

Job Preparation Course

Mottasin Pahlovi





স্যার:
মোস্তাসিন পাহলভী



স্যার:
আব্দুল্লাহ আল-ফাতিন



স্যার:
মীর জালাল সুমন



স্যার:
ওমর ফারুক



MPBIAN

শতকরা

Lecture-06

মোতাসিন পাহলভী



Type : মান থেকে কত
শতাংশ তা নির্ণয়

MPBIAN Type : মান থেকে কত শতাংশ তা নির্ণয়

৮ এর শতকরা কত এর মান $> ?$

অথবা,

২, ৮ এর কত শতাংশ?

Basic নিয়ম:

ধরি, ৮ এর ক% = ২

$$\text{বা, } \frac{৮ \times ক}{১০০} = ২$$

$$\therefore ক = \frac{২ \times ১০০}{৮} = ২৫$$

সর্বোচ্চ:

$$\text{শতকরা} = \frac{২}{৮} \times ১০০\% = ২৫\%$$

১। ৫-এর কত শতাংশ ৭ হবে?

[৩৭তম বিসিএস; CGA-এর (অডিটর)-২০২২]

$$\begin{aligned} \text{শতাংশ} &= \frac{4}{5} \times \frac{20}{100} \times 100 \\ &= 80\% \end{aligned}$$

(ক) ৪০
(খ) ১২৫
(গ) ৯০
 (ঘ) ১৪০

Type : মান থেকে কত শতাংশ তা নির্ণয়

২। ১২ এর কত শতাংশ ১৮ হবে?

[৩৫তম বিসিএস]

$$\frac{12}{18} \times 100\% = 66.67\%$$

(ক) ১১০

(খ) ১২৫

(গ) ১৫০

(ঘ) ১৬০

MPBIAN Type : মান থেকে কত শতাংশ তা নির্ণয়

৩। ৩০ টাকা ৭৫ টাকার শতকরা কত? [ন্যাশনাল এগ্রিকালচারাল
টেকনোলজি প্রোগ্রাম-২০১৯; ৮ম বেসরকারি শিক্ষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা ২০১২]

বৈশিষ্ট্য নিয়ম

ধরি, ৭৫ টাকার ক% = ৩০

$$\text{বা, } \frac{৭৫ \times ক}{১০০} = ৩০$$

$$\therefore ক = \frac{৩০ \times ১০০}{৭৫} = ৪০\%$$

$$\frac{৩০}{৭৫} \times ১০০\% = ৪০\%$$

(ক) ৪০%

(খ) ৩৫

(গ) ২৫%

(ঘ) ৩৭ $\frac{১}{২}$ %

৪। x ধনাত্মক হলে ২৫, $5x$ -এর শতকরা কত?

[স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী ২০১৬]

$$= \frac{25}{5x} \times 100\%$$
$$= \frac{500}{x}\%$$

(ক) $\frac{x}{100}\%$

(খ) $\frac{x}{5}\%$

(গ) $\frac{25}{x}\%$

(ঘ) $\frac{500}{x}\%$

Type : সংখ্যার শতকরা
মান থেকে সংখ্যাটি নির্ণয়

 **MPBIAN** Type : সংখ্যার শতকরা মান থেকে সংখ্যাটি নির্ণয়

MPBIAN Type : সংখ্যার শতকরা মান থেকে সংখ্যাটি নির্ণয়

৫। কোন সংখ্যার ৭৫% = ১৫?

[বাংলাদেশ পরিসংখ্যান বুরো (চেইনম্যান)-২০২১]

বৈশ্বিক স্ক্রিম:

✓ (ক) ২০

(খ) ২৫

(গ) ৩০

(ঘ) ৪০

$$ক এর ৭৫\% = ১৫$$

$$বা, \frac{ক \times ৭৫}{১০০} = ১৫$$

$$\therefore ক = \frac{১৫ \times ১০০}{৭৫} = ২০$$

$$\frac{১৫ \times ১০০}{৭৫}$$

MPBIAN Type : সংখ্যার শতকরা মান থেকে সংখ্যাটি নির্ণয়

৬। ৪৮ সংখ্যাটি কোন সংখ্যার ৮০%?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০২০ (১ম ধাপ)]

