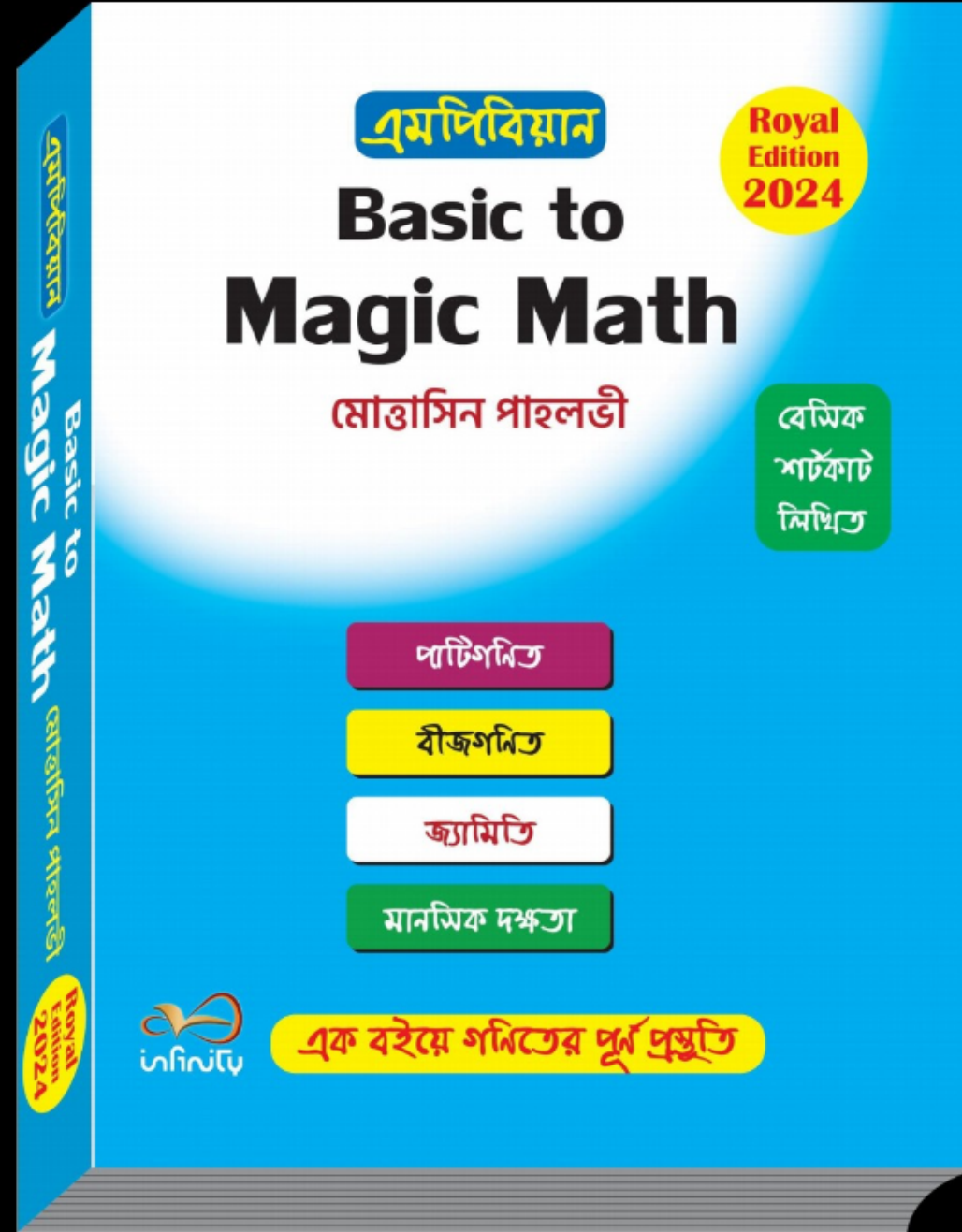


Job Math Course

Lecture-05





MPBIAN

সংখ্যা (Number)

