BCS প্রিলি. লেকচার শিট　গাণিতিক যুক্তি

লেকচার ০৭

Lecture Contents

- গড় ও বয়স সংক্রান্ত সমস্যা
- কাজ ও সময় সংক্রান্ত
- নল ও চৌবাচ্চা

গড় ও বয়স সংক্রান্ত সমস্যা

টাইপ-০১ স্বাভাবিক সংখ্যার গড় সম্পর্কিত

গড় সংক্রান্ত সমস্যা

একজাতীয় কিছু রাশির সমষ্টিকে উক্ত রাশিগুলোর মোট সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে যে ভাগফল পাওয়া যায়, তাকে ঐ রাশিগুলোর গড় বলে।

♦ **সাধারণ গড় :**

সূত্র-১ : গড় $= \dfrac{\text{রাশিগুলোর যোগফল বা সমষ্টি}}{\text{রাশিগুলোর সংখ্যা}}$

সূত্র-২ : রাশিগুলোর সমষ্টি = রাশিগুলোর গড় × রাশিগুলোর সংখ্যা।

♦ **ধারাবাহিক সংখ্যার গড়**

১. যেকোনো ধারাবাহিক সংখ্যার মোট সংখ্যা বিজোড় হলে তাদের মাঝের রাশিটিই হচ্ছে তাদের গড়।
২. আবার ধারাবাহিক সংখ্যার মোট সংখ্যা জোড় হলে তাদের প্রথম ও শেষ রাশির গড়ই হচ্ছে তাদের গড়।
৩. ধারাবাহিক সংখ্যার গড় দেয়া থাকলে তাকে মাঝখানে বসিয়ে দুপাশে সমান সংখ্যক সংখ্যা বসাতে হয়।

♦ **ক্রিকেটের গড় নির্ণয়**

* এক ইনিংস বলতে বোঝায়, একটি ম্যাচে একবার ব্যাটিং বা বোলিং করা। ধরুন, একজন ব্যাটস্ম্যান ১টি ম্যাচে ৫০ রান এবং তার পরের ম্যাচে ৩০ রান করল। তাহলে তার দুই ম্যাচে বা দুই ইনিংসের গড় রান হলো = ৫০ + ৩০ = ৮০ ÷ ২ = ৪০ রান।
আবার বোলারের ক্ষেত্রে যদি কোন বোলার এক ম্যাচে ৩৬ রান দিয়ে ৪ উইকেট পায় তাহলে তার উইকেট প্রতি গড় রান খরচ হবে, ৩৬ ÷ ৪ = ৯ রান।

টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণ

১. **তিনটি ক্রমিক সংখ্যার গুণফল তাদের যোগফলের 5 গুণ; সংখ্যা তিনটির গড় কত?** [৩৪তম বিসিএস]

ক. 6　　খ. 3
গ. 5　　ঘ. 4　　উ: ঘ

সমাধান:
মনেকরি, 3টি ক্রমিক সংখ্যার প্রথম সংখ্যাটি $x - 1$,
দ্বিতীয় ক্রমিক সংখ্যাটি x, তৃতীয় ক্রমিক সংখ্যাটি $x + 1$
ক্রমিক সংখ্যা তিনটির যোগফল $= x - 1 + x + x + 1 = 3x$
∴ ক্রমিক সংখ্যা তিনটির গড় $= \dfrac{3x}{3} = x$
প্রশ্নমতে, $(x - 1) \times x \times (x + 1) = 5 \times 3x$
বা, $x(x^2 - 1) = 15x$
বা, $x^2 - 1 = 15$
বা, $x^2 = 16$
বা, $x^2 = 4^2 \therefore x = \pm 4$

২. **কোনো শহরের সাপ্তাহিক গড় তাপমাত্রা ২৮° সেলসিয়াস। প্রথম ৩ দিনের গড় তাপমাত্রা ছিল ২৭° সেলসিয়াস এবং শেষ তিন দিনের গড় তাপমাত্রা ২৬° সেলসিয়াস। চতুর্থ দিনের তাপমাত্রা কত ছিল?** [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (সিলেট বিভাগ, খুলনা বিভাগ)- '১৬]

ক. ৩৭° সেলসিয়াস　　খ. ৩৬° সেলসিয়াস
গ. ৩৮° সেলসিয়াস　　ঘ. ৩৯° সেলসিয়াস　　উ: ক

সমাধান:

চতুর্থ দিনে তাপমাত্রা = সাপ্তাহিক তাপমাত্রার সমষ্টি – (প্রথম তিন দিনের সমষ্টি + শেষ তিন দিনের সমষ্টি)

= (৭×২৮°) – [(৩×২৭°) + (৩×২৬°)]

= ১৯৬° – (৮১° + ৭৮°)

= ১৯৬° – ১৫৯° = ৩৭°

৩. **একজন ক্রিকেটারের ১০ ইনিংসের রানের গড় ৪৫.৫। ১১তম ইনিংসে কত রান করে আউট হলে সব ইনিংস মিলিয়ে তার রানের গড় ৫০ হবে।** [কৃষি মন্ত্রণালয়ের অধীনে কৃষি অধিদপ্তরের উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা-১৯]

ক. ৫৫ রান   খ. ৪৫ রান

গ. ১০০ রান   ঘ. ৯৫ রান   উ: ঘ

সমাধান:

১০ ইনিংসের গড় রান ৪৫.৫

১০ " মোট " (৪৫.৫ × ১০) = ৪৫৫

আবার, ১১ ইনিংসে গড় রান ৫০

১১ " মোট " (৫০ × ১১) = ৫৫০

∴ ১১তম ইনিংসের রান (৫৫০–৪৫৫) = ৯৫

৪. **এক-দশমাংশ, এক-শতাংশ এবং এক-সহস্রাংশ এর গড় হবে–**

ক. ০.০৩৭   খ. ০.০০১

গ. ০.১১১   ঘ. ০.৩৩৩   উ: ক

সমাধান:

এক-দশমাংশ = ০.১

এক-শতাংশ = ০.০১

এক-সহস্রাংশ = ০.০০১

∴ নির্ণেয় গড় = $\frac{০.১ + ০.০১ + ০.০০১}{৩} = \frac{০.১১১}{৩}$ = ০.০৩৭

৫. **1 থেকে 49 পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর গড় কত?** [৪২তম বিসিএস (বিশেষ); ১০তম বিসিএস; শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ে সহকারী প্রধান পরিদর্শক -২০১৬]

ক. 23   খ. 24.5

গ. 25   ঘ. 26.5   উ: গ

সমাধান:

$$গড় = \frac{১ম\ সংখ্যা + শেষ\ সংখ্যা}{2}$$

$$= \frac{1+49}{2} = \frac{50}{2} = 25$$

Teacher's Work

১. **m সংখ্যক সংখ্যার গড় x এবং n সংখ্যক সংখ্যার গড় y হলে সব সংখ্যার গড় কত?** [৩৩তম বিসিএস]

ক. $\frac{x+y}{mn}$ খ. $\frac{x+y}{m+n}$

গ. $\frac{mx+ny}{m+n}$ ঘ. $\frac{mx+ny}{mn}$ উ: গ

২. **৬, ৮, ১০ এর গাণিতিক গড় ৭, ৯ এবং কোন সংখ্যার গাণিতিক গড়ের সমান?** [১৮তম বিসিএস]

ক. ৫   খ. ৮

গ. ৬   ঘ. ১০   উ: খ

৩. **ঢাকা হতে একটি ট্রেন সকাল ৭টায় ছেড়ে গিয়ে বিকেল ৩ টায় চট্টগ্রাম পৌঁছে। ট্রেনটির গড় গতি ঘণ্টায় কত ছিল?** [২০তম বিসিএস]

ক. ২৪.৫ কি.মি/ঘণ্টা   খ. ৩৭.৫ কি.মি/ঘণ্টা

গ. ৪২.০ কি.মি/ঘণ্টা   ঘ. ৪৫.০ কি.মি/ঘণ্টা   উ: খ

৪. **একটি লোক খাড়া উত্তর দিকে m মাইল দূরত্ব অতিক্রম করে প্রতি মাইল 2 মিনিটে এবং খাড়া দক্ষিণ দিকে পূর্বস্থানে ফিরে আসে প্রতি মিনিটে 2 মাইল হিসেবে। লোকটির গড় গতিবেগ ঘণ্টায় কত মাইল?** [১৩তম বিসিএস]

ক. 45   খ. 48

গ. 75   ঘ. 24   উ: খ

৫. **১১ জন বালকের মধ্যে প্রথম ৬ জন বালকের গড় উচ্চতা ৮৭ সে.মি.। শেষের ৫ জন বালকের গড় উচ্চতা ১৩১ সে.মি.। ঐ ১১ জন বালকের গড় উচ্চতা কত?** [৬ষ্ঠ বিজেএস (সহকারী জজ): ২০১১; খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক/উপ-খাদ্য পরিদর্শক: ২০১৪]

ক. ১০৬   খ.১০৭

গ. ১০৮   ঘ. ১০৯   উ: খ

৬. **যদি ১৫ জন ছাত্র ইংরেজিতে গড়ে শতকরা ৮০ নম্বর এবং ১০ জন ছাত্র গড়ে শতকরা ৯০ নম্বর পায়, তাহলে ২৫ জন ছাত্রের শতকরা হিসেবে গড় নম্বর কত?** [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ (তৃতীয় পর্যায়)- ২০১৯]

ক. ৮৫   খ. ৮৬

গ. ৮৮   ঘ. ৮৪   উ: ঘ

৭. **1 থেকে 100 পর্যন্ত সংখ্যার মধ্যে যেসব সংখ্যার ডানে 3 আছে তাদের গড় কত?** [পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক -'১০]

ক. 44   খ. 45

গ. 46   ঘ. 48   উ: ঘ

৮. **3x + 3y + 3z = 90 হলে, x, y, z এর গড় মান কত?** [NSI (জুনিয়র ফিল্ড অফিসার): ২০১৯]

ক. 30   খ. 20

গ. 26   ঘ. 10   উ: ঘ

টাইপ-০২ বয়স এবং পিতা-পুত্রের বয়স সংক্রান্ত

♦ বয়সের গড় (পিতা, মাতা ও পুত্র)

