



BCS প্রিলিমিনারি

লেকচার



Lecture Content

☑ সরল ও যৌগিক মুনাফা

Content



Discussion



শিক্ষক বিসিএস সহ সকল নিয়োগ পরীক্ষার শতকরা নিয়ম থেকে কী রকম প্রশ্ন আসে তা ভুলে ধরে নিচের বিষয়গুলো বুঝিয়ে বলবেন।

সরল মুনাফা

প্রাথমিক তথ্য :

মূলধন /আসল (Principal):

লাভের আশায় যে অর্থ বিনিয়োগ করা হয় তাকে মূলধন বলে।

মুনাফা/সুদ (Interest):

বিনিয়োগকৃত অর্থ থেকে নির্দিষ্ট সময় শেষে যে পরিমাণ অতিরিক্ত অর্থ পাওয়া যায় তাকে মুনাফা বলে।

সরল মুনাফা (Simple Interest):

শুধুমাত্র বিনিয়োগকৃত অর্থ হতে নির্দিষ্ট সময় পরে যে মুনাফা পাওয়া যায় তাকে সরল মুনাফা বলে।

চক্রবৃদ্ধি মুনাফা (Compound Interest):

নির্দিষ্ট সময় পরে বৃদ্ধি প্রাপ্ত মূলধনের উপর যে মুনাফা হিসাব করা হয় তাকে চক্রবৃদ্ধি মুনাফা বলে।

সময়/কাল (Time)

যে সময়ের জন্য মুনাফা হিসাব করা হয় তাকে সময়কাল বলে।

সুদাসল/সুদ-আসল (Amount):

নির্দিষ্ট সময় পরে সুদ ও আসল মিলে যে অর্থ পাওয়া যায় তাকে সুদাসল বলা হয়। একে আবার সর্বমূলও বলা হয়।

সুদ বা মুনাফার অংকগুলি করতে যাওয়ার আগে নিচের বিষয়গুলি দেখে নিন।

- আসল = অর্থাৎ যে টাকা প্রথমে জমা রাখা বা ঋণ দেয়া হয়।

$$\text{আসল বের করার সূত্র, আসল} = \frac{100 \times \text{সুদ}}{\text{সময়} \times \text{সুদের হার}}$$

- সুদ = আসলের উপর যে অতিরিক্ত টাকা প্রদান করা হয়।

$$\text{সুদ বের করার সূত্র, মোট সুদ} = \frac{\text{মূলধন} \times \text{সুদের হার} \times \text{সময়}}{100}$$

সুদের হার = ১০০ টাকায় ১ বছরে যত টাকা সুদ দিতে হয়।

$$\text{সুদের হার বের করার সূত্র হলো, সুদের হার} = \frac{100 \times \text{মোট সুদ}}{\text{সময়} \times \text{আসল}}$$

- সময় = মূলধনটি যত দিনের জন্য ঋণ হিসেবে দেয়া/নেওয়া হয়।

$$\text{মোট বছর/সময় বের করার সূত্র হলো, সময়} = \frac{100 \times \text{মোট সুদ}}{\text{আসল} \times \text{সুদের হার}}$$

- সুদাসল = মূলধন + মোট সুদ অর্থাৎ আসল + মোট সুদ।

সংখ্যা বিষয়ক কিছু শর্টকাট সূত্র/নিয়ম :

সরল মুনাফার ক্ষেত্রে :

$$i) \quad \begin{array}{c} I = P \quad r \quad n \\ | \quad | \quad | \\ \text{আমি} \quad \text{পা} \quad \text{রি} \quad \text{না} \end{array} \quad ii) A = P(1 + rn)$$

* একত্রিত সুদ দেয়া থাকলে :

$$r = \frac{i}{p_1 n_1 + p_2 n_2} \times 100;$$

যেখানে r = হার, i = সুদ, c = মূলধন, t = সময়

* শর্তে গুণ থাকলে : সুদের হার = $\frac{\text{গুণ} - 1}{\text{সময়}} \times 100$

যৌগিক মুনাফার ক্ষেত্রে :

1) বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি মুনাফায় সবৃদ্ধিমূল, $C = P(I + r)^n$

2) ষান্মাসিক চক্রবৃদ্ধি মুনাফায় সবৃদ্ধিমূল, $C = P \left(1 + \frac{r}{2}\right)^{n \times 2}$

