

Type-8 : শতকরার উপর শতকরা

৭৬। ফেব্রুয়ারিতে একটি পণ্যের মূল্য জানুয়ারির মূল্যের চেয়ে ২০% বাড়ানো হলো। মার্চে ঐ পণ্যের মূল্য ফেব্রুয়ারির মূল্যের চেয়ে আরো ১৫% বাড়ানো হলো। মার্চে ঐ পণ্যের মূল্যের তুলনায় শতকরা কত বৃদ্ধি পেলো?

[সুন্দরবন গ্যাস কোম্পানি লি. (অ্যাসিস্টেন্ট কো-অর্ডিনেটর)-২০২০]

ফেব্রুয়ারি ২০%
মার্চ ১৫%

শর্টকাট (Not for written)

$$\begin{aligned} &\Rightarrow A + B + \frac{AB}{100} \\ &= 20 + 15 + \frac{20 \times 15}{100} \\ &= \underline{37} \end{aligned}$$

(ক) ৩৫%

(খ) ৩৮%

(গ) ৪২%

(ঘ) ৪৫%

লিখিত স্মরণ:

ধরি, পূর্বমূল্য ১০০ টাকা ✓

২০% হ্রাসিত মূল্য $(100+20) = 120$ টাকা ✓

এরপর আবার ২৫% হ্রাস পায়

∴ হ্রাসিত মূল্য = ১২০ এর ২৫%

$$= 120 \times \frac{25}{100}$$

$$= 30 \text{ টাকা}$$

∴ হ্রাসিত মূল্য = $(120+30) = 150$ টাকা

∴ মোটের উপর হ্রাসিত মূল্য = $(150-100) = 50$ টাকা

৩৫%

৭৭। একজন ব্যবসায়ী তার প্রতি একক পণ্যের দাম ১৮% বৃদ্ধি করে এবং পুনরায় ২৫% বৃদ্ধি করে। তার মোট বৃদ্ধিকৃত দাম মূল দামের শতকরা কত অংশ? *[বিমান বাংলাদেশ-এর পাইলট-২০১৯]*



- (ক) ৩৩%
- (খ) ৪৩%
- (গ) ৪৭.৫%
- (ঘ) ১৩৩%

৭৮। $p = a \times b$ হলে এবং a ও b উভয়কে একত্রে ১০% বৃদ্ধি করা হলে p এর মান শতকরা কত বৃদ্ধি পাবে?

[বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর পরিসংখ্যান সহকারী-২০২১; ১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন ২০১৯]

$$\begin{aligned} & A + B + \frac{AB}{100} \\ &= 10 + 10 + \frac{10 \times 10}{100} \\ &= \textcircled{21} \end{aligned}$$

(ক) ১৫%

(খ) ২০%

(গ) ২১%

(ঘ) ২৫%

৭৯। একটি পণ্যের দাম ২০% ছাড় দেয়া হলো। পুনরায় হ্রাসকৃত মূল্যের ৫% ছাড় দেয়া হলে মোটের উপর কত ছাড় দেয়া হলো?

[RAKUB (SO)-2010]

$$\begin{aligned} & A + B + \frac{AB}{100} \\ & = (-20) + (-5) + \frac{(-20)(-5)}{100} \\ & = -25 + 1 \\ & = -24 \end{aligned}$$

২৪% ছাড়

- (ক) ২৫%
- (খ) ২৪%
- (গ) ২৪.৫%
- (ঘ) ২৩.৫%

20% ହ୍ରାସ
5% ହ୍ରାସ

ଲିଖିତ ନିୟମ:

ଦିବି, ସୁଚର୍ମୁଲ୍ୟ 100 ଟଙ୍କା

20% ହ୍ରାସ ମୂଲ୍ୟ $(100 - 20)$ ଟଙ୍କା
 $= 80$ ଟଙ୍କା

ଏହାପରେ 5% ହ୍ରାସ (ନିଉତନ ମୂଲ୍ୟ) ଉପରେ

$$\begin{aligned}\therefore \text{ହ୍ରାସ} &= 80 \text{ ଟଙ୍କା } 5\% \\ &= \frac{80}{100} \times \frac{5}{100} \\ &= 8\end{aligned}$$

$$\therefore \text{ହ୍ରାସ ପରେ ମୂଲ୍ୟ} = (80 - 8) = 72 \text{ ଟଙ୍କା}$$

$$\therefore \text{ଅନ୍ତତଃ} = (100 - 72) = 28\%$$

৮০। একটি বইয়ের মূল্য ১০০ টাকা। বিক্রয়ের সুবিধার্থে বইটির মূল্য ১০% হ্রাস করা হলো। তিন মাস পর বইটির নতুন মূল্যের উপর আরো ৬% ছাড় দিয়ে বইটি বিক্রয় করা হলো। বইটি কত টাকায় বিক্রয় হলো?