* ৫ বছর পরে গড় বয়স হলে গড়ও ৫ বছর বেড়ে যাবে। তেমনি ৫ বছর আগের গড় বয়সও ৫ বছর কম ছিল। অর্থাৎ বয়সের কম বেশির সাথে গড় বয়সের কম বেশি সমান হারে হয়।
* কিন্তু ৫ বছর পর সমষ্টি বলা হলে যতজনের কথা বলা হবে ততজনেরই ৫ করে বাড়বে। আবার পূর্বের বয়সের কথা বলা হলে সবারই ৫ বছর করে কমবে।

♦ আগে বা পরের গড় বয়স বের করা

* এরূপ ক্ষেত্রে বুঝতে হবে যে, দুই জনের-ই বয়স বেড়েছে। অর্থাৎ যদি বলা হয় যে, দুটি শিশুর বয়সের সমষ্টি ১০ বছর। ৩ বছর পর তাদের বয়সের সমষ্টি কত হবে? তখন ১০ + ৩ লেখা যাবে না। কেননা এক্ষেত্রে দুজনেরই বয়স বেড়েছে। তাই ৩ বছর পর তাদের মোট বয়স বাড়বে = ৩ + ৩ = ৬ বছর। তখন তাদের মোট বয়স হবে = ১০ + ৬ = ১৬ বছর। কিন্তু যদি বলা হয়, বর্তমানে তাদের বয়সের গড় কত? তাহলে বর্তমানে তাদের বয়সের গড় $\frac{১৬}{২}$ = ৮ বছর।

টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণ

১. **৩ সদস্যের একটি বিতর্কদলের সদস্যদের গড় বয়স ২৫ বছর। যদি কোনো সদস্যের বয়স ২১ বছরের নিচে না হয়, তবে তাদের কোনো একজনের সর্বোচ্চ বয়স কত হবে?** [৩৫তম বিসিএস]

ক. ৩৩ বছর　খ. ৩৪ বছর
গ. ৩৫ বছর　ঘ. ৩৬ বছর　উ: ক

সমাধান:
তিন জনের মোট বয়স = ৩ × ২৫ = ৭৫ বছর
তিন জনের সর্বনিম্ন বয়স = ২১ × ৩ = ৬৩ বছর
বয়সের পার্থক্য = ১২ বছর
∴ একজনের সর্বোচ্চ বয়স হবে = (২১ + ১২) = ৩৩ বছর

২. **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-২০১৯]

ক. ৪ : ১　খ. ১ : ৪
গ. ২ : ৩　ঘ. ৩ : ২　উ: ক

সমাধান: ধরি, পুত্রের বর্তমান বয়স ক বছর
পিতার বর্তমান বয়স ৪ক বছর
৬ বছর পূর্বে পুত্রের বয়স (ক – ৬) বছর।
৬ বছর পূর্বে পিতার বয়স (৪ক – ৬) বছর।
প্রশ্নমতে, ১০ (ক –৬) = (৪ক – ৬) বছর।
⇒১০ক –৬০ = ৪ক – ৬
⇒ ১০ক – ৪ক = ৬০– ৬
⇒ ক = $\frac{৫৪}{৬}$ ∴ ক = ৯
বর্তমানে পিতার বয়স ৪ × ৯ = ৩৬ বছর
বর্তমানে পুত্রের বয়স ৯ বছর
∴ পিতা : পুত্র = ৩৬ : ৯ = ৪: ১

৩. **পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়সের সমষ্টি 70 বছর এবং তাদের বয়সের অনুপাত 5 : 2। 10 বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত কত হবে?** [RAKUB Suprervisor)-2017]

ক. 2 : 1　খ. 4 : 3
গ. 6 : 7　ঘ. 8 : 9　উ: ক

সমাধান: অনুপাতদ্বয়ের সমষ্টি = (5 + 2) = 7
সুতরাং 1 অংশের মান = (70 ÷ 7) = 10
পিতার বর্তমান বয়স = (5 × 10) = 50 বছর এবং পুত্রের বর্তমান বয়স = (2 × 10) = 20 বছর
10 বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত হবে,
(50 + 10) : (20 + 10) = 60 : 30 = 2 : 1

Teacher's Work

১. **পিতা ও পুত্রের বয়সের গড় ৩০ বছর। ৬ বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত ৫ : ১ হলে, পুত্রের বর্তমান বয়স কত বছর?** [১৭তম শিক্ষক নিবন্ধন সহকারী শিক্ষক পরীক্ষা-২০২২]
ক. ৫　খ. ৬　গ. ৮　ঘ. ৯　উ: খ

২. **রহিম ও করিমের বয়সের গড় ৩৫ বছর। রহিম ও হামজার বয়সের গড় ২০ বছর। হামজার বয়স ১১ বছর হলে, করিমের বয়স কত?** [১৬তম প্রভাষক নিবন্ধন-২০১৯]
ক. ৪০ বছর　খ. ৪১ বছর　গ. ৪২ বছর　ঘ. ৪৩ বছর　উ: খ

৩. **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 পরীক্ষা-২০১৭]
ক. ৫০ বছর　খ. ৬০ বছর　গ. ৪০ বছর　ঘ. ৮৫ বছর　উ: খ

৪. **পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি ৭২ বছর। পিতার বয়স পুত্রের বয়সের ৩ গুণ। পুত্রের বয়স কত?** [বা.স.ক. (সিনিয়র ইন্সট্রাক্টর): ২০২১]
ক. ১৪ বছর　খ. ১৭ বছর　গ. ১৮ বছর　ঘ. ২২ বছর　উ: গ

৫. **কাজল ও রেখার বয়সের অনুপাত 5 : 4। 8 বছর পর কাজলের বয়স হবে 28 বছর। বর্তমানে রেখার বয়স কত?** [প.ম. (সহকারী পরিচালক): ২০১৯]
ক. 16 বছর　খ. 24 বছর　গ. 28 বছর　ঘ. 32 বছর　উ: ক

টাইপ-০৩ সময় ও কাজ সংক্রান্ত

কাজের অংকের কিছু শর্টকাট নিয়ম:

(i) যদি M_1 লোক W_1 পরিমান কাজ D_1 দিনে এবং M_2 লোক W_2 পরিমাণ কাজ D_2 দিনে করে তাহলে তাদের মধ্যে সম্পর্ক

$$=\frac{M_1D_1}{W_1}=\frac{M_2D_2}{W_2} \Rightarrow \frac{M_1D_1}{M_2D_2}=\frac{W_1}{W_2}$$

[উভয় ক্ষেত্রে কাজের পরিমাণ একই হলে $M_1D_1 = M_2D_2$]

♦ যদি M_1 লোক W_1 পরিমাণ কাজ H_1 ঘন্টা ধরে D_1 দিনে এবং M_2 লোক w_2 পরিমান কাজ H_2 ধরে D_2 দিনে করে তাহলে তাদের মধ্যে সম্পর্ক দাঁড়ায়,

$$\frac{M_1D_1H_1}{w_1}=\frac{M_2D_2H_2}{w_2} \Rightarrow \frac{M_1D_1H_1}{M_2D_2H_2}=\frac{w_1}{w_2}$$

[উভয় ক্ষেত্রে কাজের পরিমান একই হলে $M_1D_1H_1 = M_2D_2H_2$]

(ii) একসাথে কাজ করার ক্ষেত্রে হবে $= \frac{\text{মানের গুণফল}}{\text{মানের যোগফল}}$

উদাহরণ: রহিম একটি কাজ করে 10 দিনে, এবং করিম ঐ কাজ করে 15 দিনে তারা একসাথে কাজ করলে কাজটি কতদিনে শেষ হবে?

সমাধান: $\frac{10\times 15}{10+15}=\frac{150}{25}=6.$

(iii) একা কাজ করার ক্ষেত্রে $= \frac{\text{মানের গুণফল}}{\text{মানের বিয়োগফল}}$

উদাহরণ: দুইটি নল দ্বারা একটি চৌবাচ্চা 8 মিনিটে পূর্ণ হয়। যদি প্রথম নল দ্বারা চৌবাচ্চাটি 24 মিনিটে পূর্ণ হয় তবে দ্বিতীয় নল দ্বারা কত সময় লাগবে?

সমাধান: $\frac{24\times 8}{24-8}=\frac{24\times 8}{16}=12$ মিনিট

টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণ

১. **যদি একটি কাজ 9 জন লোক 15 দিনে করতে পারে অতিরিক্ত 3 জন লোক নিয়োগ করলে কাজটি কতদিনে শেষ হবে?** [২৭তম বিসিএস / [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী পরিচালক পদে নিয়োগ পরীক্ষা: ২০১৮]

ক. $4\frac{3}{4}$ দিনে   খ. $11\frac{1}{4}$ দিনে

গ. 10 দিনে   ঘ. 12 দিনে   **উ: খ**

সমাধান:

$M_1T_1 = M_2T_2$

$M_2 = \frac{M_1T_1}{T_2}$

$T_2 = \frac{9\times 15}{12} = 11\frac{1}{4}$ দিন।

M_1 = প্রথম অংশের লোকসংখ্যা
T_1 = প্রথম অংশের সময়।
M_2 = দ্বিতীয় অংশের লোক।
T_2 = দ্বিতীয় অংশের সময়।

২. **যদি 2 জন টাইপিস্ট 2 মিনিটে 2 পৃষ্ঠা টাইপ করতে পারে তবে কত জন টাইপিস্ট 6 মিনিটে 18 পৃষ্ঠা টাইপ করতে পারবে?** [২৮তম বিসিএস]

ক. 3 জন   খ. 6 জন

গ. 9 জন   ঘ. 18 জন   **উ: খ**

সমাধান:

2 মিনিটে 2 পৃষ্ঠা টাইপ করে 2 জন টাইপিস্ট

1 " 1 " " " $\frac{2\times 2}{2}$ " "

∴ 6 " 18 " " " $\frac{2\times 2\times 18}{2\times 6}=6$ জন।

৩. **২ জন পুরুষ অথবা ৪ জন মহিলা অথবা ৬ জন বালক একটি কাজ ৬৬ দিনে শেষ করে। ২ জন পুরুষ, ২ জন মহিলা এবং ২ জন বালক ঐ কাজটি শেষ করতে কত দিন সময় নেবে?** [নৌপরিবহন মন্ত্রণালয় ও প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ২০১৯]

