

Type-10 : একত্রে দুটি মূলধনের
মোট মুনাফা দেওয়া থাকলে

 **MPBIAN** Type-10 : একত্রে দুটি মূলধনের মোট মুনাফা দেওয়া থাকলে

$$I = \frac{Pnr}{100}$$

M MPBIAN Type-10 : একত্রে দুটি মূলধনের মোট মুনাফা দেওয়া থাকলে

৫০০ টাকার ৪ বছরের সুদ এবং ৬০০ টাকার ৫ বছরের সুদ একত্রে ৫০০ টাকা হলে, সুদের হার কত?

[১৬তম বিসিএস; প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ-২০১৪, অনু:- ২০১৮]

$$\textcircled{I} \frac{৫০০ \times ৪ \times r}{১০০} + \textcircled{I} \frac{৬০০ \times ৫ \times r}{১০০} = \textcircled{৫০০}$$

$$\text{বা, } ২০৪ + ৩০৪ = ৫০০$$

$$\text{বা, } ৫০৪ = ৫০০$$

$$\therefore r = \frac{৫০০}{৫} = ১০\%$$



MPBIAN Type-10 : একত্রে দুটি মূলধনের মোট মুনাফা দেওয়া থাকলে

একই হার সুদে ৩০০ টাকার ৪ বছরের সুদ এবং ৫০০ টাকার ৫ বছরের সুদ একত্রে ২২২ টাকা হলে সুদের হার কত? [আমদানী রপ্তানি অধিদপ্তর: উচ্চমান সহকারী ২০১৯; IBBL- ATO-2017;

বাংলাদেশ পল্লী উন্নয়ন বোর্ডের উপজেলা পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা ২০১৫]

$$\frac{300 \times 8 \times r}{100} + \frac{500 \times 5 \times r}{100} = 222$$

$$\text{বা, } 240r + 250r = 222$$

$$\text{বা, } 490r = 222$$

$$\therefore r = \frac{222}{49}$$

$$= 6$$

✓

(ক) ৫%

~~(খ) ৬%~~

(গ) ৭%

(ঘ) ৮%

 **MPBIAN** Type-10 : একত্রে দুটি মূলধনের মোট মুনাফা দেওয়া থাকলে

☞ ৫০০ টাকার ৪ বছরের সুদ এবং ৬০০ টাকার ৫ বছরের সুদ একত্রে ৭৫০ টাকা হলে সুদের হার কত? [DPDC-এর সুইচ বোর্ড এটেনডেন্ট-২০২১; স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয় প্রশাসনিক কর্মকর্তা নিয়োগ পরীক্ষা-২০০৬]

(ক) ১৩%

(খ) ১৪%

(গ) ১৫%

(ঘ) ১৬%

M MPBIAN Type-10 : একত্রে দুটি মূলধনের মোট মুনাফা দেওয়া থাকলে

একই হারে সরল সুদে ৭০০ টাকার ২ বছরের সুদ ও ৮০০ টাকার ৩ বছরের সুদ একত্রে ১৯০ টাকা হলে সরল সুদের হার কত?

[NSI-এর ফিল্ড অফিসার-২০১৯]

$$\frac{700 \times 2 \times r}{100} + \frac{800 \times 3 \times r}{100} = 190$$

(ক) ২%

$$\text{বা, } 28r + 24r = 190$$

~~(খ) ৫%~~

$$\text{বা, } 52r = 190$$

(গ) ৬%

$$\therefore r = \frac{190}{52} = \textcircled{৫}$$

(ঘ) ৮%

Type-11 : মুনাফার হার হ্রাস-বৃদ্ধি

$$I = \frac{Pnr}{100}$$

Type-11 : মুনাফার হার হ্রাস-বৃদ্ধি

☞ সুদের হার ৬% থেকে কমে ৪% হওয়ায় এক ব্যক্তির বাৎসরিক আয় ২০ টাকা কমে গেল। আসলের পরিমাণ কত?