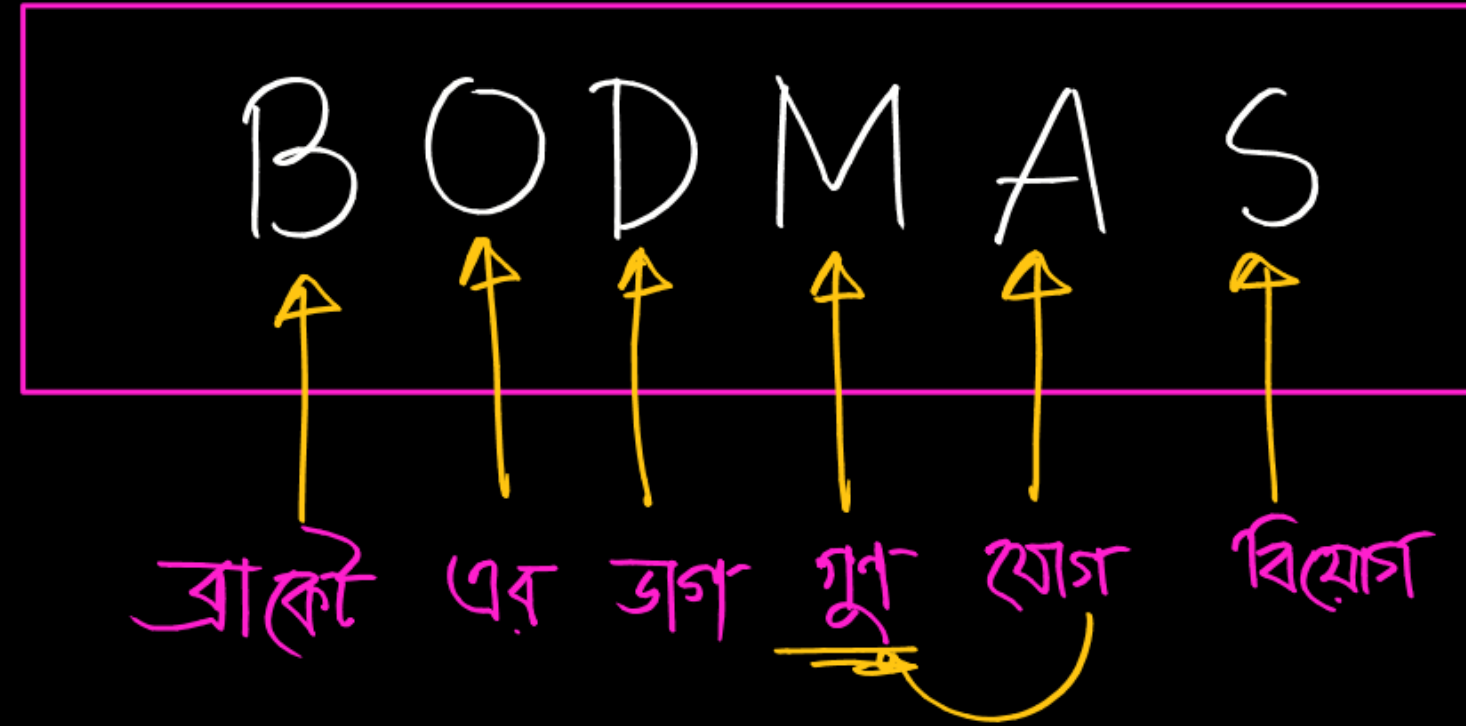
Lecture-05

মোতাসিন পাহলভী



Type-6 : সরলীকরণ

Type-6 : সরলীকরণ



Type-6 : সরলীকরণ

৯৬। $b \oplus b \otimes b =$ কত? [পরিবার পরিকল্পনা
অধিদপ্তর হিসাব রক্ষক/গুদাম রক্ষক/কোষাধ্যক্ষ-২০১১]

$$\begin{aligned} & b + 68 \\ & = 92 \end{aligned}$$

(ক) ৭২

(খ) ১২৮

(গ) ১০২

(ঘ) ১১০

Type-6 : সরলীকরণ

$$৯৭। ৪ \times ৫ \times \underline{০} \times ৭ \times ১ = \text{কত?}$$

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (দ্বিতীয় ধাপ)-২০১৯]