[দুর্নীতি দমন কমিশনের উপ-সহকারী পরিচালক-২০১০]

$$\begin{array}{r} 100 \\ - 20.8 \\ \hline 79.2 \end{array}$$

$$A + B + \frac{AB}{100}$$

$$= -20 - 6 + \frac{(-20)(-6)}{100}$$

$$= -26 + \frac{12}{100}$$

$$= -26 + 0.12$$

$$= -25.88$$

$$\begin{array}{r} 20.0 \\ 2.8 \\ \hline 17.2 \end{array}$$

প্রথম মূল্য ১০০ টাকা

১০% হ্রাস মূল্য $(100 - 10)$
= ৯০ টাকা

∴ ৬% ছাড় দান হলে

= ৯০ টির ৬%

= $90 \times \frac{6}{100}$

= $\frac{540}{100} = 5.4$

∴ প্রথম মূল্য = ৯০ - ৫.৪

= ৮৪.৬ টাকা

(ক) ৮৪.৫

(খ) ৮৪.৬

(গ) ৮৪

(ঘ) কোনোটিই নয়

৮১। জাহিদ সাহেবের বেতন ১০% কমানোর পর হ্রাসকৃত বেতন ১০% বাড়ানো হলে তার কতটুকু ক্ষতি হলো?

[৪৫তম বিসিএস]

$$\begin{aligned} & A + B + \frac{AB}{100} \\ &= \underbrace{-70 + 70} + \frac{-70 \times 70}{100} \\ &= 0 - \frac{70}{100} \\ &= -7 \end{aligned}$$

(ক) ০%

~~(খ) ১%~~

(গ) ৫%

(ঘ) ১০%



প্রতি, (কেন্দ্র = ১০০ টাকা) ✓

১০% প্রদান (কেন্দ্র = $(100 - 1) = 99$ টাকা) ✓

১০% প্রদান (কেন্দ্র = ১০০ টাকা) ১০%.

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

$$= 10 \text{ টাকা}$$

∴ প্রতি মোট (কেন্দ্র = $(100 + 10) = 110$ টাকা)

∴ প্রতি = $(100 - 110) = -10$ টাকা

১% প্রতি

৮২। একজন ব্যক্তির বেতন ৫% কমেছে। কিন্তু এক বছর পর তা আবার ৫% বেড়েছে। মোটের উপর তার বেতন শতকরা কত বৃদ্ধি বা হ্রাস পেয়েছে? [৪১তম বিসিএস (মানসিক দক্ষতা); LGED-এর কমিউনিটি অর্গানাইজার-২০২৩]

$$\begin{aligned}
 & A + B + \frac{AB}{100} \\
 = & \underbrace{-5 + 5}_{0} + \frac{-5 \times 5}{100} \\
 = & 0 + \frac{-25}{100} \\
 = & \underbrace{-0.25}
 \end{aligned}$$

(ক) ০.৫% বেড়েছে

(খ) ০.২৫% বেড়েছে

~~(গ) ০.২৫% কমেছে~~

(ঘ) ০.৫% কমেছে

$$\frac{513}{10} = 51.3$$

$$\frac{513.}{100} = 5.13$$

$$\frac{513}{1000} = \underline{0.513}$$

$$\frac{513}{10000} = \underline{0.0513}$$

৮৩। একটি পণ্যের দাম প্রথমে ৪০% বাড়ানো হলো; তারপর ১০% কমানো হলে মোটের উপর কত % বাড়লো?

[মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরঃ হিসাবরক্ষক ২০১৯]

↓

$$80 - 10 + \frac{80 \times (-10)}{100}$$

$$= 60 - 8$$

$$= \textcircled{25}$$

$$\frac{100}{100}$$

১০০ কে ১৪০% এর ২০%

$$= 100 \times \frac{140}{100} \times \frac{20}{100}$$

$$= \textcircled{28}$$

$$(28 - 10) = \textcircled{23\%}$$

(ক) ২৫%

~~(খ) ২৬%~~

(গ) ২৭%

(ঘ) ২৮%

৮৪। এক ব্যবসায়ী একটি পণ্যের মূল্য ২৫% বাড়ালে, অতঃপর বর্ধিত মূল্য থেকে ২৫% কমালে, সর্বশেষ মূল্য সর্বপ্রথম মূল্যের তুলনায় কত বাড়লো বা কমলো? [২৭তম বিসিএস]

$$\begin{aligned} & A + B + \frac{AB}{100} \\ &= \underbrace{25 - 25} + \frac{25 \times (-25)}{100} \\ &= 0 - \frac{625}{100} \\ &= -6.25 \end{aligned}$$

(ক) ৬%

(খ) ৬.২৫%

(গ) ৬.৫%

(ঘ) ৭.২৫%

৮৫। কোনো কর্মকর্তার বেতন একমাসে ১০% বৃদ্ধি পেল, আবার পরবর্তী মাসে তার বেতন ১০% কমে গেল। এতে ওই কর্মকর্তার মূল বেতনের কি পরিবর্তন হলো?

[কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তর-এর কম্পিউটার অপারেটর-২০২১; কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তর-এর উচ্চমান সহকারী-২০২১; বাংলাদেশ কৃষি উন্নয়ন কর্পোরেশন ২০২০]

আমেরিকান মিশ্র
মূল বেতন = ১০০ টাকা

$$\begin{aligned} \text{পরিশোধিত বেতন} &= ১০০ \text{ টাকা} \times ১১০\% \times ৯০\% \\ &= ১০০ \times \frac{১১০}{১০০} \times \frac{৯০}{১০০} \\ &= ৯৯ \text{ টাকা} \\ (১০০ - ৯৯) &= ১\% \text{ কমে} \end{aligned}$$

(ক) ১% কমলো

(খ) ১% বাড়লো

(গ) ১০% বাড়লো

(ঘ) পরিবর্তন হবে না

৮৬। পানির উপর ৩০% কর বাড়ানো হলে একটি পরিবার এর ব্যবহার ৩০% কমিয়ে দিল। ঐ পরিবারের জন্য পানির খরচ শতকরা কত কমল বা বাড়ল? [জাতীয় নিরাপত্তা গোয়েন্দা সংস্থা (NSI)-এর জুনিয়র ফিল্ড অফিসার ২০১৯]

↓
৯

- (ক) ৯% বাড়ল
- (খ) ৭.৭৫% কমলো
- (গ) ৯% কমলো
- (ঘ) ৮.২৫% বাড়ল
- (ঙ) কোনোটিই নয়

৮৭। ১০%, ২০% ও ৪০% এর তিনটি ধারাবাহিক ডিসকাউন্ট নিচের কোন একক ডিসকাউন্টের সমান?
 [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তর, ওয়ারলেস অপারেটর ২০২১]

লিখিত নিয়ম

ধরি, মূলমূল্য ১০০ টাকা

১০% ডিসকাউন্ট মূল্য $(100 - 10) = 90$ টাকা

২০% ডিসকাউন্ট ডিসকাউন্ট = ২০ এর ২০%
 $= 20 \times \frac{20}{100} = 4$ টাকা

∴ ডিসকাউন্টের পর মূল্য $(90 - 4) = 86$ টাকা

এবং ৪০% ডিসকাউন্ট (৪০% এর ৪০%)
 ডিসকাউন্ট = 92 এর ৪০%
 $= 92 \times \frac{40}{100} = 36.8$

মূল্য $92 - 36.8 = 55.2$

১০০.০
 $- 44.8$
 ৫৫.২ (ক) ৫০%

~~(খ) ৫৬.৮%~~

(গ) ৬০%

(ঘ) ৭০.২৮%

ମିଳିତ ବା. ↗ ୨୦୧

୩୦ ଟଙ୍କା ବା. ୧୦ ଟଙ୍କା ବା. ୨୦ ଟଙ୍କା

$$= 30 \times \frac{20}{100} \times \frac{10}{100} \times \frac{10}{100}$$

$$= \frac{802}{100}$$

= 80.2 ଟଙ୍କା

ଅନ୍ତରାଳ = (୩୦ - ୮୦.୨)

= ୪୯.୮ ଟଙ୍କା

$$\begin{array}{r} 92 \\ \times 9 \\ \hline 802 \end{array}$$

₹ 0000 ଲିକ୍ଷା

20% ଶେର ବୃଦ୍ଧି ଲେଖା

~~ଶେର ଲେଖା = ₹ 0000 ବର୍ଷ 20%~~
$$= ₹ 0000 \times \frac{20}{100} = ₹ 0000$$

ନୂତନ ଶେର = ₹ 0000 + ₹ 0000 = ₹ 0000

ନୂତନ ଶେର = ₹ 0000 ବର୍ଷ 220%
$$= ₹ 0000 \times \frac{220}{100}$$

= ₹ 0000

प्रश्न: १०० रु. पर

२०% मीट \rightarrow $(100 + 20) = 120\%$

$$\text{मीट} = 100 \text{ रु. } 20\%$$

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

$$= 20 \text{ रु.}$$

$$\text{अंतिम मूल्य} = (100 + 20) = 120 \text{ रु.}$$

$$\text{अंतिम मूल्य} = 100 \text{ रु. } 20\%$$

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

$$= 120 \text{ रु.}$$

\leftarrow