সমাধান

$$ক এর ৮০\% = ৪৮$$

$$\therefore \frac{ক \times ৮০}{১০০} = ৪৮$$

$$\therefore ক = \frac{৪৮ \times ১০০}{৮০}$$
$$= ৬০$$

$$\frac{৬০ \times ৮০}{১০০}$$
$$= ৬০$$

(ক) ৫০

(খ) ৬০

(গ) ৭০

(ঘ) ৮০

MPBIAN Type : সংখ্যার শতকরা মান থেকে সংখ্যাটি নির্ণয়

৭। ২.৫ কোন সংখ্যার ০.৫%? [মাদ্রাসা শিক্ষা অধিদপ্তর (স্টোর কিপার)-২০২১; মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা অধিদপ্তর (প্রদর্শক)-২০২১; বাংলাদেশ ডাক বিভাগ (পোস্টার অপারেটর)-২০১৯]

$$\begin{aligned} \text{সংখ্যাটি} &= \frac{2.5 \times 100}{0.5} \\ &= 500 \end{aligned}$$

(ক) ২৫০

(খ) ১২৫

~~(গ) ৫০০~~

(ঘ) ২২৫

Practice

1. 120 এর কত শতাংশ 240?

$$\frac{240}{120} \times 100\% = 200\%$$

2. 4, 20 এর কত শতাংশ?

$$\frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$$

3. কোন সংখ্যার 20% এর মান 120?

$$\frac{120 \times 100}{20} = 600$$

Type : শতকরার তুলনা,
হ্রাস-বৃদ্ধি/যোগ-বিয়োগ



Type : শতকরার তুলনা, হাস-বৃদ্ধি/যোগ-বিয়োগ

M MPBIAN Type : শতকরার তুলনা, হ্রাস-বৃদ্ধি/যোগ-বিয়োগ

৮। কোন সংখ্যার ৪০% এর সাথে ৪২ যোগ করলে যোগফল হয় ঐ সংখ্যাটি। সংখ্যাটি কত? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তর, সিপাই-২০২১]

বেসিক নিয়ম:

ধরি, সংখ্যাটি = ক

প্রশ্নমতে,

$$ক এর ৪০\% + ৪২ = ক$$

$$বা, \frac{ক \times ৪০}{১০০} + ৪২ = ক$$

$$বা, \frac{২ক}{৫} - ক = -৪২$$

$$বা, \frac{২ক - ৫ক}{৫} = -৪২$$

$$বা, \frac{৩ক}{৫} = -৪২$$

$$\therefore ক = \frac{-৪২ \times ৫}{৩}$$

$$= ৭০$$

শর্টকাট: (নির্দিষ্ট)

ধরি, সংখ্যাটি ১০০%।

প্রশ্নমতে,

$$৪০\% + ৪২ = ১০০\%$$

বা, ৪২ = ১০০% - ৪০% = ৬০%

৬০% এর মান ৪২

$$\therefore ১\% \text{ " " } \frac{৪২}{৬০}$$

$$\therefore ১০০\% \text{ " " } \frac{৪২ \times ১০০}{৬০}$$

$$= ৭০$$

(ক) ৫০

(খ) ৬০

(গ) ৮০

(ঘ) ৭০

৯। কোন সংখ্যার ২০% এর সাথে ২৪ যোগ করলে যোগফল ঐ সংখ্যাটি হয়। সংখ্যাটি কত?

[পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয় ব্যক্তিগত কর্মকর্তা-২০১৯]

(ক) ৪০

(খ) ৪৮

(গ) ৩০

(ঘ) ৩৬

২০% + ২৪ = ১০০%

∴ ৮০% = ২৪

∴ ১% = $\frac{২৪}{৮০}$

∴ ১০০% = $\frac{২৪ \times ১০০}{৮০}$

= ৩০



MPBIAN

Type : শতকরার তুলনা, হ্রাস-বৃদ্ধি/যোগ-বিয়োগ

১০। কোনো সংখ্যার ৪০% এর সাথে ৪৫ যোগ করলে যোগফল যদি ঐ সংখ্যাটিই হয়, তাহলে

সংখ্যাটি কত? [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তর: হিসাবরক্ষক ২০১৯;

১০০/৫ ← পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়, ব্যক্তিগত কর্মকর্তা ২০১৯; পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় বিভাগের একটি বাড়ি একটি খামার প্রকল্পের জেলা সমন্বয়কারী ২০১৭]

$$৪০\% + ৪৫ = ১০০\%$$

(ক) ৭০

$$৬০\% = ৪৫$$

(খ) ৮৫

$$\therefore ১\% = \frac{৪৫}{৬০}$$

(গ) ৬৪

$$\therefore ১০০\% = \frac{৪৫ \times ১০০}{৬০} = ৭৫$$

(ঘ) ৭৫

১১। কোন সংখ্যার ৬০% থেকে ৬০ বিয়োগ করলে

৬০ হবে। সংখ্যাটি কত? [বিমান বাংলাদেশ এয়ারলাইন্স লিমিটেড,

সহকারী ব্যবস্থাপক (ট্রেনিং জেনারেল)-২০২১; ডেসকো-(অফিস সহঃ)-২০০৯]