3) n বছর পূর্বে সবৃদ্ধিমূল, $C = \frac{P}{(1 + r)^n}$

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

(5) n_1 বছরের মুনাফা মূলধন p_1 টাকা

(6) n_2 বছরের মুনাফা মূলধন p_2 টাকা হলে

মুনাফা = $p_2 - p_1$

মূলধন = $p_1 - \frac{(p_2 - p_1) \times n_1}{n_2 - n_1}$

Teachers Work

১. ২০% যৌগিক মুনাফায় ১০০০০ টাকা ২ বছরের জন্য বিনিয়োগ করা হলো। যদি যৌগিক মুনাফা অর্ধবছর হিসেবে ধরা হয়, তাহলে চক্রবৃদ্ধি মূলধন কত? [৪৩তম বিসিএস]

ক. 1.2^8 খ. 1.1^8

গ. 1.0^8 ঘ. 0.8^8 উত্তরঃ খ

২. ১০% হারে মুনাফায় ৮০০ টাকার ২ বছরের চক্রবৃদ্ধি মূলধন কত? [৪১তম বিসিএস]

ক. ৯৪০ খ. ৯৬০

গ. ৯৬৮ ঘ. ৯৮০ উত্তরঃ গ

৩. ৪৫০ টাকা বার্ষিক ৬% সুদে কত বছরে সুদে আসলে ৫৫৮ টাকা হবে? [৪০তম বিসিএস]

ক. ৩ বছরে খ. ৪ বছরে

গ. ৫ বছরে ঘ. ৬ বছরে উত্তরঃ খ

৪. কোন আসল ৩ বছরে মুনাফা-আসলে ৫৫০০ টাকা হয়। মুনাফা আসলের $\frac{৩}{৮}$ অংশ হলে মুনাফার হার কত? [৩৮তম বিসিএস]

ক. ১০% খ. ১২.৫%

গ. ১৫% ঘ. ১২% উত্তরঃ খ

৫. রকীব সাহেব ৩,৭৩,৮৯৯ টাকা ব্যাংকে রাখলেন। $৭\frac{১}{২}$ বছর পরতিনি আসল টাকার $\frac{১}{৪}$ অংশ সুদ পেলেন। ব্যাংকের সুদের হার কত? [৩৩তম বিসিএস]

ক. $12\frac{১}{৭}\%$ খ. $1৬\frac{২}{৩}\%$

গ. $৮\frac{১}{৩}\%$ ঘ. $11\frac{১}{৯}\%$ উত্তরঃ খ

৬. একই হার সুদে ৩০০ টাকার ৪ বছরের সুদ এবং ৫০০ টাকার ৫ বছরের সুদ একত্রে ১৪৮ টাকা হলে, শতকরা বার্ষিক সুদের হার কত? [২৪তম বি.সি.এস]

ক. ৪% খ. ৩%

গ. ৬% ঘ. ৫% উত্তরঃ ক

৭. $8\frac{১}{২}\%$ সরল সুদে কত টাকা বিনিয়োগ করলে ৪ বছরে তা ৮২৬ টাকা হবে? [২০তম বিসিএস]

ক. ৪৫৮ টাকা খ. ৬৫০ টাকা

গ. ৭০০ টাকা ঘ. ৭২৫ টাকা উত্তরঃ গ

৮. ৫০০ টাকার ৪ বছরের সুদ এবং ৬০০ টাকার ৫ বছরের সুদ একত্রে ৫০০ টাকা হলে সুদের হার কত? [১৬তম বিসিএস]

ক. ৫% খ. ৬%

গ. ১০% ঘ. ১২% উত্তরঃ গ

৯. শতকরা বার্ষিক ৫ টাকা হার সুদে ২০ বছরে সুদে-আসলে ৫০,০০০ টাকা হলে মূলধন কত হবে? [১৪ তম বিসিএস]

ক. ২০০০০ টাকা খ. ২৫০০০ টাকা

গ. ৩০০০০ টাকা ঘ. ৩৫০০০ টাকা উত্তরঃ খ

১০. সরল সুদের হার শতকরা কত টাকা হলে যেকোন মূলধন ৮ বছরে সুদে-আসলে তিনগুণ হবে? [১০ তম বিসিএস, শিক্ষক নিবন্ধন]

ক. ১২.৫০ টাকা খ. ২০ টাকা

গ. ২৫ টাকা ঘ. ১৫ টাকা উত্তরঃ গ



১১. $\frac{1}{8}$ % হার সুদে কত সময়ে ৯৬ টাকার সুদ ১৮ টাকা হয়?