(ক) ১৮০

(খ) ০

(গ) ২১০

(ঘ) ১৪০

Type-6 : সরলীকরণ

৯৮। $(-১) \times (-১) \times (-১) + (-১)(-১) =$ কত?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (চতুর্থ ধাপ) ২০১৯]

$= -২ + ২$

~~(ক) ০~~

$= ০$

(খ) ২

(গ) ১

(ঘ) ১

Type-6 : সরলীকরণ

৯৯। $(১৯ \times ১০) - (২৩৫ + ৩৩৫) + (৩৪২ + ১২৮) =$ কত?

[বাংলাদেশ জুট মিল করপোরেশনের অফিসার-২০১৭]

$$= ১৯০ - ৫৭০ + ৪৭০$$

$$= ৬৬০ - ৫৭০$$

$$= ৯০$$

(ক) ১২০

(খ) ১৩০

(গ) ৯০

(ঘ) ১৮০

Type-6 : সরলীকরণ

$$১০০ \div \left[\frac{১}{৩} \div \frac{৪}{৫} \times \frac{৩}{৪} \right] = \text{কত?}$$

[প্রাথমিক প্রধান শিক্ষক-২০০৯ (গোলাপ)]

$$= \frac{১০০}{\cancel{৩} \times \frac{৫}{৪} \times \frac{৩}{\cancel{৪}}}$$

$$= \frac{১০০}{২৬}$$

(ক) $\frac{১৬}{৫}$

(খ) $\frac{১০০}{২৬}$

(গ) $\frac{১০০}{৩}$

(ঘ) $\frac{১০০}{২৬}$

Type-6 : সরলীকরণ

১০১। $\frac{৩}{৫} \div \frac{৪}{৫}$ এর $\frac{২০}{২১} =$ কত? [প্রাথমিক

সহকারী শিক্ষক-২০১০; প্রাথমিক প্রধান শিক্ষক-২০০৮]

$= \frac{৩}{৫} \cdot \frac{৪}{৫} \text{ এর } \frac{২০}{২১}$

$= \frac{৩ \cdot ৪}{৫ \cdot ৫} \cdot \frac{২০}{২১}$

$= \frac{১২}{২৫} \cdot \frac{২০}{২১}$

(ক) $\frac{৩}{৫}$

(খ) $\frac{১২}{২৫}$

(গ) $\frac{১২}{২১}$

(ঘ) $\frac{১২}{২৫}$

Type-6 : সরলীকরণ

১০২। $1\frac{2}{3}$ এর $\frac{1}{5} \div \frac{1}{9} =$ কত? [পরিবার পরিকল্পনা

অধিদপ্তরের হিসাব রক্ষক গুদামরক্ষক, কোষাধ্যক্ষ-১১]

$$= \boxed{1\frac{2}{3} \text{ এর } \frac{1}{5}} \div \frac{1}{9}$$

(ক) ৫

(খ) ৩

(গ) ৪

(ঘ) ৭

$$= \frac{2}{3} \div \frac{1}{9}$$

$$= \frac{2}{3} \times \frac{9}{1}$$

$$= 6$$

Type-6 : সরলীকরণ

১০৩। ১ $\div \frac{b}{8} \left(\frac{5}{b} + \frac{3}{b} \right) =$ কত? [প্রাথমিক শিক্ষা

অধিদপ্তরের উচ্চমান সহকারী কাম হিসাবরক্ষক নিয়োগ-২০১৭]

