্রচুরক

গ. গড় ২৩. ২৭, মধ্যক ২৩.৩৭, প্রচুরক ২০ ঘ. ২৩ গড় ২২.২১, মধ্যক ২৩, প্রচুরক ১৯ **উত্তর: ঘ**

সম্ভাব্যতা

০১. যদি একটি মুদ্রা টস করা হয়, তবে HEAD এর সম্ভাব্যতা কত? [পেট্রোবাংলার সহকারী কর্মকর্তা: ০৬]

ক. ০.৫ খ. ১ গ. ০.২৫ ঘ. ২ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ সমগ্র সম্ভাব্য ফলাফল = $2^1 = 2$ টি (Head ও Tail)। ঘটনার অনুকূল ফলাফল = Head। নির্ণেয় সম্ভাব্যতা = $\frac{\text{অনুকূল ফলাফল}}{\text{সমগ্র ফলাফল}}$

$= \frac{1}{2} = ০.৫$

০২. একটি মুদ্রাকে দুইবার নিক্ষেপ করলে উভয়ক্ষেত্রে হেড পাওয়ার সম্ভাবনা কত? [আমদানি-রপ্তানি দপ্তরের অফিস সহায়ক: ২০]

ক. $\frac{1}{2}$ খ. $\frac{1}{5}$ গ. $\frac{1}{3}$ ঘ. $\frac{1}{4}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ একটি মুদ্রাকে দুইবার নিক্ষেপ করলে সমগ্র সম্ভাব্য ফলাফল = $2^2 = 4$ টি (HH, HT, TH, TT)। ঘটনার অনুকূল ফলাফল = 1 (HH)। নির্ণেয় সম্ভাব্যতা = $\frac{\text{অনুকূল ফলাফল}}{\text{সমগ্র ফলাফল}} = \frac{1}{4}$

০৩. 30 থেকে 40 পর্যন্ত সংখ্যা থেকে যেকোনো একটিকে ইচ্ছেমত নিলে সে সংখ্যাটি মৌলিক অথবা 5 এর গুণিতক হওয়ার সম্ভাবনা কত? [৩৮তম বিসিএস]

ক. $\frac{5}{11}$ খ. $\frac{1}{2}$ গ. $\frac{3}{5}$ ঘ. $\frac{6}{11}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৩০ থেকে ৪০ পর্যন্ত গণনা করলে তাদের মধ্যে মোট ১১ টি সংখ্যা আছে। এদের মধ্যে মৌলিক সংখ্যা ৩১ ও ৩৭ এবং ৫ এর গুণিতক ৩০, ৩৫ ও ৪০। মৌলিক অথবা ৫ এর গুণিতক হবে এমন সংখ্যা মোট ৫ টি (৩১, ৩৭, ৩০, ৩৫, ৪০)। নির্ণেয় সম্ভাব্যতা = $\frac{5}{11}$

০৪. একটা নিরপেক্ষ ছক্কা নিক্ষেপ করা হলো। 5 আসার সম্ভাবনা কত? [এনএমএসটি'র উপ-সহকারী প্রকৌশলী:১২]

ক. $\frac{1}{2}$ খ. $\frac{1}{6}$ গ. $\frac{5}{6}$ ঘ. $\frac{2}{3}$ **উত্তর: খ**

Scanned with CamScanner CamScanner

সমাধানঃ ছক্কা নিক্ষেপ করলে সম্ভাব্য ফলাফল ৬টি (১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬)। ৫ একটি থাকায় ৫ আসার সম্ভাবনা $= \frac{1}{6}$

০৫. একটি ছক্কা নিক্ষেপ করলে ছক্কায় জোড় সংখ্যা পাওয়ার সম্ভাবনা কত? [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. ৩০% খ. ৪০% গ. ৫০% ঘ. ৬০% **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ছক্কা নিক্ষেপ করলে সম্ভাব্য ফলাফল ৬টি (১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬)। এদের মধ্যে জোড় সংখ্যা ৩ টি (২, ৪, ৬)। নির্ণেয় সম্ভাব্যতা $= \frac{৩}{৬} = \frac{১}{২} \times ১০০\% = ৫০\%$