- ক. ৫ বছরে খ. ৩ বছরে
গ. ৪ বছরে ঘ. ২ বছরে উত্তর : খ

১২. ৮% সরল মুনাফায় ৬,০০০ টাকা বিনিয়োগে ৫ বছরের যে মুনাফা হয়, কোন সরল হারে বিনিয়োগে ১০,০০০ টাকায় ৩ বছরে ঐ মুনাফা হবে?

- ক. ১০% খ. ১২%
গ. ৯% ঘ. ৮% উত্তর : ঘ

১৩. ৫০০ টাকার ৪ বছরের সুদ এবং ৬০০ টাকার ৫ বছরের সুদ একত্রে ৭৫০ টাকা হলে সুদের হার কত হবে?

- ক. ১০% খ. ১২%
গ. ১৪% ঘ. ১৫% উত্তর : ঘ

১৪. বকুল ও মুকুল একই ব্যাংক থেকে একই দিনে ১০% হার সরল মুনাফায় আলাদা আলাদা পরিমাণ অর্থ ধার করে। বকুল ২ বছর পর মুনাফা-আসলে যত টাকা শোধ করে, ৩ বছর পর মুকুল মুনাফা-আসলে তত টাকা শোধ করে। তাদের ঋণের অনুপাত কি ছিল?

- ক. বকুল : মুকুল = ১০ : ৯
খ. বকুল : মুকুল = ১১ : ১০
গ. বকুল : মুকুল = ১২ : ১১
ঘ. বকুল : মুকুল = ১৩ : ১২ উত্তর : ঘ

১৫. এক ব্যক্তি ৫৬০০ টাকার কিছু টাকা বিনিয়োগ করেন ৫% সরল মুনাফায় এবং অবশিষ্ট টাকা ৪% সরল মুনাফায়। এক বছর শেষে ২৫৬ টাকা মুনাফা পেলেন। ঐ ব্যক্তি ৫% হারে কত টাকা বিনিয়োগ করেছেন?

- ক. ৩০০০ টাকা খ. ৩১০০ টাকা
গ. ৩২০০ টাকা ঘ. ৩৫০০ টাকা উত্তর : গ

১৬. ৬৬৬৬ টাকা বার্ষিক ১০% সুদে কয় বছরে সুদে-আসলে ১৩৩৩২ টাকা হবে?

- ক. ৮ খ. ১০
গ. ১৫ ঘ. ২০ উত্তর : খ

১৭. কোনো আসল ৩ বছরে সুদে-আসলে ৭২৬ টাকা এবং ৫ বছরে সুদে-আসলে ৮১০ টাকা হলে, শতকরা সুদের হার হবে-

- ক. ৫% খ. ৬%
গ. ৭% ঘ. ৮% উত্তর : গ

১৮. x টাকার x% হার সরল মুনাফায় ৪ বছরে মুনাফা x টাকা হলে x = কত?

- ক. ৭৫ টাকা খ. ২৫.৫০ টাকা
গ. ২৫ টাকা ঘ. ৫০ টাকা উত্তর : গ

১৯. ৮৮৮৮ টাকা বার্ষিক ১০% সুদে কত বছরে সুদ-আসলে ১৭৭৭৬ টাকা হবে?

- ক. ২০ বছরে খ. ১০ বছরে
গ. ৩০ বছরে ঘ. ২৫ বছরে উত্তর : খ

২০. বার্ষিক $1\frac{1}{2}$ % সরল মুনাফায় কত বছরে মুনাফা আসলের সমান হবে?

- ক. ৪ বছরে খ. ৬ বছরে
গ. ৮ বছরে ঘ. ১০ বছরে উত্তর : গ

২১. বার্ষিক ৬% সরল মুনাফায় কত টাকার ৪ বছরের মুনাফা ৮০৬০ টাকা হবে?

- ক. ৩০, ৫৮৩.৫০ টাকা
খ. ৩২, ৮৩৫. ৩০ টাকা
গ. ৩৩, ৩৫৮.৩৩ টাকা
ঘ. ৩৩, ৫৮৩.৩৩ টাকা উত্তর : ঘ

২২. শতকরা বার্ষিক কত হার সুদে কোনো নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকা ৩ বছরে ৫৬০ টাকা ও ৫ বছরে ৬০০ টাকায় পরিণত হয়?