এক

$$= ১ \div \frac{b}{8} \left(\frac{5+3}{b} \right)$$

$$= ১ \div \frac{b}{8} \left(\frac{8}{b} \right)$$

$$= ১ \times \frac{8}{b} \times \frac{1}{8}$$

$$= ১$$

(ক) ১

~~(খ) $১ \frac{১}{b}$~~

(গ) $\frac{১}{b}$

(ঘ) $\frac{১}{৮}$

Type-6 : সরলীকরণ

১০৪। $\frac{২১ \times ২১ \text{ এর } ২১}{২১ \div ২১ \times ২১}$ এর সরল মান হবে—

[পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সহকারী সাইফার কর্মকর্তা-২০১৭]

$$\begin{array}{r} ২১ \\ ২১ \\ \hline ৪২০ \\ ৪২০ \\ \hline ৮৪০ \end{array}$$

$$= \frac{\cancel{২১} \times ৪৪১}{২ \times \cancel{২১}} = ৪৪১$$

~~(ক)~~ ৪৪১

(খ) ১

(গ) ০

(ঘ) ২১

১০৫। $\frac{১৭৫ \times ১৭৫ - ২ \times ১৭৫ \times ৭৫ + ৭৫ \times ৭৫}{১৭৫ - ৭৫}$ কত?

[পরিবার পরিকল্পনা হিসাব রক্ষক/শুদাম রক্ষক/কোষাধ্যক্ষ-২০১১; পরিবার কল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী-২০১১]

সিদ্ধান্ত

$$= \frac{২৭৫^2 - 2 \times ২৭৫ \times ৭৫ + ৭৫ \times ৭৫}{২৭৫ - ৭৫}$$

$২৭৫ = a$
 $৭৫ = b$

$$= \frac{a^2 - 2ab + b^2}{a - b}$$

$$= \frac{(a-b)^2}{a-b}$$

$$= \frac{(a-b)(a-b)}{(a-b)} = a-b$$

$= ২৭৫ - ৭৫$
 $= ২০০$

(ক) ১০

~~(খ) ১০০~~

(গ) ২০০

(ঘ) ২১০

Type-6 : সরলীকরণ

১০৬। $\frac{\frac{1}{3} \times \frac{3}{2}}{\frac{3}{8} \times \frac{12}{2}} + \frac{6}{8} =$ কত? [প্রবাসী কল্যাণ ও বৈদেশিক

কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক-২০১২]

$$= \frac{2}{8} + \frac{6}{8}$$

$$= \frac{8}{8}$$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 8} \\ \underline{8} \\ 0 \end{array} \Rightarrow \frac{1}{1}$$

(ক) $\frac{1}{2}$

(খ) $\frac{1}{\infty}$

(গ) $\frac{1}{\infty}$

(ঘ) $\frac{\infty}{1}$

Type-6 : সরলীকরণ

$$১০৭। \frac{\frac{৪}{৫} \div \frac{১}{১০}}{\frac{৪}{৫} \times \frac{১}{১০}}$$

সমান কত? [শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের অধীন

কলকারখানা ও প্রতিষ্ঠান পরিদর্শন পরিদপ্তরের সহকারী পরিদর্শক-২০০৫]

$$= \frac{\frac{৪}{\cancel{৫}} \times \frac{\cancel{১০}^2}{১}}{\frac{৪}{\cancel{৫}} \times \frac{১}{\cancel{১০}_৫}}$$

$$= \frac{৪}{\frac{১}{১০}}$$

$$= ৪ \div \frac{১}{১০} = ৪ \times \frac{১০}{১} = ৪০$$

(ক) ৯০

~~(খ) ১০০~~

(গ) ৮৮

(ঘ) ১০৪

Type-6 : সরলীকরণ

১০৮। $\frac{৪\frac{৩}{৪} \div ৬\frac{১}{২}}{৪\frac{৩}{৪} \text{ এর } ৬\frac{১}{২}} = ?$ [সমাজসেবা অধিদপ্তরের উপসহকারী পরিচালক-০৫]



(ক) ২৪

(খ) ১৮

(গ) ৩৬

(ঘ) ১২

Type-6 : সরলীকরণ

১০৯। $\frac{\frac{১১}{২৩} \times \frac{৩}{৪}}{\frac{১১}{২৩} \text{ এর } \frac{৩}{৪}} =$ সমান কত? [বাংলাদেশ রেলওয়ে
হাসপাতালসমূহে সহকারী সার্জন-০৫]

↓
(১১)

- (ক) $\frac{১১}{৩}$
- (খ) $\frac{৩}{১১}$
- (গ) $\frac{৩}{১১}$
- (ঘ) ১

Type-7 : ভগ্নাংশের
সাধারণ কথার অঙ্ক

MPBIAN Type-7 : ভগ্নাংশের সাধারণ কথার অঙ্ক

১১০। একটি খুঁটির $\frac{1}{3}$ অংশ মাটির নিচে এবং $\frac{1}{2}$ অংশ পানির নিচে থাকলে মোট কত অংশ মাটি ও পানির নিচে আছে?