০৬. একটি ছক্কাকে একবার নিক্ষেপ করা হলে 2 থেকে বড় সংখ্যা পাবার সম্ভাবনা কত? [পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক: ১৪]

ক. $\frac{1}{2}$ খ. $\frac{1}{3}$ গ. $\frac{5}{6}$ ঘ. $\frac{2}{3}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ ছক্কা নিক্ষেপ করলে সম্ভাব্য ফলাফল ৬ টি (১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬)। এদের মধ্যে ২ থেকে বড় সংখ্যা ৪টি (৩, ৪, ৫, ৬)। নির্ণেয় সম্ভাব্যতা $= \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

০৭. একটি নিরপেক্ষ ছক্কা নিক্ষেপ করা হলো 4 আসার সম্ভাবনা কত? আবার বিজোড় সংখ্যা আসার সম্ভাবনা কত? [পেট্রোবাংলার উচ্চমান সহকারী: ১৭]

ক. $\frac{1}{6}, \frac{1}{2}$ খ. $\frac{1}{2}, \frac{1}{6}$ গ. $\frac{2}{3}, \frac{1}{6}$ ঘ. $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ একটা ছক্কা নিরপেক্ষ করা হলে সম্ভাব্য ফলাফল ৬ টি (১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬)। এদের মধ্যে ৪ একটি এবং বিজোড় সংখ্যা ৩ টি (১, ৩, ৫)। ৪ আসার সম্ভাবনা $= \frac{1}{6}$ এবং বিজোড় সংখ্যা আসার সম্ভাবনা $= \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

০৮. দুইটি ছক্কা একত্রে নিক্ষেপ করা হলে দুটি ছয় উঠার সম্ভাব্যতা নির্ণয় কর। [বিজেএমসি'র সহকারী ভান্ডার কর্মকর্তা:০৮]

ক. $\frac{1}{6}$ খ. $\frac{2}{3}$ গ. $\frac{1}{36}$ ঘ. $\frac{1}{18}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ সমগ্র সম্ভাব্য ফলাফল $= ৬^২ = ৩৬$। দুইটি ৬ পাওয়ার অনুকূলে ফলাফল ১ টি (৬৬)। দুইটি ৬ উঠার সম্ভাব্যতা $= \frac{1}{36}$

০৯. দুইটি ছক্কা একসাথে ফেলে প্রাপ্ত সংখ্যা দুটি যোগ করলে যোগফল ১০ হবার সম্ভাবনা কত? [এনএসআই'র সহকারী পরিচালক: ১৯]

ক. $\frac{1}{36}$ খ. $\frac{1}{18}$ গ. $\frac{1}{9}$ ঘ. $\frac{1}{12}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ সমগ্র সম্ভাব্য ফলাফল $= ৬^২ = ৩৬$। প্রাপ্ত সংখ্যা দুইটির যোগফল ১০ হবার অনুকূল সম্ভাবনা ৩ টি (৪+৬, ৫+৫, ৬+৪)। নির্ণেয় সম্ভাবনা $= \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$

১০. একটি ছক্কা ও দুইটি মুদ্রা একত্রে নিক্ষেপ করা হলে ছক্কায় 4 উঠার সম্ভাব্যতা নির্ণয় কর। [পরমানু শক্তি কমিশনের সায়েন্টিফিক অ্যাসিস্ট্যান্ট: ০২]

ক. $\frac{1}{6}$ খ. $\frac{1}{2}$ গ. $\frac{2}{3}$ ঘ. $\frac{1}{8}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ একটি ছক্কা ও দুইটি মুদ্রা একত্রে নিক্ষেপে মোট নমুনা বিন্দু $= (৬ \times ২^২) = ২৪$ টি। 4 উঠার অনুকূল ঘটনা 4 টি (4HH, 4HT, 4TH, 4TT)। নির্ণেয় সম্ভাবনা $= \frac{4}{24} = \frac{1}{6}$