ক. ৩৬ দিনে   খ. ৩৮ দিনে

গ. ৩৯ দিনে   ঘ. ৪২ দিনে   **উ: ক**

সমাধান:

২ জন পুরুষ সমান ৬ জন বালক

এবং ৪ জন মহিলা সমান ৬ জন বালক

২ " " " $\frac{৬\times ২}{৪}$ = ৩ জন বালক

∴ মোট বালক (৬ + ৩ + ২) = ১১ জন।

৬ জনে করে ৬৬ দিনে

১১ " " $\frac{৬৬\times ৬}{১১}$ = ৩৬ দিনে।

৪. **একটি পরিবারের 15 দিনের খাবার আছে। 5 দিন পর 8 জন মেহমান আসায় তাদের খাবার 6 দিনেই শেষ হয়ে গেল। ঐ পরিবারের সদস্যসংখ্যা কত?** [বাংলাদেশ টেলিভিশনের অডিয়েন্স রিসার্চ অফিসার: ২০]

ক. 10   খ. 12

গ. 11   ঘ. 13   **উ: খ**

সমাধান:

ধরি, লোকসংখ্যা প্রথমে ছিল = x

এখন x জনের খাবার ছিল = (15 – 5) = 10 দিনের।

∴ 1 " " " = 10x দিনের।

সুতরাং (x + 8) " " $=\frac{10x}{x+8}$ "

বা, $\frac{10x}{x+8}=6$ বা, $10x = 6x + 48$,

বা, $4x = 48$ ∴ $x = 12$ দিন

Teacher's Work

১. ৫ জন তাঁত শ্রমিক ৫ দিনে ৫টি কাপড় বুনতে পারে। একই ধরনের ৭টি কাপড় বুনতে ৭ জন শ্রমিকের কত দিন লাগবে? [৩৩তম বিসিএস]

ক. ৫ দিন খ. $\frac{২৫}{৪৯}$ দিন গ. $\frac{৪৯}{২৫}$ দিন ঘ. ৭ দিন উ: ক

২. 3 দিনে একটি কাজের $\frac{1}{27}$ অংশ শেষ হলে ঐ কাজের 3 গুণ কাজ করতে কত দিন লাগবে? [২৫তম বিসিএস; নার্সিং সেবা অধিদপ্তরের মিডওয়াইফ-১৯]

ক. 81 দিন খ. 9 দিন গ. 243 দিন ঘ. 27 দিন উ: গ

৩. দুই ব্যক্তি একটি কাজ 8 দিনে করতে পারে। প্রথম ব্যক্তি একাকী কাজটি 12 দিনে করতে পারে। দ্বিতীয় ব্যক্তি একাকী কাজটি কত দিনে করতে পারবে? [১৬তম বিসিএস]

ক. 20 দিন খ. 22 দিন গ. 24 দিন ঘ. 26 দিন উ: গ

৪. যদি ২০ জন পুরুষ বা ৩০ জন বালক একটি কাজ ৬০ দিনে করতে পারে তবে ১৪ জন পুরুষ ও ২৪ জন বালক ঐ কাজটি কত দিনে করবে? [আইন, বিচার ও সংসদবিষয়ক মন্ত্রণালয়ের সহকারী সচিব (ড্রাফটিং): ০৫]

ক. ৩০ দিনে খ. ৩৫ দিনে গ. ৪০ দিনে ঘ. ৪৫ দিনে উ: গ

৫. একটি ছাত্রাবাসে ১৫ জন ছাত্রের ৩২ দিনের খাদ্য আছে। কয়েকজন নতুন ছাত্র আসায় ২০ দিনে ঐ খাদ্য শেষ হলে নতুন ছাত্রের সংখ্যা কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (সুরমা) :১০]

ক. ৯ জন খ. ১৭ জন গ. ২৪ জন ঘ. ২৬ জন উ: ক

৬. কোনো শিবিরে ৪০০০ সৈন্যের ১৯০ দিনের খাদ্য মজুদ আছে। যদি ৩০ দিন পরে ৮০০ জন সৈন্য চলে যায় তবে অবশিষ্ট খাদ্যে বাকি সৈন্যদের কত দিন চলবে? [বাংলাদেশ পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় বিভাগ মাঠ কর্মকর্তা-২১]

ক. ৪০০ দিন খ.৩৫০ দিন গ. ৩০০ দিন ঘ. ২০০ দিন উ: ঘ

টাইপ-04 নল ও চৌবাচ্চা সংক্রান্ত

টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণ

১. একটি চৌবাচ্চায় দুটি নল আছে। ১ম নল দ্বারা ৩০ মিনিটে ও ২য় নল দ্বারা ৪৫ মিনিটে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে পারে। দুটি নল খোলা থাকা অবস্থায় চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে?

ক. ১২ মিনিট খ. ১৮ মিনিট

গ. ২৪ মিনিট ঘ. ৩০ মিনিট উ: খ

সমাধান:

$$\text{মোট সময় লাগবে} = \frac{\text{১ম নলের সময়} \times \text{২য় নলের সময়}}{\text{১ম নলের সময়} + \text{২য় নলের সময়}} \times \text{অংশ}$$

$$= \frac{৩০ \times ৪৫}{৩০ + ৪৫} \times ১ = \frac{১৩৫০}{৭৫} = ১৮ \text{ মিনিট।}$$

২. একটি নল খালি চৌবাচ্চাকে ১৮ মিনিটে পূর্ণ করে ও অপর একটি নল ১২ মিনিটে খালি করে। অর্ধ পানিপূর্ণ অবস্থায় নল দুটি একসাথে খুলে দিলে কত সময়ে চৌবাচ্চাটি খালি হবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]

ক. ৪৮ মিনিট খ. ৩৬ মিনিট

গ. ২৪ মিনিট ঘ. ১৮ মিনিট উ: ঘ

সমাধান:

প্রথম নল দ্বারা ১৮ মিনিটে পূর্ণ হয় ১ অংশ

$\therefore$ " " ১ " " " $\frac{১}{১৮}$ "

আবার,

২য় নল দ্বারা ১২ মিনিটে খালি হয় ১ অংশ

$\therefore$ " " ১ " " " $\frac{১}{১২}$ "

উভয় নল খুলে দিলে ১ মিনিটে খালি হয় $= \frac{১}{১২} - \frac{১}{১৮} = \frac{১}{৩৬}$ অংশ

$\frac{১}{৩৬}$ অংশ খালি হয় ১ মিনিটে

১ " " " ৩৬×১

$\therefore \frac{১}{২}$ " " " $\frac{৩৬}{২} = ১৮$ মিনিটে।

Teacher's Work

১. একটি চৌবাচ্চায় ৮০০০ লিটার পানি ধরে। চৌবাচ্চাটির দৈর্ঘ্য ২.৫৬ মিটার এবং প্রস্থ ১.২৫ মিটার। চৌবাচ্চাটির গভীরতা কত? [৪২তম বিসিএস]

ক. ১.৫ মিটার খ. ২.৫ মিটার
গ. ৩ মিটার ঘ. ৩.৫ মিটার উ: খ

২. দুইটি নল দ্বারা একটি চৌবাচ্চা ৮ মিনিটে পূর্ণ হয়। নল দুইটি খুলে দেওয়ার ৪ মিনিট পর প্রথম নলটি বন্ধ করে দেওয়াতে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে আরও ৬ মিনিট লাগল। প্রত্যেক নল দ্বারা পৃথকভাবে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে? [২০তম বিসিএস]

ক. ১৮ মি. এবং ১২মি. খ. ২৪ মি. এবং ১২ মি.
গ. ১৫ মি. এবং ১২ মি. ঘ. ১০ মি. এবং ১৫ মি. উ: খ

৩. সম্পূর্ণ খালি একটি চৌবাচ্চা একটি পাইপ দিয়ে ৫ ঘণ্টায় সম্পূর্ণ ভর্তি করা যায়। দ্বিতীয় একটি পাইপ দিয়ে চৌবাচ্চাটি ভর্তি করতে ৩ ঘণ্টা লাগে। দুইটি পাইপ একসাথে ব্যবহার করে চৌবাচ্চাটির $\frac{২}{৩}$ অংশ ভর্তি করতে কত সময় লাগবে? (১৮তম বিসিএস)

ক. $\frac{৮}{১৫}$ ঘণ্টা খ. $\frac{৩}{৪}$ ঘণ্টা
গ. $\frac{৫}{৪}$ ঘণ্টা ঘ. $\frac{২}{৩}$ ঘণ্টা উ: গ

৪. ২টি নল দ্বারা একটি চৌবাচ্চা ২০ ও ৩০ মিনিটে পূর্ণ করা যায়। চৌবাচ্চাটি খালি থাকা অবস্থায় দুটি নলই একসাথে খুলে দেওয়া হলো। প্রথম নলটি ৮ মিনিট পর বন্ধ করলে মোট কত মিনিটে সম্পূর্ণ পূর্ণ হবে?

ক. ১৬ মিনিট খ. ২২ মিনিট
গ. ২০ মিনিট ঘ. ১৮ মিনিট উ: ঘ

Unique Question for Student Practice

১. পাঁচটি সংখ্যার গড় ৬। ৩টি সংখ্যার গড় ৮। অবশিষ্ট দুটি সংখ্যার গড় কত?

ক. ৬.৫ খ. ৪
গ. ৩ ঘ. ৩.৫ উ: গ

২. **৭ টি সংখ্যার গড় 40। এর সাথে ৩টি সংখ্যা যোগ হলো। সংখ্যা তিনটির গড় ২১। সমষ্টিগত ভাবে ১০টি সংখ্যার গড় কত?**

ক. ৩৫.২ খ. ৩৬.২
গ. ৩৪.৩ ঘ. ৩২.৫ উ: গ

৩. **৯, ১৪, ক ও খ এর গড় ১৭ হলে, (ক + ৮) ও (খ − ৫) এর গড় কত?**

ক. ৪৮ খ. ৩৬
গ. ২৬ ঘ. ২৪ উ: ঘ

৪. **তিনটি ক্রমিক সংখ্যার গুণফল তাদের যোগফলের আটগুণ। সংখ্যা তিনটির গড় কত?**

ক. 3 খ. 5
গ. 6 ঘ. 4 উ: খ

৫. ৬টি সংখ্যার গড় ৮.৫। একটি সংখ্যা বাদ দিলে অবশিষ্ট সংখ্যাগুলোর গড় ৭.২ হয়। বাদ দেওয়া সংখ্যাটি কত?