[বাংলাদেশ জুটমিল করপোরেশনের অফিসার-১৭]

$$\begin{aligned} & \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \\ &= \frac{2 + 3}{6} \\ &= \frac{5}{6} \end{aligned}$$

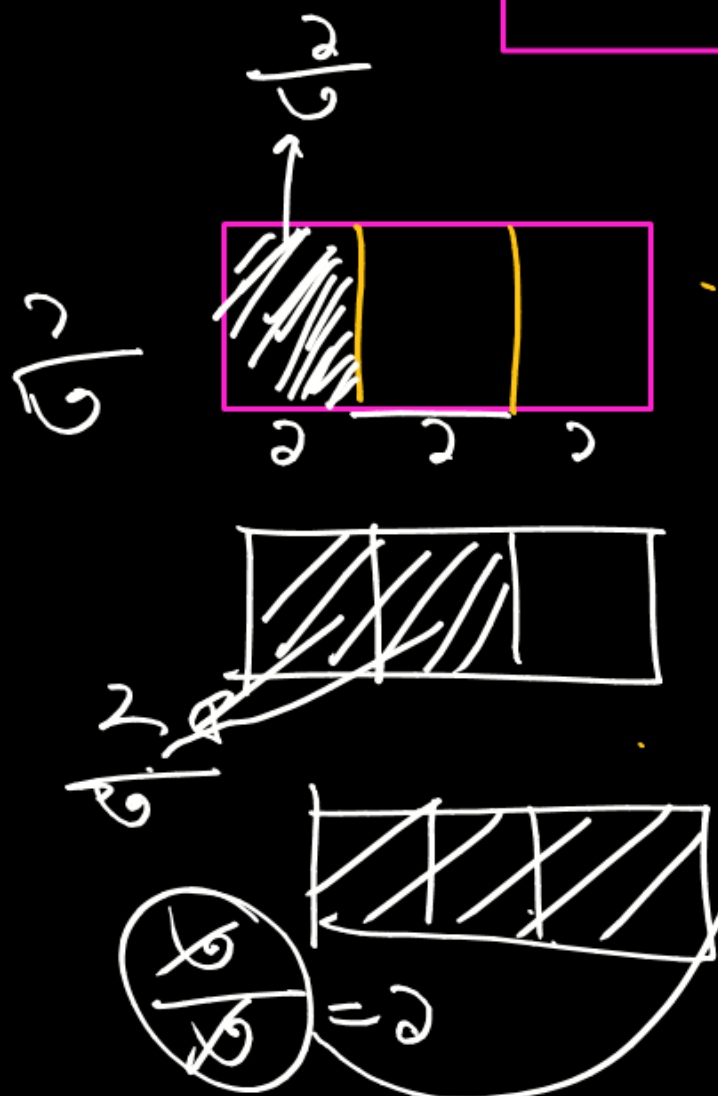
(ক) $\frac{1}{3}$

(খ) $\frac{2}{3}$

~~(গ) $\frac{1}{6}$~~

(ঘ) $\frac{5}{6}$

১১১। কোনো সম্পত্তির $\frac{2}{3}$ ভাগের দাম ২০,০০০/- টাকা
ঐ সম্পত্তির দাম কত? [SEDF এর গবেষণা কর্মকর্তা-১৫]



$\frac{2}{3}$ ভাগের দাম ২০,০০০ টাকা

$$\begin{aligned} & \text{,, } 20,000 \div \frac{2}{3} \\ & = 20,000 \times \frac{3}{2} \\ & = 30,000 \end{aligned}$$