১১. 52 খানা তাসের প্যাকেটে 4 টি টেক্কা আছে। নিরপেক্ষভাবে যেকোনো একখানা তাস টেনে টেক্কা না পাওয়ার সম্ভাব্যতা কত? [প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের এফএ: ০৬]

ক. $\frac{12}{13}$ খ. $\frac{1}{13}$ গ. $\frac{14}{13}$ ঘ. $\frac{2}{13}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ৫২ খানা তাসের প্যাকেটে ৪ টি টেক্কা আছে। সুতরাং নিরপেক্ষভাবে যেকোনো একখানা তাস টেনে টেক্কা পাওয়ার সম্ভাব্যতা $= \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$; সুতরাং টেক্কা না পাওয়ার সম্ভাব্যতা $= 1 - \frac{1}{13} = \frac{12}{13}$

১২. চাকরি পাওয়ার সম্ভাবনা $\frac{4}{5}$ হলে চাকরি না পাওয়ার সম্ভাবনা কত? [বাংলাদেশ রেলওয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৬]

ক. $\frac{1}{5}$ খ. $\frac{5}{4}$ গ. $\frac{3}{5}$ ঘ. $\frac{4}{5}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ কোনো একটি ঘটনা ঘটা ও না ঘটার সম্ভাবনার সমষ্টি 1. সুতরাং চাকরি না পাওয়ার সম্ভাবনা $= 1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$

১৩. ধরা যাক রাত ১১.৫৯ মিনিটে বাইরে তুমুল ঝড় বৃষ্টি হচ্ছে। ঠিক ৭২ ঘন্টা পর রৌদ্রজ্বল আবহাওয়ার সম্ভাবনা কত তা বের করুন। [সমবায় অধিদপ্তরের মাঠ সহকারী: ১৮]

ক. ৫০% খ. ২৫% গ. ১০০% ঘ. ০% **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ রাত ১১.৫৯ মিনিটের ঠিক ৭২ ঘন্টা পর রাত ১১.৫৯ মিনিটই আসবে। সুতরাং রাত্রের বেলায় রৌদ্রজ্বল আবহাওয়ার সম্ভাবনা শুন্য।

Scanned with CamScanner CamScanner

১৪. আবহাওয়া অফিসের রিপোর্ট অনুযায়ী 2015 সালের জুলাই মাসের দ্বিতীয় সপ্তাহে বৃষ্টি হয়েছে মোট 5 দিন। ঐ সপ্তাহে বুধবার বৃষ্টি না হওয়ার সম্ভাবনা কত? [৩৬তম বিসিএস]

ক. 1 খ. $\frac{5}{7}$ গ. $\frac{2}{7}$ ঘ. $\frac{1}{7}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ১ সপ্তাহ বা ৭ দিনে বৃষ্টি হয়েছে ৫ দিন। যেকোনো একদিন বৃষ্টি হওয়ার সম্ভাবনা $= \frac{5}{7}$; বুধবার বৃষ্টি হওয়ার সম্ভাবনা $= \frac{5}{7}$; যেকোনো দৈব পরীক্ষণে একটি ঘটনা ঘটা ও না ঘটার সম্ভাবনা 1. সুতরাং বুধবার বৃষ্টি না হওয়ার সম্ভাবনা $= 1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{5}$

১৫. কোনো একটি স্বাস্থ্য কেন্দ্রের রিপোর্ট অনুযায়ী কম ওজনের 155 শিশু, স্বাভাবিক ওজনের 386 শিশু এবং বেশি ওজনের 98 টি শিশু জন্ম নেয়। এখান হতে একটি শিশু দৈবভাবে নির্বাচন করলে নির্বাচিত শিশুটি বেশি ওজনের হবে এর সম্ভাবনা কত? [ক্ষুদ্র কৃষক উন্নয়ন ফাউন্ডেশনের উপজেলা ব্যবস্থাপক: ১২]