১০০।

$$৬০\% - ৬০ = ৬০$$

$$\therefore ৬০\% = ৬০ + ৬০$$

$$\therefore ৬০\% = ১২০$$

$$\therefore ১\% = \frac{১২০}{৬০}$$

$$\therefore ১০০\% = \frac{১২০ \times ১০০}{৬০} = ২০০$$

(ক) ১০০

~~(খ) ২০০~~

(গ) ৩০০

(ঘ) ৪০০

Type : মূল্য ও ব্যবহার হ্রাস-বৃদ্ধি সংক্রান্ত



Type : মূল্য ও ব্যবহার হ্রাস-বৃদ্ধি সংক্রান্ত

১৩। চিনির দাম ২০% কমে গেল। চিনির ব্যবহার কি পরিমাণ বাড়ালে চিনি বাবদ খরচ পূর্বের ন্যায় অপরিবর্তিত থাকবে?

[নির্বাচন কমিশন বাংলাদেশ ২০১৯]

বৃদ্ধি করতে হবে = $\frac{20}{100-20} \times 100\%$ (ক) ২০%

$\frac{\text{কম}}{100 - \text{কম}} \times 100\%$ = $\frac{20}{80} \times 100\%$ (খ) ২৫%

= ২৫% (গ) ৩০%

(ঘ) ৩৫%

Type : মূল্য ও ব্যবহার হ্রাস-বৃদ্ধি সংক্রান্ত

১২। চিনির মূল্য ১০% কমে যাওয়ায় চিনির ব্যবহার শতকরা কত ভাগ বাড়ালে চিনি বাবদ খরচ একই থাকবে?

[৪১তম বিসিএস]

$$\frac{10}{100 - 10} \times 100\%$$

$$= \frac{10}{90} \times 100\%$$

$$= \frac{100}{9}\%$$

$$2) \frac{100}{9} = 11\frac{2}{9}\%$$

$$11\frac{2}{9}\%$$

(ক) $11\frac{2}{9}\%$

(খ) $8\frac{2}{3}\%$

(গ) ১০%

(ঘ) ৮%

১৪। যদি চিনির দাম ২৫% হ্রাস পায় তবে চিনির ব্যবহার শতকরা কত বৃদ্ধি করলে চিনি বাবদ ব্যয় অপরিবর্তিত থাকবে?

সমাধান

ধরি, পূর্বমূল্য = ১০০ টাকা
 ∴ বর্তমানমূল্য = $(১০০ - ২৫) = ৭৫$ টাকা

৭৫ টাকা ব্যবহার বৃদ্ধি ২৫ টাকা
 ∴ " " " " $\frac{২৫}{৭৫}$ "
 ∴ ১০০ " " " " $\frac{২৫ \times ১০০}{৭৫}$
 $= \frac{১০}{৩} \%$
 $= ৩৩.৩৩\%$

পর্যায় :

- (ক) ৩০%
- (খ) ~~৩৩.৩৩%~~
- (গ) ৩৪.৬৬%
- (ঘ) ৩৬%

$$\frac{\text{মূল্য}}{১০০ - \text{মূল্য}} \times ১০০\%$$

$$= \frac{২৫}{১০০ - ২৫} \times ১০০\%$$

$$= \frac{২৫}{৭৫} \times ১০০\%$$

$$= \frac{১০}{৩} \%$$

৩) ১০০ (৩৩.৩৩)
 $\frac{১০০}{৩}$
 $\frac{৩৩৩}{৩}$
 $\frac{৩৩৩}{৩}$
 $\frac{৩৩৩}{৩}$

১৫। যদি তেলের মূল্য ২৫% বৃদ্ধি পায় তবে তেলের ব্যবহার শতকরা কত কমাতে তেল বাবদ ব্যয় বৃদ্ধি পাবে না?

[৩৬তম বিসিএস]

$$\begin{aligned} & \frac{25}{100+25} \times 100\% \\ & = \frac{25}{125} \times 100\% \\ & = 20\% \end{aligned}$$

(ক) ১৬%

(খ) ২০%

(গ) ২৫%

(ঘ) ২৪%