- (ক) ৩০ হাজার
- (খ) ৪০ হাজার
- (গ) ৫০ হাজার
- (ঘ) ৬০ হাজার

20

$\frac{2}{2}$

$$20 \times \frac{2}{2} \\ = 20$$

$$20 \div \frac{2}{2} \\ = 20 \times 2 \\ = 20$$

MPBIAN Type-7 : ভগ্নাংশের সাধারণ কথার অঙ্ক

১১২। কোনো সম্পত্তির $\frac{9}{8}$ (০.৮৭৫) অংশের মূল্য ৯২১২ টাকা হলে $\frac{3}{8}$ (০.৭৫) অংশের মূল্য কত? [সরকারি মাধ্যমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক-১৯]

$$0.875 \longrightarrow 2222$$

$$\therefore 2 \longrightarrow \frac{2222}{0.875}$$

$$\therefore 0.75 \longrightarrow \frac{2222 \times 0.750}{0.875}$$

$$= \frac{2222 \times 750}{875}$$

$$= 9196$$

(ক) ৭৮০৬ টাকা

~~(খ) ৭৮৯৬ টাকা~~

(গ) ৭৯১৬ টাকা

(ঘ) ৭৭৯৬ টাকা

ব্যসানুপাতিক

২০ জন মোক একটি কাজ ২০ দিনে করতে পারে।)

৪০ " " এক দিনে করতে পারে?

$$\frac{20 \times 20}{40} = 10$$

২০ জন \longrightarrow ২০ দিন

\therefore ২ " \longrightarrow 20×20 "

\therefore ৪০ " \longrightarrow $\frac{20 \times 20}{40}$

= ১০ দিন

MPBIAN Type-7 : ভগ্নাংশের সাধারণ কথার অঙ্ক

১১৩। একটি বাঁশের $\frac{2}{5}$ অংশ লাল, $\frac{1}{8}$ অংশ কালো ও $\frac{1}{3}$ অংশ সবুজ কাগজে আবৃত। অবশিষ্ট অংশ ৬ মিটার হলে বাঁশটির দৈর্ঘ্য কত?

[বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা-১৮]

$$\text{আবৃত} = \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{8} + \frac{1}{3} \right)$$
$$= \frac{28 + 15 + 20}{60}$$

$$\text{অবশিষ্ট} = 2 - \frac{62}{60}$$
$$= \frac{60 - 62}{60} = -\frac{2}{60}$$

$$\frac{2}{60} \text{ অংশ} = 6 \text{ মি}$$

$$\therefore 2 = 6 \div \frac{2}{60}$$

$$= 6 \times \frac{60}{2}$$
$$= 180$$

(ক) ৬০ টাকা

(খ) ১২০ টাকা

(গ) ১৮০ টাকা

(ঘ) ৩৬০ ~~টাকা~~ মি.

MPBIAN Type-7 : ভগ্নাংশের সাধারণ কথার অঙ্ক

১১৪। একটি বাঁশের 0.15 অংশ কাঁদায় ও 0.65 অংশ পানিতে আছে।
যদি পানির উপরে বাঁশটির দৈর্ঘ্য 8 মিটার হয়, তাহলে সম্পূর্ণ
বাঁশটির দৈর্ঘ্য কত? [DESCO-এর অ্যাসিস্টেন্ট কমপ্লোইন্ট সুপারভাইজার-১৯]

$$\begin{array}{r} 0.15 \\ + 0.65 \\ \hline 0.80 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2.00 \\ - 0.80 \\ \hline 0.20 \end{array}$$

$$2 - 0.80 = 0.20 \text{ অংশ}$$

$$0.20 \text{ অংশ} = 8 \text{ মি.}$$

$$\begin{aligned} \therefore 2 &= \frac{8 \times 200}{0.20} \\ &= \frac{8 \times 200}{20} \\ &= 20 \end{aligned}$$

- (ক) ২০ মিটার
- (খ) ২২ মিটার
- (গ) ১৮ মিটার
- (ঘ) ২৬ মিটার
- (ঙ) কোনোটিই নয়

MPBIAN Type-7 : ভগ্নাংশের সাধারণ কথার অঙ্ক

১১৫। একটি জলাধারের $\frac{1}{5}$ অংশ পূর্ণ আছে। জলাধারটির $\frac{3}{5}$ অংশ পূর্ণ করতে আরও ২০ লিটার পানির প্রয়োজন। জলাধারটির ধারণক্ষমতা কত লিটার?