ক. $\frac{98}{541}$ খ. $\frac{98}{639}$ গ. $\frac{98}{649}$ ঘ. $\frac{98}{484}$ **উত্তর: খ**

১৬. একটি থলিতে ৪ টি লাল, ৫টি সবুজ ও ৬ টি নীল কলম আছে। ঐ থলি হতে একটি কলম নেয়া হলে উহা সবুজ হবার সম্ভাবনা কত? [বিআরইবি'র উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ২০]

ক. $\frac{৪}{১৫}$ খ. $\frac{৬}{১৫}$ গ. $\frac{১}{৫}$ ঘ. $\frac{১}{৩}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ থলিতে মোট কলম $= (৪ + ৫ + ৬)$ টি $= ১৫$টি। কলমটি সবুজ হওয়ার সম্ভাবনা $= \frac{\text{অনুকূল ফলাফল}}{\text{সমগ্র ফলাফল}} = \frac{৫}{১৫} = \frac{১}{৩}$

১৭. একটি থলিতে নীল বল 12 টি, সাদা বল 16টি এবং কালো বল 20 টি আছে। দৈবভাবে একটা বল নেওয়া হলো। বলটি নীল হওয়ার সম্ভাবনা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক: ০৮]

ক. $\frac{1}{16}$ খ. $\frac{1}{12}$ গ. $\frac{1}{8}$ ঘ. $\frac{1}{4}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ মোট বলের সংখ্যা $= (১২ + ১৬ + ২০) = ৪৮$টি। একটি বল নীল হওয়ার সম্ভাবনা $= \frac{1}{48} = \frac{1}{4}$

১৮. একটি থলিতে 6 টি নীল বল, 8 টি সাদা বল এবং 10 টি কালো বল আছে। দৈবভাবে একটি বল তুললে সেটি সাদা না হবার সম্ভাবনা কত? [৩৭তম বিসিএস]

ক. $\frac{2}{3}$ খ. $\frac{1}{3}$ গ. $\frac{3}{4}$ ঘ. $\frac{1}{4}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মোট বলের সংখ্যা $= (৬ + ৮ + ১০) = ২৪$ টি। বলটি সাদা হওয়ার সম্ভাবনা $= \frac{8}{24} = \frac{1}{3}$; বলটি সাদা না হওয়ার সম্ভাবনা $= 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

১৯. একটা থলেতে 4 টা লাল, 5 টা সাদা ও 6টা কালো বল আছে। দৈবভাবে একটা বল নেয়া হলো। বলটি লাল, সাদা, কালো হওয়ার সম্ভাবনা কত? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের স্বাস্থ্য সহকারী: ০৮]

ক. $\frac{2}{5}, \frac{1}{3}, \frac{4}{15}$ খ. $\frac{1}{2}, \frac{4}{15}, \frac{2}{5}$ গ. $\frac{4}{15}, \frac{1}{3}, \frac{2}{5}$ ঘ. $\frac{4}{15}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}$ **উত্তর: গ**

২০. একটি বাক্সে 4 টি লাল, 5টি নীল এবং 7 টি সাদা রং এর বল আছে। দৈবচয়নে একটি বলের লাল বা সাদা হওয়ার সম্ভাব্যতা কত? [স্বাস্থ্য অধিদপ্তরের স্বাস্থ্য সহকারী: ০৫]

ক. $\frac{11}{16}$ খ. $\frac{9}{16}$ গ. $\frac{5}{16}$ ঘ. $\frac{7}{16}$ **উত্তর: ক**

২১. একটি ব্যাগে 4 টি সাদা এবং 5 টি কালো বল আছে। একজন লোক নিরপেক্ষভাবে তিনটি বল উঠালেন। তিনটি বলই কালো হওয়ার সম্ভাব্যতা নির্ণয় কর। [অর্থ মন্ত্রণালয়ের অফিস সহকারী:০৪]

ক. $\frac{3}{9}$ খ. $\frac{9}{42}$ গ. $\frac{4}{42}$ ঘ. $\frac{5}{42}$ **উত্তর: ঘ**