ক. ৭.৮ খ. ৬.৫
গ. ১৬ ঘ. ১৫ উ: ঘ

৬. ১০ থেকে ৪০০ এর মধ্যে এ দুটি সংখ্যাসহ ১০ এর গুণিতকগুলোর গড় কত?

ক. ১৯০ খ. ১৯৫
গ. ২০০ ঘ. ২০৫ উ: ঘ

৭. **৬টি সংখ্যার গড় ৮.৫। একটি সংখ্যা বাদ দিলে গড় হ্রাস পেয়ে ৭.২ হয়। বাদ দেয়া সংখ্যাটি কত?**

ক. ৮ খ. ৯
গ. ১২ ঘ. ১৫ উ: ঘ

৮. **ছয়টি সংখ্যার গড় ৬। যদি প্রত্যেকটি সংখ্যা থেকে ৩ বিয়োগ করা হয়, তবে নতুন সংখ্যাগুলোর গড় কত হবে?**

ক. ৬ খ. ৩
গ. ৯ ঘ. ৫ উ: খ

৯. **একজন ব্যাটসম্যান প্রথম তিনটি খেলায় ৮২, ৮৫ ও ৯২ রান করেন। চতুর্থ খেলায় কত রান করলে তার গড় রান ৮৭ হবে?**

ক. ৮৫ খ. ৮৭
গ. ৮৯ ঘ. ৯১ উ: গ

১০. **প্রথম ও দ্বিতীয় সংখ্যার গড় ২৫। প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় সংখ্যার গড় ৩০ হলে, তৃতীয় সংখ্যাটি কত?**

ক. ৩০ খ. ৫০
গ. ৩৫ ঘ. ৪০ উ: ঘ

১১. **০.১, ০.০১, ০.০০১ সংখ্যা তিনটির গড় কত?**

ক. ০.১১ খ. ০.১১১
গ. ০.০৩৭ ঘ. ০.৩৭ উ: গ

১২. **পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত 10 : 3। পুত্রের বয়স 18 বছর হলে 4 বছর পর পিতার বয়স কত হবে?**

ক. 60 বছর খ. 62 বছর
গ. 64 বছর ঘ. 65 বছর উ: গ

১৩. **পিতার বয়স পুত্রের দ্বিগুণ অপেক্ষা 2 বছর বেশি। পিতার বয়স 62 বছর হলে, পুত্রের বয়স কত?**

ক. 32 বছর খ. 30 বছর
গ. 25 বছর ঘ. 35 বছর উ: খ

১৪. **৫ বছর পূর্বে পিতা ও পুত্রের বয়সের যোগফল ছিল ৬০ বছর। বর্তমানে পুত্রের বয়স ২০ বছর হলে, পিতার বর্তমান বয়স কত?**

ক. ৫২ বছর খ. ৫১ বছর
গ. ৫০ বছর ঘ. ৪৯ বছর উ: গ

১৫. এক ব্যক্তি তার স্ত্রীর চেয়ে ৫ বছরের বড়। স্ত্রীর বয়স ছেলের বয়সের চারগুণ এবং ছেলের বর্তমান বয়স ৫ বছর হলে, ঐ ব্যক্তির বর্তমান বয়স কত?
ক. ৩০ বছর খ. ৩৫ বছর
গ. ২৫ বছর ঘ. ২৬ বছর উ: গ

১৬. পিতা, মাতা ও কন্যার বয়সের গড় ৩০ বছর। মাতা ও কন্যার গড় বয়স ২৫ বছর হলে, পিতার বয়স কত?
ক. ৪০ বছর খ. ৩৫ বছর
গ. ৩০ বছর ঘ. ২৫ বছর উ: ক

১৭. ২৪ জন ছাত্র এবং একজন শিক্ষকের বয়সের গড় ১৫ বছর। শিক্ষককে বাদ দিয়ে ছাত্রদের বয়সের গড় করলে গড় ১ বছর কমে যায়। শিক্ষকের বয়স কত?
ক. ৩০ বছর খ. ৩৩ বছর
গ. ৩৬ বছর ঘ. ৩৯ বছর উ: ঘ

১৮. এক ব্যক্তির বয়স তার তিন পুত্রের বয়সের সমষ্টির দ্বিগুণ। তাহলে পুত্রের গড় বয়স পিতার বয়সের কত অংশ?
ক. $\frac{1}{3}$ অংশ খ. $\frac{1}{2}$ অংশ
গ. $\frac{1}{6}$ অংশ ঘ. $\frac{1}{4}$ অংশ উ: গ

১৯. ৩ ভাইয়ের বয়সের গড় ১৭ বছর। তাদের পিতাসহ তাদের বয়সের গড় ২৬ বছর হলে, পিতার বয়স কত?
ক. ৫৩ বছর খ. ৫০ বছর
গ. ৫১ বছর ঘ. ৫২ বছর উ: ক

২০. পিতা ও পুত্রের বয়সের গড় ৩০ বছর। ৬ বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত ৫ : ১ হলে, বর্তমানে পুত্রের বয়স কত?
ক. ১৬ বছর খ. ১২ বছর
গ. ৬ বছর ঘ. ৪ বছর উ: গ

২১. মাতার ৩০ বছর বয়সে কন্যার জন্ম হয়। মাতার কত বছর বয়সে তার বয়স কন্যার দ্বিগুণ হবে?
ক. ৫৫ বছর খ. ৫৬ বছর
গ. ৬২ বছর ঘ. ৬০ বছর উ: ঘ

২২. রহিম সাহেবের বর্তমান বয়স তার পুত্রের বয়সের ৬ গুণ। ৮ বছর পূর্বে রহিম সাহেবের বয়স ছিল ২৮। ৭ বছর পর তার পুত্রের বয়স কত হবে?
ক. ১১ বছর খ. ১২ বছর
গ. ১৩ বছর ঘ. ১৪ বছর উ: গ

২৩. পিতা-পুত্রের বর্তমান বয়সের সমষ্টি ৮০ বছর। তিন বছর পর পিতার বয়স ৬০ বছর হলে, তখন পুত্রের বয়স কত হবে?
ক. ১৩ বছর খ. ২৬ বছর
গ. ২৩ বছর ঘ. ২৯ বছর উ: খ

২৪. রাসেল ও তার বাবার বয়সের সমষ্টি ৫০ বছর। ৩ বছর পর তাদের মোট বয়স কত হবে?
ক. ৫৩ বছর খ. ৫৯ বছর
গ. ৬৩ বছর ঘ. ৫৬ বছর উ: ঘ

২৫. শাকিব তামিমের চাইতে ৩ বছরের ছোট। মিরাজের বয়স শাকিবের চেয়ে ২ বছর কম। মুশফিকের বয়স যখন ৫ বছর তখন শাকিব জন্মেছে। তাদের মধ্যে জ্যেষ্ঠতমের বয়স ৫২ হলে, মিরাজের বয়স কত?
ক. ৫৫ বছর খ. ৫৩ বছর
গ. ৪৫ বছর ঘ. ৪৩ বছর উ: গ

২৬. ৪০ বছরের একজন ব্যক্তির ৬, ৩ এবং ১ বছরের তিনটি পুত্র আছে। কত বছর পরে তিন পুত্রের বয়সের সমষ্টি পিতার বয়সের ৮০% হবে?
ক. ১৫ বছর খ. ১২ বছর
গ. ১০ বছর ঘ. ১৫ বছর উ: গ

২৭. ৩ বছর আগে একজন শিক্ষক ও একজন ছাত্রের বয়সের অনুপাত ছিল ৪ : ১ এবং তাদের বয়সের গুণফল ছিল ১৯৬। বর্তমানে ছাত্রের বয়স কত?
ক. ১০ বছর খ. ৫ বছর
গ. ৪ বছর ঘ. ১ বছর উ: খ

২৮. পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়সের সমষ্টি ৮০ বছর। ৪ বছর পূর্বে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের ৫ গুণ ছিল। তাদের বর্তমানে বয়সের অনুপাত কত?
ক. ৮ : ১ খ. ৫ : ১
গ. ৪ : ১ ঘ. ৫ : ৪ উ: গ

২৯. কোনো ক্লাসে গড় বয়স বালিকাদের সংখ্যার দ্বিগুণ। ৩৬ জনের ঐ ক্লাসের বালক ও বালিকাদের সংখ্যার অনুপাত ৫ : ১। ঐ ক্লাসের বালকদের মোট বয়স কত বছর?
ক. ৬০০ বছর খ. ৩৬০ বছর
গ. ৪৬০ বছর ঘ. ২৬০ বছর উ: খ

৩০. পিতার বর্তমান বয়স পুত্রের বয়সের 4 গুণ। 5 বছর পর তাদের বয়সের সমষ্টি 60 বছর হলে, পিতার বর্তমান বয়স কত?
ক. 60 বছর খ. 32 বছর
গ. 36 বছর ঘ. 40 বছর উ: ঘ

৩১. তপুর বর্তমান বয়স অপুর বয়সের দ্বিগুণ। তিন বছর পূর্বে তপুর বয়স অপুর বয়সের তিনগুণ ছিলো। তপুর বর্তমান বয়স কত?
ক. 12 বছর খ. 24 বছর
গ. 28 বছর ঘ. 16 বছর উ: ক

৩২. 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?
ক. 29 বছর খ. 30 বছর
গ. 39 বছর ঘ. 40 বছর উ: খ

৩৩. 1 থেকে 51 পর্যন্ত ক্রমিক সংখ্যাগুলোর গড় কত?
ক. 25 খ. 24
গ. 50 ঘ. 26 উ: ঘ

৩৪. রিয়ান রাকিবের 5 বছরের ছোট। রাকিব রাতুলের 5 বছরের বড়। রিয়ান ও রাতুলের বয়সের পার্থক্য কত?
ক. 4 বছর খ. 5 বছর
গ. 3 বছর ঘ. 0 বছর উ: ঘ

৩৫. ৮ জন লোক একটি কাজ ৬ দিনে করতে পারে। কাজটি ৩ দিনে করতে হলে কতজন নতুন লোক নিয়োগ করতে হবে?
ক. ৬ জন খ. ৭ জন
গ. ৮ জন ঘ. ৯ জন উ: গ