প্রস্তুতকারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তর (উচ্চমান সহকারী)-২০২১]

ধরি, আসল = ১০০%

$$৬\% - ৪\% = ২\%$$

$$\text{বা, } ২\% = ২০$$

$$\therefore ১\% = \frac{২০}{২}$$

$$\therefore ১০০\% = \frac{২০ \times ১০০}{২}$$

$$= ১০০০$$

$$\frac{P \times ১০ \times ৬}{১০০} - \frac{P \times ১০ \times ৪}{১০০} = ২০$$

$$\text{বা, } \frac{৬P}{১০০} - \frac{৪P}{১০০} = ২০$$

$$\text{বা, } \frac{৬P - ৪P}{১০০} = ২০$$

$$\text{বা, } \frac{২P}{১০০} = ২০$$

$$\therefore P = \frac{২০ \times ১০০}{২} = ১০০০$$

Type-11 : মুনাফার হার হ্রাস-বৃদ্ধি

☞ বার্ষিক সুদের হার ৫% থেকে হ্রাস পেয়ে ৪% হওয়ায়
সুদ ৩২০ টাকা কমে গেল। তার মূলধন কত ছিল?

$$\begin{aligned} & 5\% - 4\% \\ & \rightarrow 1\% = 320 \\ & \therefore 100\% = 32,000 \end{aligned}$$

[পাবলিক সার্ভিস কমিশন-০১]

(ক) ৩০০০০

~~(খ) ৩২০০০~~

(গ) ৩৩০০০

(ঘ) ৩৪০০০

Type-11 : মুনাফার হার হ্রাস-বৃদ্ধি

☞ সুদের হার ৬ টাকা থেকে কমে ৩ টাকা হওয়ায় এক ব্যক্তির বার্ষিক আয় ১৫ টাকা কমে গেল। তার মূলধন কত?

[সরকারী মাধ্যমিক বিদ্যালয়-০৬]

$$৬\% - ৩\% = ৩\%$$

$$\text{বা, } ৩\% = ৩\%$$

$$\text{বা, } ৩\% = \frac{৩}{১০০} = ৩$$

$$\therefore ৩০০\% = ৩ \times ১০০ = ৩০০$$

(ক) ৫৬০

(খ) ৪০০

(গ) ৫০০

(ঘ) ৫৫০

Type-11 : মুনাফার হার হ্রাস-বৃদ্ধি

ব্যাখ্যা বার্ষিক মুনাফা ৮% থেকে বেড়ে ১০% হওয়ায় তিশা মারমার
আয় ৪ বছরে ১২৮ টাকা বেড়ে গেল। তার মূলধন কত ছিল?

[RAKUB Officer-2015]

$$\therefore \frac{128}{8} = 16 \text{ টাকা}$$

$$20\% - 8\% = 12$$

$$\therefore 2\% = 12$$

$$\therefore 1\% = \frac{12}{2} = 6$$

$$\therefore 100\% = 100 \times 6 = 600 \text{ টাকা}$$

(ক) ১৫০০ টাকা

(খ) ১৬০০ টাকা

(গ) ২০০০ টাকা

(ঘ) ২২০০ টাকা

Type-12 : মোট মূলধন থেকে
মুনাফা নির্ণয়

Type-12 : মোট মূলধন থেকে মুনাফা নির্ণয়

☞ ১০% মুনাফায় ৩০০০ টাকা এবং ৮% মুনাফায় ২০০০ টাকা বিনিয়োগ করলে মোট মূলধনের উপর গড়ে শতকরা কত হারে মুনাফা পাওয়া যাবে? *[৩৭তম বিসিএস; BSC- Combined-So-Exam- 2018, Set-A]*

$$\begin{aligned} \frac{3000 \times 10 + 2000 \times 8}{3000 + 2000} &= \frac{\text{মোট মুনাফার পরিমাণ}}{\text{মোট মূলধন}} \times 100\% \\ \frac{30000 + 16000}{5000} &= \frac{46000}{5000} \times 100\% \\ 2760 &= 9200\% \\ \frac{2760}{100} &= 27.6\% \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 86 \\ 80 \\ \hline 6 \end{array} \quad \left(\frac{27.6}{100} \right)$$

$$\begin{aligned} \text{গড়} &= \frac{3000 \times 10 + 2000 \times 8}{3000 + 2000} \\ &= \frac{30000 + 16000}{5000} \\ &= \frac{46000}{5000} \\ &= 9.2 \\ &= 2.2\% \end{aligned}$$

Type-12 : মোট মূলধন থেকে মুনাফা নির্ণয়

১৫% মুনাফায় ২৪০ টাকা এবং ৫% মুনাফায় ১৬০ টাকা বিনিয়োগ করলে মোট মূলধনের উপর গড়ে শতকরা কত হারে

মুনাফা পাওয়া যাবে?