সমাধানঃ মোট বলের সংখ্যা $(৪ + ৫)$ টি $= ৯$ টি। এখন ৫টি কালো বল হতে ৩ টি কালো বল তোলা যায় ${}^5C_3$ উপায়ে। আবার ৯ টি বল হতে ৩ টি বল তোলা যায় ${}^9C_3$ উপায়ে। এক্ষেত্রে সম্ভাব্যতা $= {}^5C_3 \div {}^9C_3 = \frac{5.4.3}{3.2.1} \div \frac{9.8.7}{3.2.1} = \frac{10}{84} = \frac{5}{42}$

২২. একটি বাক্সে 10 টি নীল ও 15 টি লাল মার্বেল আছে। যেমন খুশি টানলে প্রতিবার 2 টি একই রংয়ের মার্বেল হওয়ার সম্ভাব্যতা - [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী: ১৮]

ক. $\frac{1}{2}$ খ. $\frac{1}{3}$ গ. $\frac{1}{4}$ ঘ. $\frac{1}{5}$ **উত্তর: ক**

Scanned with CamScanner CamScanner

সমাধানঃ মোট মার্বেল সংখ্যা = (১০ + ১৫) টি = ২৫টি। মার্বেল ২ টি একই রং এর হওয়ার সম্ভাব্যতা = $\frac{^{10}C_2 \ ^{15}C_0}{^{25}C_2} + \frac{^{15}C_2 \ ^{10}C_0}{^{25}C_2}$

$= \frac{3}{2} + \frac{7}{20} = \frac{3+7}{20} = \frac{1}{2}$

২৩. **একটি থলিতে 3 টি সাদা এবং 2 টি কালো বল আছে। অপর একটি থলিতে 2 টি সাদা এবং 5 টি কালো বল আছে। নিরপেক্ষভাবে প্রত্যেক থলি হতে একটি করে বল তোলা হলো। দুইটি বলের মধ্যে অন্তত একটি সাদা হওয়ার সম্ভাব্যতা নির্ণয় কর।** [অর্থ মন্ত্রণালয়ের অফিস সহকারী;০৮]

ক. $\frac{4}{35}$ খ. $\frac{4}{7}$ গ. $\frac{5}{7}$ ঘ. $\frac{6}{7}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ দুইটি বলের মধ্যে নিম্নোক্ত উপায়ে অন্তত একটি সাদা হতে পারে। (১) উভয়টি সাদা এক্ষেত্রে সম্ভাব্যতা = $\frac{3}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{6}{35}$; (২) ১ম থলি হতে ২য় থলি হতে কালোর ক্ষেত্রে সম্ভাব্যতা = $\frac{3}{5} \times \frac{5}{7} = \frac{3}{7}$; (৩) ১ম থলি হতে কালো ২য় থলি হতে সাদার ক্ষেত্রে সম্ভাব্যতা = $\frac{2}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{4}{35}$; নির্ণেয় সম্ভাবনা = $\frac{6}{35} + \frac{3}{7} + \frac{4}{35} = \frac{5}{7}$

২৪. **একটি মুদ্রাকে তিনবার নিক্ষেপ করা হল। সর্বাধিক বার H আসার সম্ভাবনা কত?** [এনএমএসটি'র গ্যালারী অ্যাটেনডেন্ট: ১২]

ক. ১ বার খ. ২ বার গ. ৩ বার ঘ. $\frac{১}{৮}$ বার **উত্তর: ঘ**

২৫. **একটি তাসের প্যাকেট হতে একটি তাস নিলে টেক্কা পাওয়ার সম্ভাবনা কত?** [বেবিচকের এরোড্রাম কর্মকর্তা: ২১]

ক. $\frac{1}{13}$ খ. $\frac{1}{52}$ গ. $\frac{3}{16}$ ঘ. 8 **উত্তর: ক**

সমাধানঃ মোট তাসের সংখ্যা = ৫২ ; টেক্কার সংখ্যা = ৪ ; সুতরাং তাস টানলে সেটি লাল টেক্কা হওয়ার সম্ভাবনা = $\frac{4}{52} = \frac{1}{13}$