৩৬. দৈনিক ৬ ঘন্টা পরিশ্রম করে ৮ জন ব্যক্তি একটি কাজ করে ১৫ দিনে। দৈনিক ৫ ঘন্টা পরিশ্রম করে ৯ জন ব্যক্তি কাজটি কতদিনে করতে পারবে?
ক. ১২ দিন খ. ১৬ দিন
গ. ১৪ দিন ঘ. ১০ দিন উ: খ

৩৭. কোনো মেশিনের একটি পণ্য উৎপাদনে $\frac{২}{৩}$ মিনিট লাগে। ঐ মেশিনটি ২ ঘন্টায় কয়টি পণ্য উৎপাদন করবে?
ক. ২০০টি খ. ২২০টি
গ. ১৬০টি ঘ. ১৮০টি উ: ঘ

৩৮. একটি হোস্টেলে ৫০০ জনের ২০ দিনের খাদ্য মজুদ আছে। ৫ দিন পর ২০০ জন চলে গেলে বাকি খাদ্যে কতদিন চলবে?
ক. ২৫ দিন খ. ৩০ দিন
গ. ২০ দিন ঘ. ১৫ দিন উ: ক

৩৯. দুটি মেশিন একসাথে ঘণ্টায় ৪টি খেলনা তৈরি করে। ৬টি মেশিন 2 ঘণ্টায় কতটি খেলনা তৈরি করবে?
ক. 12 খ. 24
গ. 18 ঘ. 22 উ: খ

৪০. যে খাদ্যে ১৫ জন সৈন্যের ১৫ দিন চলে সেই খাদ্যে আরও ১০ জন সৈন্য বেশি থাকলে, তাদের কতদিন চলবে?
ক. ৯ দিন খ. ৮ দিন
গ. ১০ দিন ঘ. ৭ দিন উ: ক

৪১. কোনো ছাত্রাবাসে ৩২০ জন ছাত্রের ১৮৭ দিনের খাবার আছে। ৬ দিন পর ছাত্রাবাসে আরো ১৬০ জন ছাত্র আসলে, বাকী খাদ্য আর কতদিন চলবে?
ক. ৬ দিন খ. ৭ দিন
গ. ৮ দিন ঘ. ৯ দিন উ: গ

৪২. ১৫ জন লোক একটি জমির ফসল ৩৫ দিনে কাঁটতে পারে। ২১ জন লোক ঐ জমির ফসল কতদিনে কাঁটতে পারবে?
ক. ২০ দিনে খ. ৩০ দিনে
গ. ২৫ দিনে ঘ. ৩৫ দিনে উ: গ

৪৩. এক ব্যক্তি 5 দিনে একটি কাজ করতে পারে। কিন্তু ঐ ব্যক্তির পুত্র সহ একত্রে কাজটি 3 দিনে করতে পারে। পুত্র একা কাজটি কতদিনে করতে পারে?
ক. 7 দিনে খ. 6.5 দিনে
গ. 6 দিনে ঘ. 7.5 দিনে উ: ঘ

৪৪. ৪ জন পুরুষ ৬ জন বালকের সমান কাজ ক রতে পারে। কতজন পুরুষ ২৪ জন বালকের সমান কাজ করতে পারবে?
ক. ১৪ জন খ. ১২ জন
গ. ১৬ জন ঘ. ২৪ জন উ: গ

৪৫. P একটি কাজ 25 দিনে করে। Q, P এর চাইতে 25% বেশি কর্মক্ষম। তা হলে Q কাজটি কত দিনে করতে পারবে?
ক. 15 দিনে খ. 16 দিনে
গ. 20 দিনে ঘ. 21 দিনে উ: গ

৪৬. ১০ জনে একটি কাজের অর্ধেক করতে পারে ৭ দিনে। ঐ কাজটি করতে ৫ জনের কত দিন লাগবে?
ক. ১৫ দিন খ. ২১ দিন
গ. ২৫ দিন ঘ. ২৮ দিন উ: ঘ

৪৭. ২০ জন শ্রমিক কোনো কাজ ১২ দিনে সম্পূর্ণ করতে পারে। কাজ শুরুর ৮ দিন পর ১০ জন শ্রমিক চলে গেলে বাকি শ্রমিক কতদিনে কাজটি শেষ করতে পারবে?
ক. ৮ দিনে খ. ১০ দিনে
গ. ১২ দিনে ঘ. ৬ দিনে উ: ক

৪৮. তিনটি মেশিন একটি কাজ যথাক্রমে ৪,৫, ৬ ঘণ্টায় করতে পারে প্রথম দুইটি মেশিন সর্বোচ্চ ক্ষমতায় কাজ করে এক ঘণ্টায় কতটুকু কাজ করতে পারে?
ক. $\frac{২}{৩}$ অংশ খ. $\frac{৩}{৫}$ অংশ
গ. $\frac{৯}{২০}$ অংশ ঘ. $\frac{২}{৭}$ অংশ উ: গ

৪৯. বিজয় একটি কাজ তানিমের চেয়ে ৬০ দিন কম সময়ে করতে পারে। বিজয়ের কাজের গতি যদি তানিমের কাজের গতির ৩ গুণ হয় তবে বিজয় একা ঐ কাজ কতদিনে শেষ করতে পারবে?
ক. ৩০ দিন খ. ১৫ দিন
গ. ১০ দিন ঘ. ২০ দিন উ: ক

৫০. একজন লোক দৈনিক ১১ ঘণ্টা চলে ৪ দিনে ২৭৫ কিমি পথ অতিক্রম করে। দৈনিক ৮ ঘণ্টা চলে কত দিনে সে ৪৫০ কি মি পথ অতিক্রম করবে?
ক. ৬ দিন খ. ৮ দিন
গ. ৯ দিন ঘ. ১০ দিন উ: গ

৫১. ক যে কাজ ১৮ দিনে করতে পারে খ সেই কাজ ১২ দিনে করতে পারে। ক কাজটির $\frac{১}{৩}$ অংশ করার পর খ বাকী অংশ সম্পূর্ণ করল। কতদিনে কাজটি শেষ হলো?
ক. ৭ দিনে খ. ১০ দিনে
গ. ১২ দিনে ঘ. ১৪ দিনে উ: ঘ

৫২. কামাল ২০ মিনিটে একটি বাগানের ঘাস মেশিনে কাটতে পারে। জামাল ৩০ মিনিটে ঐ বাগানের ঘাস কাটতে পারে। তারা এক সাথে কাজ করলে ঐ বাগানের ঘাস কাটতে কত সময় লাগবে?
ক. ১০ মিনিট খ. ১২ মিনিট
গ. ১২.৫ মিনিট ঘ. ১৫ মিনিট উ: খ

৫৩. একটি কাজ মনির করতে পারে ৬ দিনে এবং জহির করতে পারে ১২ দিনে। তারা কাজটি একত্রে শুরু করে এবং কয়েক দিন পর কাজটি অসমাপ্ত রেখে মনির চলে যায়। বাকি কাজ জহির ৩ দিনে শেষ করে। মোট কত দিনে কাজটি সম্পন্ন হলো?
ক. ৯ দিনে খ. ৬ দিনে
গ. ৮ দিনে ঘ. ৭ দিনে উ: খ

৫৪. একটি চৌবাচ্চা তিনটি নল দিয়ে যথাক্রমে ১০, ১২ ও ১৫ ঘণ্টায় পূর্ণ হতে পারে। তিনটি নল একসঙ্গে খুলে দিলে চৌবাচ্চার অর্ধেক পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে?
ক. ৬ ঘণ্টা খ. ৪ ঘণ্টা
গ. ৩ ঘণ্টা ঘ. ২ ঘণ্টা উ: ঘ

৫৫. একটি কাজ ১২ জন লোক ৮ দিনে $\frac{১}{২}$ অংশ শেষ করল, অতিরিক্ত কত জন লোক নিয়োগ করলে কাজটি ১২ দিনে শেষ হবে?
ক. ৩ জন খ. ৪ জন
গ. ৫ জন ঘ. ৬ জন উ: খ

৫৬. ৪ জন পুরুষ বা ৮ জন স্ত্রীলোক একটি কাজ ৯ দিনে করতে পারে। ৬ জন পুরুষ এবং ৬ জন স্ত্রীলোক সেই কাজ কত দিনে করতে পারবে?
ক. ৪ দিনে খ. ৬ দিনে
গ. ৫ দিনে ঘ. ৩ দিনে উ: ক

৫৭. ১০ জন পুরুষ বা ১৫ জন বালক একটি কাজ ৩০ দিনে করতে পারে। ৭ জন পুরুষ ও ১২ জন বালক ঐ কাজ কত দিনে করতে পারবে?
ক. ২০ দিন খ. ২১ দিন
গ. ২২ দিন ঘ. ২৪ দিন উ: ক

৫৮. মতি ১০ মিনিটে ৫০০ শব্দ এবং বকুল ১০ মিনিটে ৪০০ শব্দ টাইপ করে। দু'জনে এক সাথে কাজ করে ৩৬০০ শব্দ মোট কত মিনিটে টাইপ করবে?
ক. ৪০ খ. ৬০
গ. ৪৫ ঘ. ৩০ উ: ক

৫৯. একটি হোটেলে ৫০০ জনের ২০ দিনের খাদ্য মজুদ আছে। ৫ দিন পর ২০০ জন চলে গেলে বাকি খাদ্যে আর কত দিন চলবে?
ক. ২০ দিন খ. ২২ দিন
গ. ২৪ দিন ঘ. ২৫ দিন উ: ঘ

৬০. A, B এর চাইতে দ্বিগুণ কাজ করতে পারে। তারা দুজন একত্রে একটি কাজ 14 দিনে শেষ করতে পারে। A একা কাজটি কত দিনে করতে পারবে?
ক. 7 দিনে খ. 14 দিনে
গ. 21 দিনে ঘ. 28 দিনে উ: গ