[৩৭তম বিসিএস; BSC- Combined-So-Exam- 2018, Set-A]

$$\frac{240 \times 15}{100} = 36$$

$$\frac{160 \times 5}{100} = 8$$

$$\frac{36}{240 + 160} \times 100\%$$
$$= \frac{36}{400} \times 100\%$$
$$= 9\%$$

(ক) ২০%

(খ) ১৫%

(গ) ১১%

(ঘ) ১০%

Type-13 : চক্রবৃদ্ধি মুনাফা

ଉତ୍ତର

3000 ଟଙ୍କା ବ୍ୟୟକୁ 50% ର ହ୍ରାସ

$C = 3000$ ଟଙ୍କା 100% ହ୍ରାସ 100%

$= 3000 \times \frac{100}{100} \times \frac{100}{100}$

$= 30 \times 100$

$= \underline{3000}$

6000 ರೂ. 10% ³ ಅಂತರ

$$C = 6000 \times \frac{100}{100} \times \frac{100}{100} \times \frac{100}{100}$$

$$= 6000 \times 1$$

$$= 6000$$

ಅಂತರ

$$C = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

$$= 6000 \left(1 + \frac{10}{100} \right)^3$$

$$= 6000 \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100}$$

ସରଳ ସୁଧାଙ୍କ, $I = Prt$ ✓
 $= \frac{Pnr}{100}$

ସୁଧାଙ୍କ-ଓମ୍ପଲ, $A = P + I$

କମ୍ପୂଜି

ସୁଧାଙ୍କ-ଓମ୍ପଲ, $C = P(1+r)^n$

ସୁଧାଙ୍କ = $P(1+r)^n - P$

Type-13 : চক্রবৃদ্ধি মুনাফা

☞ চক্রবৃদ্ধি মুনাফা নির্ণয়ের সূত্র কোনটি? [পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় বিভাগের একটি বাড়ি একটি খামার প্রকল্পের জেলা সমন্বয়কারী ২০১৭]

$$\frac{p(1+r)^n - p}{r}$$

(ক) $\frac{p(1+r)^n - p}{r}$

(খ) $p(1+r)^n - pnr$

(গ) $p(1+r)^n \times p$

(ঘ) $p(1+r)^n + p$

Type-13 : চক্রবৃদ্ধি মুনাফা

বাৰ্ষিক ১০% মুনাফায় ৮০০ টাকার ২ বছরের
চক্রবৃদ্ধি মূলধন কত? [৪১তম বিসিএস; BREB (AD)-2023]

$$C = 800 \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100}$$
$$= 968$$
$$\Rightarrow \boxed{968}$$

(ক) ৬৮৯

(খ) ৯৬৮

(গ) ৮৬৯

(ঘ) ৮৬৮

Type-13 : চক্রবৃদ্ধি মুনাফা

বাৰ্ষিক ^{২০%} ৫% হাৰ মুনাফায় ৪০০ টাকার ২ বছরের চক্রবৃদ্ধি মূলধন কত? [৪৬তম বিসিএস]

$$\begin{aligned}
 C &= P(1+r)^n \\
 &= 400 \left(1 + \frac{5}{100}\right)^2 \\
 &= 400 \times \left(\frac{105}{100}\right)^2 \\
 &= 400 \times \left(\frac{11025}{10000}\right) \\
 &= 400 \times \frac{11025}{10000}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &400 \times \frac{11025}{10000} \\
 &= \underline{441}
 \end{aligned}$$

(ক) ৪৪০ টাকা

(খ) ৪৪১ টাকা

(গ) ৪৪৫ টাকা

(ঘ) ৪৫০ টাকা

130 Type-13 : চক্রবৃদ্ধি মুনাফা

☞ 10% হার মুনাফায় ২০০০ টাকার ২ বছরের
চক্রবৃদ্ধি মূলধন কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ-
২০২৩; CAAB-এর মেডিকেল অফিসার/ এরোড্রাম সহকারী-২০২১]

$$\begin{aligned} & 2000 \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} && \text{(ক) ২৪৪০} \\ & = 2000 \times 1.21 && \text{(খ) ২৪২০} \\ & = 2420 && \text{(গ) ২৪০০} \\ & && \text{(ঘ) ২২০০} \end{aligned}$$

Type-14 : সরল ও

চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য

କୋଷ୍ଠ
କୋଷ୍ଠ
କୋଷ୍ଠ

$$I = Pnr = 6000 \times 10 \times \frac{20}{100}$$

$$I = \frac{Pnr}{100} = \frac{6000 \times 10 \times 20}{100}$$

$$C = P(1+r)^n$$

Type-14 : সরল ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য

বাৰ্ষিক শতকরা ১০% হারে ১০০০ টাকার ২ বছর পর সরল ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য কত? [৩৯তম বিসিএস- বিশেষ]