২৬. **52 খানার এক প্যাকেট তাস হতে হরতনের রাজা (K) সরিয়ে রাখা হল। অবশিষ্ট তাসগুলো ভাল করে তাসানো হলো। নিরপেক্ষভাবে একটি তাস টানলে সেটা হরতন হওয়ার সম্ভাব্যতা নির্ণয় কর।** [বিআরডিবি'র মাঠ সহকারী: ০২]

ক. $\frac{7}{13}$ খ. $\frac{4}{17}$ গ. $\frac{3}{17}$ ঘ. $\frac{4}{13}$ **উত্তর: খ**

২৭. **52 খানা তাসের প্যাকেট হতে একখানা তাস দৈবভাবে উঠানো হল। তাসটি লাল টেক্কা হওয়ার সম্ভাবনা কত?** [জরিপ অধিদপ্তরের সার্ভেয়ার: ০১]

ক. $\frac{7}{13}$ খ. $\frac{1}{26}$ গ. $\frac{1}{13}$ ঘ. $\frac{6}{13}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মোট তাসের সংখ্যা = ৫২ ; লাল টেক্কার সংখ্যা = ২ ; সুতরাং তাস টানলে সেটি লাল টেক্কা হওয়ার সম্ভাবনা = $\frac{2}{52} = \frac{1}{26}$

২৮. **একটি থলিতে নীল বল 12 টি, সাদা বল 16 টি এবং কালো বল 20 টি আছে। দৈবভাবে একটা বল নেওয়া হলো। বলটি সাদা না হওয়ার সম্ভাবনা কত?** [উত্তরা ব্যাংকের অফিসার: ০৮]

ক. $\frac{1}{3}$ খ. $\frac{2}{3}$ গ. $\frac{1}{16}$ ঘ. $\frac{1}{48}$ **উত্তর: খ**

সমাধানঃ মোট বলের সংখ্যা = (১২ + ১৬ + ২০) = ৪৮টি। বলটি সাদা হওয়ার সম্ভাবনা = $\frac{48}{16} = \frac{1}{3}$; বলটি সাদা না হওয়ার সম্ভাবনা = $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

২৯. **29 থেকে 38 পর্যন্ত সংখ্যা হতে যেকোনো একটিকে ইচ্ছামতো বেছে নিলে সিটি মৌলিক হওয়ার সম্ভাবনা কত?** [৪৫তম বিসিএস]

ক. $\frac{1}{2}$ খ. $\frac{1}{3}$ গ. $\frac{3}{10}$ ঘ. $\frac{7}{10}$ **উত্তর: গ**

সমাধানঃ ২৯ থেকে ৩৮ পর্যন্ত গণনা করলে তাদের মধ্যে মোট ১০ টি সংখ্যা আছে। এদের মধ্যে মৌলিক সংখ্যা তিনটি (২৯, ৩১, ৩৭)। নির্ণেয় সম্ভাব্যতা = $\frac{\text{অনুকূল ফলাফল}}{\text{সমগ্র ফলাফল}} = \frac{3}{10}$

৩০. **১ থেকে ৪৪০ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর একটি দৈবচয়ন পদ্ধতিতে নেওয়া হলে সংখ্যাটি বর্গ হওয়ার সম্ভাবনা -** [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক: ২৩]

ক. $\frac{1}{22}$ খ. $\frac{1}{64}$ গ. $\frac{1}{60}$ ঘ. $\frac{1}{65}$ **উত্তর: ক**

সমাধানঃ ১ থেকে ৪৪০ পর্যন্ত মোট সংখ্যা ৪৪০ টি। এদের মধ্যে বর্গ সংখ্যা ২০ টি। নির্ণেয় সম্ভাব্যতা = $\frac{\text{অনুকূল ফলাফল}}{\text{সমগ্র ফলাফল}} = \frac{২০}{৪৪০} = \frac{১}{২২}$

Scanned with CamScanner CamScanner