Home Work

১. ১৮ এবং ৭২ এর গুণোত্তর গড় কোনটি? [৪৪তম বিসিএস]
ক. ৪৫　খ. ১২৯৬
গ. ৩৬　ঘ. ৪　উ: গ

২. 'A', 'B' এর চেয়ে দ্বিগুণ কাজ করতে পারে। দুই জন কাজটি ১৪ দিনে শেষ করতে পারে। 'A' একা কাজটি কত দিনে করতে পারবে? [৪৩তম বিসিএস]
ক. ১২ দিন　খ. ২৪ দিন
গ. ২১ দিন　ঘ. ১৫ দিন　উ: গ

৩. ১০০ জন শিক্ষার্থীর পরিসংখ্যানে গড় নম্বর ৭০। এদের মধ্যে ৬০ জন ছাত্রীর গড় নম্বর ৭৫ হলে, ছাত্রদের গড় নম্বর কত? [৩৫তম বিসিএস]
ক. ৫৫.৫　খ.৬০.৫
গ. ৬৫.৫　ঘ. ৬২.৫　উ: ঘ

৪. ৫ জন তাঁত-শ্রমিক ৫ দিনে ৫টি কাপড় বুনতে পারে। একই ধরনের ৭টি কাপড় বুনতে ৭ জন শ্রমিকের কত দিন লাগবে? (৩৩তম বিসিএস)
ক. ৫ দিন　খ. $\frac{২৫}{৪৯}$ দিন
গ. $\frac{৪৯}{২৫}$ দিন　ঘ.৭ দিন　উ: ক

৫. রহিম, করিম, গাজী তিন জনে একটি কাজ করতে পারে যথাক্রমে ১৫, ৬ এবং ১০ দিনে। তারা একত্রে তিন জনে কাজটি কতদিনে শেষ করতে পারবে? [৩১তম বিসিএস]
ক. ৩ দিন　খ. ৪ দিন
গ. ৫ দিন　ঘ. ৬ দিন　উ: ক

৬. ১২ জন শ্রমিক ৩ দিনে ৭২০ টাকা আয় করে। ৯ জন শ্রমিক সমপরিমাণ টাকা আয় করবে- [২৬তম বিসিএস]
ক. ৫ দিনে　খ. ৪ দিনে
গ. ৬ দিনে　ঘ. ৩ দিনে　উ: খ

৭. ক ও খ একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। ক একাকী সেই কাজ ২০ দিনে করতে পারলে খ একা কাজটি কত দিনে করতে পারবে? [২৬তম ও ৩০তম বিসিএস]
ক. ৩০ দিনে　খ. ৩৫ দিনে
গ. ৩২ দিনে　ঘ. ২৮ দিনে　উ: ক

৮. ৩ দিনে একটি কাজের ১/২৭ অংশ শেষ হলে ঐ কাজের ৩ গুণ কাজ করতে কতদিন লাগবে? [২৫তম বিসিএস]
ক. ৮১ দিন　খ. ৯ দিন
গ. ২৪৩ দিন　ঘ. ২৭ দিন　উ: গ

৯. x ও y এর মানের গড় ৯ এবং z = ১২ হলে x, y, z এর মানের গড় কত? [২০তম বিসিএস]
ক. ৬　খ. ৯
গ. ১০　ঘ. ১২　উ: গ

১০. ৩টি সংখ্যার গড় ৬ এবং ঐ ৩টি সংখ্যাসহ মোট ৪টি সংখ্যার গড় ৮ হলে চতুর্থ সংখ্যাটির অর্ধেকের মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ (প্রথম পর্যায়)- ২০১৯]
ক. ৫　খ. ৬
গ. ৭　ঘ. ৮　উ: গ

১১. ঢাকা ও চট্টগ্রামের দূরত্ব ৩০০ কি. মি.। ঢাকা হতে একটি ট্রেন সকাল ৭ টায় ছেড়ে গিয়ে বিকাল ৩ টায় চট্টগ্রাম পৌছে। ট্রেনটির গড় গতি ঘন্টায় কত ছিল? (২০তম বিসিএস)
ক. ২৪.৫ কিমি.　খ. ৩৭.৫ কিমি.
গ. ৪২.০ কিমি.　ঘ. ৪৫.০ কিমি.　উ: খ

১২. ১০টি সংখ্যার যোগফল ৪৬২। এদের প্রথম ৪টির গড় ৫২ এবং শেষের ৫টির গড় ৩৮। পঞ্চম সংখ্যাটি কত? [১১তম বিসিএস]
ক. ৬০　খ.৬৪
গ. ৬২　ঘ. ৫০　উ: খ

১৩. ৪, ৬, ৭ এবং x এর গড় মান ৫.৫ হলে x-এর মান কত? [আবহাওয়া অধিদপ্তরের সহকারী আবহাওয়াবিদ-০০; ৬ষ্ঠ বিজেএস (সহকারী জজ) প্রাথমিক পরীক্ষা: ১১]
ক. ৫.০　খ.৫.৫
গ. ৬.২　ঘ. ৬.৫　উ: ক

১৪. ৫টি সংখ্যার গড় ৪০। এর সাথে ৩টি সংখ্যা যোগ করা হলো, সংখ্যা তিনটির গড় ২২। সমষ্টিগতভাবে ৮টি সংখ্যার গড় কত? [১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন পরীক্ষা-২০১৯]
ক. ৩৩.২　খ. ৩৩.৫০
গ. ৩৩.২৫　ঘ. কোনোটিই নয়　উ: গ

১৫. ৪০ হতে ১০০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যাদ্বয়ের গড় কত? [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন পরীক্ষা-২০১৭]
ক. ৬১　খ. ৬৯
গ. ৭১　ঘ. ৭৩　উ: খ

১৬. একজন বোলার একটি খেলায় গড়ে ২২ রান দিয়ে ৬টি উইকেট পান। পরবর্তী খেলায় গড়ে ১৪ রান দিয়ে ৪ টি উইকেট পান। তিনি গড়ে উইকেট প্রতি কত রান দিয়েছেন? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ১৪.০　খ. ১৬.০
গ. ১৮.০　ঘ. ১৮.৮　উ: ঘ

১৭. একজন বোলার এক ইনিংসে গড়ে ১৭ রান দিয়ে ৭ টি উইকেট পান। পরবর্তী ইনিংসে গড়ে ৮ রান দিয়ে ৩ টি উইকেট পান। তিনি উইকেট প্রতি গড়ে কত রান দিয়েছেন? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ১২　খ. ১৪.৩
গ. ১৫.৫　ঘ. ১৬　উ: খ

১৮. এক ব্যক্তি ঘন্টায় ৫ কিমি. বেগে চলে কোনো স্থানে গেল এবং ঘন্টায় ৩ কিমি. বেগে চলে ফিরে আসল। যাতায়াতে তার গতির গড় কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক]
ক. $\frac{৪}{১৫}$ কিমি.　খ. ২ কিমি.
গ. ৩$\frac{৩}{৪}$ কিমি.　ঘ. ৪ কিমি.　উ: গ

১৯. তিন সদস্যের একটি বিতর্ক দলের সদস্যদের গড় বয়স ২৪ বছর। যদি কোনো সদস্যের বয়সই ২১ বছরের নিচে না হয়, তবে তাদের কোনো একজনের সর্বোচ্চ বয়স কত? [১০ম প্রভাষক নিবন্ধন পরীক্ষা-২০১৪]
ক. ৩০ বছর　খ. ২৫ বছর
গ. ২৮ বছর　ঘ. ৩২ বছর　উ: ক

২০. একজন বোলার একটি ইনিংসে গড়ে ১৮ রান দিয়ে ১০ টি উইকেট পান। পরবর্তী ইনিংসে গড়ে ৪ রান দিয়ে ৪টি উইকেট পান। তিনি উইকেট প্রতি গড় কত রান দিয়েছেন? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ১২ খ. ১৩
গ. ১৪ ঘ. ১৬ উ: গ

২১. কালাম ও ৪ পুত্রের বয়সের গড় ২০ বছর। কালামের স্ত্রী ও ঐ ৪ পুত্রের বয়সের গড় ১৭ বছর। কালামের বয়স ৪০ বছর হলে, স্ত্রীর বয়স কত? [৯ম প্রভাষক নিবন্ধন পরীক্ষা-২০১৩]
ক. ২৫ বছর খ. ৩০ বছর
গ. ২৪ বছর ঘ. ২৬ বছর উ: ক

২২. ৩ বছর পূর্বে মা ও মেয়ের বয়স যথাক্রমে ২৭ বছর ও ২ বছর ছিল। ৫ বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত--[১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন সহকারী শিক্ষক পরীক্ষা-২০১৬]
ক. ৩ : ২ খ. ৭ : ২
গ. ২৭ : ২ ঘ. ২৭ : ৫ উ: খ

২৩. পিতা ও দুই পুত্রের বর্তমান গড় বয়স ২২ বছর। ৩ বছর পর দুই পুত্রের গড় বয়স ১৩ বছর হলে পিতার বর্তমান বয়স কত? [বাংলাদেশ পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ডের সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ২০১৭]
ক. ৪০ বছর খ. ৪২ বছর
গ. ৪৩ বছর ঘ. ৪৬ বছর উ: ঘ

২৪. ৬ জন বালক, ৮ জন বালিকা এবং একজন পুরুষের বয়সের গড় ১৪ বছর। বালকদের বয়সের গড় ১৫ বছর এবং বালিকাদের বয়সের গড় ১০ বছর। পুরুষের বয়স কত? [পাবলিক সার্ভিস কমিশনে সহকারী পরিচালক: '১২]
ক. ৪০ বছর খ. ৪৫ বছর
গ. ৪২ বছর ঘ. ৫০ বছর উ: ক

২৫. ১২ জন ছাত্রের বয়সের গড় ২০ বছর। যদি নতুন একজন ছাত্রের বয়স অন্তর্ভুক্ত করা হয়, তবে বয়সের গড় ১ বছর কমে যায়। নতুন ছাত্রের বয়স কত? [উপজেলা সমাজসেবা অফিসার -'০২]
ক. ৫ খ. ৭
গ. ৯ ঘ. ১১ উ: খ

২৬. পিতা ও মাতার বয়সের গড় ৩০ বছর। পিতা, মাতা ও পুত্রের গড় বয়স ২৪ বছর হলে, পুত্রের বয়স কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ৮ বছর খ. ১০ বছর
গ. ১১ বছর ঘ. ১২ বছর উ: ঘ

২৭. 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? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ১৪ টাকা খ. ১৬ টাকা
গ. ১৮ টাকা ঘ. ২০ টাকা উ: গ