সরল

$$I = \frac{1000 \times 2 \times 10}{100}$$

$$= 200 \text{ টাকা}$$

চক্রবৃদ্ধি

$$C = 1000 \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100}$$

$$= 1210$$

মুনাফা = 1210 - 1000 = 210 টাকা

পার্থক্য = 210 - 200 = 10 টাকা

$$P_n^2$$

$$= 1000 \times \left(\frac{110}{100}\right)^2$$

$$= 1000 \times \frac{121}{100}$$

$$= 1210$$

- (ক) ১০ টাকা
- (খ) ১১ টাকা
- (গ) ১১.৫ টাকা
- (ঘ) ১২ টাকা

Type-14 : সরল ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য

বাৰ্ষিক শতকরা ১০ টীকা মুনাফায় ৩০০০ টীকার ২ বছরের সরল মুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য কত হবে?

[সমবায় অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর-২০২৩; RAKUB officer-2015]

$$\begin{aligned} P_2 &= 3000 \times \left(\frac{110}{100}\right)^2 \\ &= 3000 \times \frac{121}{100} \\ &= \underline{3630} \end{aligned}$$

(ক) ৫০ টীকা

(খ) ৩০ টীকা

(গ) ৬০ টীকা

(ঘ) ১০০ টীকা



MPBIAN

Type-14 : সরল ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য

বার্ষিক শতকরা ১০ টাকা মুনাফায় ৫০০০ টাকার ৩ বছরের সরল মুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য কত হবে?

সরল

$$\frac{5000 \times 3 \times 10}{100}$$

$$= 1500$$

চক্রবৃদ্ধি

$$C = 5000 \times \left(\frac{110}{100}\right)^3$$

$$= 6655$$

$$= 6655 - 5000$$

$$\text{মুনাফা} = 6655 - 5000$$

$$= 1655$$

$$\therefore \text{পার্থক্য} = 1655 - 1500$$

$$= 155$$

$$\begin{aligned} & P(1+r)^n \\ &= 5000 \times \left(\frac{110}{100}\right)^3 \\ &= 5000 \times \frac{11}{10} \times \left(\frac{11}{10}\right)^2 \\ &= 5000 \times \frac{11}{10} \times \frac{121}{100} \\ &= 6655 \end{aligned}$$

[RAKUB officer-2015]

(ক) ১৫৫ টাকা

(খ) ১৫৭ টাকা

(গ) ১৫৩ টাকা

(ঘ) ১৫৮ টাকা

Type-14 : সরল ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য

8% হার সুদে কত টাকার ২ বছরের সরল সুদ এবং চক্রবৃদ্ধি সুদের পার্থক্য ১ টাকা হবে? [শিক্ষা প্রকৌশল অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর-২০২১; বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়: সিকিউরিটি অফিসার ২০১৯; ১২তম বেসরকারি শিক্ষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা (স্কুল/সমপর্যায়) ২০১৫]

$$২ বছরের পার্থক্য = ১$$

$$\text{বা, } Pr^2 = ১$$

$$\text{বা, } P \left(\frac{৪}{১০০} \right)^2 = ১$$

$$\text{বা, } P \times \frac{১}{৬২৫} = ১$$

$$\therefore P = ৬২৫$$

(ক) ৬০০

(খ) ৬৫০

(গ) ৬২৫

(ঘ) ৬২০

Type-14 : সরল ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য

8% হার সুদে কত টাকার ২ বছরের সরল সুদ এবং চক্রবৃদ্ধি সুদের পার্থক্য ১ টাকা হবে? [শিক্ষা প্রকৌশল অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর-২০২১; বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়: সিকিউরিটি অফিসার ২০১৯; ১২তম বেসরকারি শিক্ষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা (স্কুল/সমপর্যায়) ২০১৫]

সরল

$$I = Pnr$$

$$= P \times 2 \times \frac{8}{100}$$

$$= \frac{2P}{25}$$

চক্রবৃদ্ধি

$$\text{মুনাফ} = P(1+r)^n - P$$

$$= P \left(1 + \frac{8}{100}\right)^2 - P$$

$$= P \left(\frac{25+8}{25}\right)^2 - P$$

$$= P \left(\frac{33}{25}\right)^2 - P$$

$$= \frac{693P}{625} - P = \frac{693P - 625P}{625} = \frac{68P}{625}$$

বৈশম্য,

$$\frac{68P}{625} - \frac{2P}{25} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{68P - 50P}{625} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{18P}{625} = 1$$

$$\therefore P = \frac{625}{18} = 34.72$$

(ক) ৬০০

(খ) ৬৫০

(গ) ৬২৫

(ঘ) ৬২০