[অগ্রণী ব্যাংক সিনিয়র অফিসার-১৩]

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5} \quad \text{অর্থাৎ } = 20 \text{ লিটার}$$
$$\therefore 2 \quad \text{''} \quad = 20 \div \frac{2}{5}$$
$$= 20 \times \frac{5}{2}$$
$$= 50$$

(ক) ৪০

(খ) ৩০

(গ) ৫০

(ঘ) ৪৫

মিথিত

 **MPBIAN** Type-7 : ভগ্নাংশের সাধারণ কথার অঙ্ক

১১৬। এক ব্যক্তি সম্পত্তির $\frac{2}{3}$ অংশ পুত্রকে এবং $\frac{1}{3}$ অংশ কন্যাকে দিলেন। কন্যা পুত্র অপেক্ষা ১৫০০ টাকা কম পেল। সম্পূর্ণ সম্পত্তির মূল্য কত?

[CAAB-এর নিরাপত্তা অপারেটর-২১]



(ক) ৩০০০ টাকা

(খ) ৪৫০০ টাকা

(গ) ৬০০০ টাকা

(ঘ) ৭৫০০ টাকা

MPBIAN Type-7 : ভগ্নাংশের সাধারণ কথার অঙ্ক

১১৭। এক ব্যক্তি তার মোট সম্পত্তির $\frac{7}{9}$ অংশ ব্যয় করার পরে

নিম্নে

অবশিষ্টের $\frac{5}{12}$ অংশ ব্যয় করে দেখলেন যে তার নিকট ১০০০ টাকা রয়েছে। তার মোট সম্পত্তির মূল্য কত? [২৪তম বিসিএস]

মোট সম্পত্তি = ২ অংশ

$$\checkmark \text{ ব্যয়} = \frac{7}{9}$$

$$\text{অবশিষ্ট} = 2 - \frac{7}{9}$$

$$= \frac{8}{9}$$

$$\checkmark \text{ ব্যয় করেন} = \frac{28}{9} \text{ অথবা } \frac{5}{12}$$

$$= \frac{5}{21} \text{ অংশ}$$

$$\text{মোট ব্যয়} = \frac{7}{9} + \frac{5}{21} \text{ (ক) } ২০০০ \text{ টাকা}$$

$$= \frac{2+5}{21} \text{ (খ) } ২৩০০ \text{ টাকা}$$

$$= \frac{28}{21} = \frac{2}{3} \text{ অংশ}$$

$$\text{অবশিষ্ট} = 2 - \frac{2}{3} \text{ (গ) } ২৫০০ \text{ টাকা}$$

$$= \frac{2}{3} \text{ অংশ}$$

$$\text{বিশুদ্ধ} \frac{2}{3} \text{ অংশ} = ১০০০ \text{ টাকা (ঘ) } ৩০০০ \text{ টাকা}$$

$$\therefore ১ \text{ (} ১০০০ \div \frac{2}{3} \text{)}$$

$$= ১০০০ \times \frac{3}{2} = ১৫০০ \text{ টাকা}$$

MPBIAN Type-7 : ভগ্নাংশের সাধারণ কথার অঙ্ক

১১৭। এক ব্যক্তি তার মোট সম্পত্তির $\frac{7}{9}$ অংশ ব্যয় করার পরে

২০-৩০৫

অবশিষ্টের $\frac{5}{12}$ অংশ ব্যয় করে দেখলেন যে তার নিকট ১০০০ টাকা রয়েছে। তার মোট সম্পত্তির মূল্য কত? [২৪তম বিসিএস]

$$\frac{8}{9} \times \frac{5}{12} = \frac{20}{27} + \frac{6}{9}$$
$$= \frac{20 + 24}{27} = \frac{44}{27}$$

$\frac{2}{3} \rightarrow 1000$

(ক) ২০০০ টাকা

(খ) ২৩০০ টাকা

(গ) ২৫০০ টাকা

(ঘ) ৩০০০ টাকা

 **MPBIAN** Type-7 : ভগ্নাংশের সাধারণ কথার অঙ্ক

১১৮। একজন চাকুরীজীবীর $\frac{1}{10}$ অংশ কাপড় ক্রয়ে, $\frac{1}{3}$ অংশ খাদ্য ক্রয়ে, $\frac{1}{5}$ অংশ ভাড়ায় ব্যয় হয়। তার আয়ের শতকরা কতভাগ অবশিষ্ট রইল?