২৮. কোনো শ্রেণীতে 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? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ১১ বছর খ. ৯ বছর
গ. ১০ বছর ঘ. ৮ বছর উ: গ

২৯. কোনো শ্রেণীতে ২০ জন ছাত্রের বয়সের গড় ১০ বছর। শিক্ষকসহ তাদের বয়সের গড় ১২ বছর হলে, শিক্ষকের বয়স কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ৫০ বছর খ. ৫২ বছর
গ. ৬০ বছর ঘ. ৫৫ বছর উ: খ

৩০. পিতা ও তার দুই সন্তানের বয়সের গড় ২৫ বছর। দুই সন্তানের বয়সের গড় ২২ বছর হলে, পিতার বয়স- [৭তম প্রভাষক নিবন্ধন-২০১১]
ক. ২৫ বছর খ. ২১ বছর
গ. ৩১ বছর ঘ. ৩২ বছর উ: গ

৩১. পিতা ও দুই পুত্রের গড় বয়স ২০ বছর। দুই বছর পূর্বে দুই পুত্রের গড় বয়স ছিল ১২ বছর। পিতার বর্তমান বয়স কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ২৬ বছর খ. ২৮ বছর
গ. ৩০ বছর ঘ. ৩২ বছর উ: ঘ

৩২. পিতা ও দুই পুত্রের বয়সের গড় ৩০ বছর । দুই পুত্রের বয়সের গড় ২০ বছর । পিতার বয়স কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ২০ বছর খ. ৪০ বছর
গ. ৫০ বছর ঘ. ৬০ বছর উ: গ

৩৩. পিতা ও দুই পুত্রের গড় বয়স ২৪ বছর। তিন বছর পূর্বে দুই পুত্রের গড় বয়স ছিল ১৫ বছর। পিতার বর্তমান বয়স কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ৩২ বছর খ. ৩৩ বছর
গ. ৩৪ বছর ঘ. ৩৬ বছর উ: ঘ

৩৪. পিতা ও মাতার বয়সের গড় ৪২ বছর। আবার পিতা, মাতা ও এক পুত্রের গড় বয়স ৩২ বছর। পুত্রের বয়স কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ৮ বছর খ. ১০ বছর
গ. ১২ বছর ঘ. ১৪ বছর উ: গ

৩৫. তিন সন্তানের বয়সের গড় ৬ বছর ও পিতাসহ তাদের বয়সের গড় ১৩ বছর হলে পিতার বয়স কত ? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ৩২ বছর খ. ৩৩ বছর
গ. ৩৪ বছর ঘ. ৩৬ বছর উ: গ

৩৬. পিতা ও মাতার বয়সের গড় ২৫ বছর । পিতা, মাতা ও পুত্রের বয়সের গড় ১৮ বছর হলে পুত্রের বয়স কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ২ বছর খ. ৪ বছর
খ. ৫ বছর ঘ. ৬ বছর উ: খ

৩৭. পিতা ও মাতার বয়সের গড় ২০ বছর । পিতা, মাতা ও পুত্রের বয়সের গড় ১৬ বছর হলে পুত্রের বয়স কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ৮ বছর খ. ১৫ বছর
গ. ১৬ বছর ঘ. ১৬$\frac{১}{২}$ বছর উ: ক

৩৮. পিতা ও দুই পুত্রের বর্তমান গড় বয়স ২৩ বছর। ৩ বছর পর দুই পুত্রের গড় বয়স ১৩ বছর হলে, পিতার বর্তমান বয়স কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ৪৬ বছর খ. ৪৯ বছর
গ. ৫১ বছর ঘ. ৫৪ বছর উ: খ

৩৯. ৬ জন পুরুষ, ৮ জন স্ত্রীলোক এবং ১ জন বালকের বয়সের গড় ৩৫ বছর। পুরুষের বয়সের গড় ৪৮ এবং স্ত্রীলোকদের বয়সের গড় ৩৪ বছর। বালকের বয়স কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ১৪ বছর খ. ৩৫ বছর
গ. ১৬ বছর ঘ. ১৫ বছর উ: খ

৪০. ৬, ৮, ১০ এর গাণিতিক গড় ৭, ৯ এবং কোন সংখ্যার গাণিতিক গড়ের সমান? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ৭ খ. ৮
গ. ৯ ঘ. ১০ উ: খ

৪১. দুই সন্তানের বয়সের গড় ১০ বছর ও মাতাসহ তাদের বয়সের গড় ১৭ বছর হলে, মাতার বয়স কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক]
ক. ৩১ বছর খ. ৪১ বছর
গ. ৩৫ বছর ঘ. ৩৭ বছর উ: ক

৪২. পিতা ও মাতার বয়সের গড় ৩৬ বছর। পিতা, মাতা ও মেয়ের বয়সের গড় ২৯ বছর হলে মেয়ের বয়স কত হবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক]
ক. ১৪ বছর খ. ১৫ বছর
গ. ১৬ বছর ঘ. ১৮ বছর উ: খ

৪৩. যদি ১০ জন যুবক ও ৫ জন বালক একটি কাজ ১০ দিনে করতে পারে তবে ২০ জন যুবক ও ১০ জন বালক ঐ কাজটি কত দিনে করতে পারবে? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের অধীনে তথ্য অফিসার: '০৫]
ক. ৫ দিনে　খ. ৬ দিনে
গ. ১৫ দিনে　ঘ. ১৬ দিনে　উ: ক

৪৪. ৩০ জন শ্রমিক কোন কাজ ২৪ দিনে করতে পারে। কাজটি শুরুর ১২ দিন পর ১৫ জন শ্রমিক চলে গেলে বাকি শ্রমিক কত দিনে অবশিষ্ট কাজ সমাধা করতে পারবে? [সোনালী ব্যাংক ক্যাশ অফিসার: '১৫]
ক. ১৫ দিনে　খ. ২০ দিনে
গ. ২৪ দিনে　ঘ. ৩০ দিনে　উ: গ

৪৫. পিতা ও ৩ পুত্রের বয়স অপেক্ষা মাতা ও ৩ পুত্রের বয়সের গড় $১\frac{১}{২}$ বছর কম। মাতার বয়স ৩০ হলে পিতার বয়স কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ৩০ বছর　খ. $৩১\frac{১}{২}$ বছর
গ. ৩৬ বছর　ঘ. ৩৮ বছর　উ: গ

৪৬. একটি হাউজ দুটি নল দ্বারা পৃথক পৃথকভাবে যথাক্রমে ৩০ মিনিটে ও ২০ মিনিটে পূর্ণ হতে পারে। নল দুটি একসঙ্গে খুলে রাখা হল, কিন্তু ৩য় নল দ্বারা হাউজটি ৩৬ মিনিটে খালি হয়। ৩টি নল খোলা থাকলে হাউজটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে? [সংস্থাপন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা-১৯]
ক. ১৮ মিনিটে　খ. ৩৬ মিনিটে
গ. ২৪ মিনিটে　ঘ. ৪৪ মিনিটে　উ: ক

৪৭. ১৬ জন শ্রমিক একটি কাজ ৩ ঘন্টায় সম্পন্ন করতে পারে। উক্ত কাজটি সম্পন্ন করতে ৫ জন শ্রমিকের কত সময় লাগবে? [১৫ তম প্রভাষক নিবন্ধন পরীক্ষা-২০১৯]
ক. $\frac{১৫}{১৬}$ ঘন্টা　খ. ১৫ ঘন্টা　গ. $৭\frac{৩}{৫}$ ঘন্টা　ঘ. $৯\frac{৩}{৫}$ ঘন্টা　উ: ঘ

৪৮. ঘন্টায় y মাইল বেগে x মাইল দূরত্ব অতিক্রম করতে কত ঘন্টা সময় লাগবে? [১৫ তম প্রভাষক নিবন্ধন পরীক্ষা-২০১৯]
ক. $\frac{x}{y}$ ঘন্টা　খ. $\frac{y}{x}$ ঘন্টা
গ. xy ঘন্টা　ঘ. কোনোটিই নয়　উ: ক

৪৯. ১৫ জন লোক একটি কাজ শেষ করে ৩ ঘন্টায়। ৫ জন লোক ঐ কাজ কত সময়ে শেষ করবে? [১৪ তম প্রভাষক নিবন্ধন পরীক্ষা-২০১৭]
ক. ৬ ঘন্টায়　খ. ৫ ঘন্টা
গ. ৩ ঘন্টায়　ঘ. ৯ ঘন্টায়　উ: ঘ

৫০. একটি কাজ ক ৩ দিনে এবং খ ৬ দিনে করতে পারে। ক ও খ একত্রে কাজটি কত দিনে করতে পারবে? [১৪ তম প্রভাষক নিবন্ধন-২০১৭]
ক. ৫ দিনে　খ. ৪ দিনে
গ. ৩ দিনে　ঘ. ২ দিনে　উ: ঘ

৫১. ৩ দিনে একটি কাজের $\frac{১}{১৮}$ অংশ শেষ হলে, ঐ কাজের ৪ গুণ কাজ করতে কতদিন সময় লাগবে? [১০ম প্রভাষক নিবন্ধন পরীক্ষা-২০১৪]
ক. ২১৬ দিন　খ. ৫৪ দিন
গ. ২৪ দিন　ঘ. ২৪৩ দিন　উ: ক

৫২. যদি ৩ জন পুরুষ বা ৫ জন বালক একটি কাজ ২০ দিনে করতে পারে তবে ৪ জন পুরুষ এবং ১০ জন বালক ঐ কাজটি কত দিনে করতে পারবে? [১৭তম শিক্ষক নিবন্ধন সহকারী শিক্ষক পরীক্ষা-২০২২]
ক. ১০　খ. ৯
গ. ৮　ঘ. ৬　উ: ঘ

৫৩. কয়েক জন লোক একটি কাজ ১৮ দিনে করে দিবে বলে চুক্তি করে। কিন্তু তাদের মধ্যে ৯ জন অনুপস্থিত থাকায় কাজটি ৩৬ দিনে সম্পন্ন হয়। ৩৬ জন শ্রমিক নিযুক্ত হলে কত দিনে কাজটি শেষ হতো? [মহা হিসাব নিরীক্ষক ও নিয়ন্ত্রকের কার্যালয়ের অধীন জুনিয়র অডিটর -১৯; বাংলাদেশ ব্যাংক সহকারী পরিচালক- ২০০৪]
ক. ৯ দিন　খ. ১৫ দিন
গ. ১২ দিন　ঘ. ২০ দিন　উ: ক