[২১তম বিসিএস]

↓
৪৬

(ক) $৩৬\frac{2}{3}\%$

(খ) $৩৭\frac{2}{3}\%$

(গ) $৪২\frac{2}{3}\%$

(ঘ) $৪৬\frac{2}{3}\%$

MPBIAN Type-7 : ভগ্নাংশের সাধারণ কথার অঙ্ক

১১৯। এক গোয়ালার তার ক সংখ্যক গাভীকে চার পুত্রের মধ্যে নিম্নলিখিত বণ্টন করে দিল— প্রথম পুত্রকে $\frac{1}{2}$ অংশ, দ্বিতীয় পুত্রকে $\frac{1}{8}$ অংশ, তৃতীয় পুত্রকে $\frac{1}{5}$ অংশ এবং বাকী ৭টি গাভী চতুর্থ পুত্রকে দিল। ঐ গোয়ালার গাভীর সংখ্যা কত ছিল?

[১৪তম বিসিএস]

(ক) ১০০ টি

(খ) ১৪০ টি

(গ) ১৮০ টি

(ঘ) ২০০ টি

ছাফি
করিমে
দ্বি



MPBIAN Type-7 : ভগ্নাংশের সাধারণ কথার অঙ্ক

১২০। পানি ভর্তি একটি বালতির ওজন ১২ কেজি। বালতির অর্ধেক পানি ভর্তি হলে, তার ওজন দাঁড়ায় ৭ কেজি। খালি বালতির ওজন কত? [৯ম শিক্ষক নিবন্ধন (কলেজ/সমপর্যায়)-২০১৩]

সমাধান:

$$\begin{aligned} & \underline{12 - 9} \\ & = 3 \\ & 9 - 3 = 6 \end{aligned}$$

$$\text{বালতি} + \text{পানি (২ অংশ)} = 12 \text{ কেজি} \quad \text{(ক) ৫ কেজি}$$

$$\text{বালতি} + \text{পানি (১/২ অংশ)} = 9 \text{ কেজি} \quad \text{(খ) ৭ কেজি}$$

$$\frac{3}{2} \text{ অংশ পানি} = 3 \text{ কেজি} \quad \text{(গ) ২ কেজি}$$

$$\therefore \text{বালতি} + 3 = 9$$

$$\therefore \text{বালতি} = 9 - 3 \\ = 6 \text{ কেজি}$$

$$\text{(ঘ) ১ কেজি}$$



MPBIAN

Type-7 : ভগ্নাংশের সাধারণ কথার অঙ্ক

১২১। একটি তেলপূর্ণ পাত্রের ওজন ৩২ কেজি এবং অর্ধেক তেলপূর্ণ পাত্রের ওজন ২০ কেজি। পাত্রটির ওজন কত কেজি? [প্রাইমারি সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০২০ (২য় ধাপ)]

$$\begin{array}{r} 32 - 20 \\ \hline = 12 \\ 20 - 12 \\ \hline = 8 \end{array}$$

$$\text{বালতি} + \text{পানি (১ অংশ)} = 32 \quad (\text{ক}) 8$$

$$\begin{array}{r} \text{বালতি} + \text{পানি } (\frac{1}{2} \text{ দ}) = 20 \\ \hline \text{পানি } (\frac{1}{2}) = 12 \text{ কেজি} \end{array} \quad (\text{খ}) 10$$

$$\text{বালতি} + 12 = 20 \quad (\text{গ}) 12$$

$$\text{বালতি} = 20 - 12 = 8 \quad (\text{ঘ}) 6$$