৫৪. ৮ জন লোক একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। দুই জন লোক কমিয়ে দিলে কাজটি সম্পূর্ণ করতে শতকরা কত দিন বেশি লাগবে? [১৭তম শিক্ষক নিবন্ধন সহকারী শিক্ষক পরীক্ষা-২০২২]
ক. ২৫　খ. ৫০
গ. $৩৩\frac{১}{৩}$　ঘ. $৬৬\frac{২}{৩}$　উ: গ

৫৫. ১৫টি ছাগলের মূল্য ৩টি গরুর মূল্যের সমান। ৩০টি ছাগলের পরিবর্তে কয়টি গরু পাওয়া যায়? [১২ তম প্রভাষক নিবন্ধন পরীক্ষা-১৫]
ক. ৪টি　খ. ৮টি
গ. ৬টি　ঘ. ৫টি　উ: গ

৫৬. তিনটি মেশিন একটি কাজ যথাক্রমে ৪, ৫ ও ৬ ঘন্টায় করতে পারে। দুটি মেশিনে সর্বোচ্চ ক্ষমতায় কাজ করে এক ঘন্টায় কতটুকু কাজ করতে পারবে? (১৮তম বিসিএস)
ক. $\frac{১১}{৩০}$　খ. $\frac{৯}{২০}$　গ. $\frac{৩}{৫}$　ঘ. $\frac{১১}{১৫}$　উ: খ

৫৭. দুই ব্যক্তি একত্রে একটি কাজ ৮ দিনে করতে পারে। প্রথম ব্যক্তি একা কাজটি ১২ দিনে করতে পারে। দ্বিতীয় ব্যক্তি একা কাজটি কত দিনে করতে পারবে? (১৬তম বিসিএস/প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক)
ক. ২০ দিনে　খ. ২২ দিনে
গ. ২৪ দিনে　ঘ. ২৬ দিনে　উ: গ

৫৮. ২৫ জন শ্রমিক একটি কাজ ১৪ দিনে শেষ করতে পারে। ১০ দিনে কাজটি শেষ করতে হলে নতুন কতজন শ্রমিক লাগবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ৮ জন　খ. ১০ জন
গ. ১২ জন　ঘ. ১৫ জন　উ: খ

৫৯. কোনো পরিবারে মজুদ খাদ্যে ৪ জন সদস্যের ১৮ দিন চলে। মেহমান আসায় ঐ খাদ্যে ১২ দিন চললে কতজন মেহমান এসেছিল? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক]
ক. ২ জন　খ. ৪ জন
গ. ৬ জন　ঘ. ৮ জন　উ: ক

৬০. কোনো দূর্গে 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? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক]
ক. ১৭০ জন　খ. ১৮০ জন
গ. ১৮৫ জন　ঘ. ১৯০ জন　উ: খ

৬১. ৬০ জন লোক কোনো কাজ ১৮ দিনে করতে পারে। উক্ত কাজটি ৩৬ জন লোকে কত দিনে সম্পন্ন করতে পারবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক]
ক. ২৪ দিনে　খ. ২৮ দিনে
গ. ৩০ দিনে　ঘ. ৩৬ দিনে　উ: গ

৬২. একটি রাস্তা মেরামত করতে ৩৫ জন শ্রমিকের ১৬ দিন লাগলে ২৮ জন শ্রমিকের কত দিনে লাগবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক]
ক. ২০ দিন　খ. ২১ দিন
গ. ২২ দিন　ঘ. ২৪ দিন　উ: ক

৬৩. ৫৬ জন শ্রমিক একটি কাজ ২১ দিনে শেষ করতে পারে। ১৪ দিনে কাজটি শেষ করতে হলে নতুন কতজন শ্রমিক লাগবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ২৪ জন খ. ২৬ জন
গ. ২৮ জন ঘ. ৩০ জন উ: গ

৬৪. একটি চৌবাচ্চায় দুটি নল আছে। একটি নল ৪০ মিনিটে ভর্তি করতে পারে এবং অপরটি এক ঘন্টায় খালি করতে পারে। উভয় নল এক সঙ্গে খুলে দিলে কতক্ষণে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হবে? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজকল্যাণ সংগঠক-'১৪]
ক. ৩ ঘণ্টা খ. ৪ ঘণ্টা
গ. ৫ ঘণ্টা ঘ. ২ ঘণ্টা উ: ঘ

৬৫. ক ও খ একত্রে একটি কাজ ১০ দিনে শেষ করতে পারে। খ একা ১৪ দিনে কাজটি শেষ করতে পারলে ক একা কত দিনে কাজটি শেষ করতে পারবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক]
ক. ২৫ দিনে খ. ৩০ দিনে
গ. ৩৫ দিনে ঘ. ৪০ দিনে উ: গ

৬৬. কোনো ছাত্রাবাসে ৪০ জন ছাত্রের ৩০ দিনের খাবার আছে। ৫ দিন পরে আরও ১০ জন ছাত্র আসলে অবশিষ্ট খাদ্যে তাদের কতদিন চলবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]
ক. ১৫ দিন খ. ২০ দিন
গ. ২৪ দিন ঘ. ২৮ দিন উ: খ

৬৭. কোনো বাড়িতে ১০ জন লোকের ৩০ দিনের খাবার আছে। ঐ বাড়িতে ২ জন মেহমান আসলে ঐ খাবারে তাদের কত দিন চলবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক]
ক. ২৫ দিন খ. ২৪ দিন
গ. ২০ দিন ঘ. ২২ দিন উ: ক

৬৮. একটি কাজ ১৫ জন লোকে ১০ দিনে করতে পারে । কতজন লোক ঐ কাজ ১ দিনে সম্পন্ন করতে পারবে?
ক. ১০০ জন খ. ১৫০ জন
গ. ২০০ জন ঘ. ২৫০ জন উ: খ

৬৯. ক একটি কাজ ২০ দিনে করতে পারে এবং খ কাজটি ৩০ দিনে করতে পারে। ক ও খ একত্রে ৮ দিনে কাজ করার পর ক চলে গেলে বাকি কাজ খ একাকী করতে মোট সময় লাগবে?
ক. ৯ দিন খ. ১০ দিন
গ. ১১ দিন ঘ. ১২ দিন উ: খ

৭০. একটি কার ওয়াশিং মেশিন ৮টি কার ওয়াশ করে ১৮ মিনিটে। এ হারে কয়টি কার ওয়াশ করা যাবে তিন ঘণ্টায়?
ক. ৫৪ টি খ. ৭২ টি
গ. ৮০ টি ঘ. ১২০ টি উ: গ

Class Test

১. 8 জনের এক অভিযাত্রী দলের 56 কেজি ওজনের এক জনের পরিবর্তে অপর একজন যুক্ত হলে, গড় ওজন 2.5 কেজি হ্রাস পায়। নতুন অভিযাত্রীর ওজন কত?
ক. 36 খ. 38
গ. 66 ঘ. 68

২. একজন ব্যাটসম্যানের 11টি ইনিংসে গড় রান 90। জালিয়াতির অভিযোগে 10 তম ইনিংসটির রান বাদ দেওয়ায় তার গড় রান 10 কমে গেল। 10 তম ইনিংসে সে কত রান করেছিল?
ক. 150 খ. 196
গ. 168 ঘ. 190

৩. পিতা ও পুত্রের বয়সের গড় ৪০ বছর এবং মাতা ও ঐ পুত্রের বয়সের গড় ৩৫ বছর। মাতার বয়স ৫০ বছর হলে, পিতার বয়স কত?
ক. ৫০ বছর খ. ৬০ বছর
গ. ৪০ বছর ঘ. ৮৫ বছর

৪. ১২ জন শ্রমিক ৩ দিনে ৭২০ টাকা আয় করে। ৯ জন শ্রমিক সমপরিমাণ টাকা আয় করবে-
ক. ৫ দিনে খ. ৪ দিনে
গ. ৬ দিনে ঘ. ৩ দিনে

৫. প্রথম ও দ্বিতীয় সংখ্যার গড় ২৫। প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় সংখ্যার গড় ৩০ হলে, তৃতীয় সংখ্যাটি কত?
ক. ২৫ খ. ৪০
গ. ৯০ ঘ. ৫০

৬. ৩০ জন শ্রমিক ২০ দিনে যে কাজ সম্পন্ন করতে পারে সমান দক্ষতায় ২০ জন শ্রমিক সে কাজ কতদিনে শেষ করবে?
ক. ১৫ দিনে খ. ২০ দিনে
গ. ২৫ দিনে ঘ. ৩০ দিনে

৭. ১৫ জনের কোনো কাজের এক তৃতীয়াংশ করতে ২০ দিন লাগে কত দিনে ২০ জন লোক পুরো কাজটি শেষ করতে পারবে?
ক. ৪৫ দিনে খ. ৪৬ দিনে
গ. ৪৮ দিনে ঘ. ৪৪ দিনে

৮. যদি ২০ জন লোক একটি কাজের অর্ধেক করতে পারে ৩০ দিনে তবে ঐ একই কাজ ৫০ দিনে করতে অতিরিক্ত কত জন লোক লাগবে না?
ক. ৮ জন খ. ১০ জন
গ. ৬ জন ঘ. কোনটিই নয়

৯. **20 জনে যে সময়ে 1টি কাজ করতে পারে, কর্মী সংখ্যা 60 শতাংশ কমে যাওয়ায় কাজটি শেষ করতে কতগুণ সময় বেশি লাগবে?**
ক. 2 গুণ খ. 2.5 গুণ
গ. 5 গুণ ঘ. 5.5 গুণ

১০. ১০টি সংখ্যার যোগফল ৪৬২। এদের প্রথম ৪টির গড় ৫২ এবং শেষের ৫টির গড় ৩৮। পঞ্চম সংখ্যাটি কত?
ক. ৬০ খ.৬৪
গ. ৬২ ঘ. ৫০

উত্তরমালা

১	ক
২	ঘ
৩	খ
৪	খ
৫	খ
৬	ঘ
৭	ক
৮	ঘ
৯	খ
১০	খ