- ক. ৫% খ. ৪%
গ. $8\frac{1}{2}$ % ঘ. ৬% উত্তর : খ

২৩. এক ব্যক্তি ১৫০০০ টাকা ব্যাংকে জমা করে বছরে সুদ বাবদ ১২৭৫ টাকা আয় করে। ঐ ব্যাংকে বছরে সুদের হার কত?

- ক. ৮০% খ. ৮.২৫%
গ. ৮.৭৫% ঘ. ৮.৫০% উত্তর : ঘ

২৪. $\frac{1}{8}$ % হার সুদে কত সময়ে ৯৬ টাকায় সুদ ১৮ টাকা হয়?

- ক. ২ বছরে খ. ২.৫ বছরে
গ. ৩ বছরে ঘ. ৪ বছরে উত্তর : গ

Teacher's Class Work অনুযায়ী



Student's Work

Student's Work & Home Work গুলো শিক্ষার্থীদের বাসায় কীভাবে পড়তে হবে তা শিক্ষক ক্লাসের শেষ পর্যায়ে বুঝিয়ে বলবেন।

সরল মুনাফা:

Step-1

$$\text{মুনাফা / সুদ} = \frac{\text{আসল} \times \text{সময়} \times \text{সুদের হার}}{100}$$

$$\text{অথবা, } I = \frac{pnr}{100}$$

১. বার্ষিক ৫% হারে ৭৫০ টাকার ৪ বছরের মুনাফা বা সুদ কত?

ক. ২০০ খ. ২৫০

গ. ১৫০ ঘ. ৩০০

উত্তর: গ

সমাধান:

১০০ টাকায় ১ বছরের সুদ ৫ টাকা

১ টাকায় ১ বছরের সুদ $\frac{৫}{১০০}$ টাকা

∴ ৭৫০ টাকায় ৪ বছরের সুদ $\frac{৫ \times ৪ \times ৭৫০}{১০০} = ১৫০$ টাকা

বিকল্প প্রকৃতি ⇒

আসল (P) = ৭৫০

মুনাফার হার (r) = ৫%

সময় (n) = ৪ বছর

সুদ I = ?

আমরা জানি,

$$I = \frac{pnr}{100} = \frac{৭৫০ \times ৪ \times ৫}{১০০} = ১৫০ \text{ টাকা}$$

২. বার্ষিক ৫% হার সরল সুদে ১০০০ টাকার ২ বছরের সুদ/মুনাফা/লাভ কত হবে?

উঃ ১০০ টাকা

৩. ৬% হারে নয় মাসে ১০,০০০/- টাকার উপর মুনাফা কত হবে?

উঃ ৪৫০ টাকা।

৪. শতকরা বার্ষিক ১৫ টাকা হার সুদে ৮০০০ টাকার ৬ মাসের সুদ কত হবে?

উঃ ৬০০ টাকা

৫. বার্ষিক ৫% হার সরল সুদে ৬৪০ টাকার ২ বছর ৬ মাসের সুদ কত হবে?

উঃ ৮০ টাকা

Step-2

$$\text{আসল} = \frac{১০০ \times \text{সুদ}}{\text{হার} \times \text{সময়}}$$

$$\text{অথবা, } P = \frac{১০০ \times ১}{n \times r}$$

৬. শতকরা বার্ষিক ৪ টাকা হার সুদে কত টাকার ৬ বছরের সুদ ৮৪ টাকা হবে?

ক. ৪৫০

খ. ৩৬০

গ. ৩৭৫

ঘ. ৩৫০

উত্তর: ঘ

সমাধান :

এখানে, r = ৪%

n = ৬ বছর

I = ৮৪ টাকা

P = ?

$$\text{আমরা জানি, } I = \frac{pnr}{100} = P = \frac{১০০ \times I}{n \times r} = \frac{১০০ \times ৮৪}{৬ \times ৪} = ৩৫০ \text{ টাকা}$$

৭. শতকরা বার্ষিক ৬ টাকা হার সুদে ৩ বছরে সুদ ১০৮ টাকা হলে আসল/মূলধন কত?

উঃ ৬০০ টাকা

৮. বার্ষিক ৬% মুনাফায় কোন আসলের ৫ বছরের মুনাফা ৩৬০ টাকা?

উঃ ১২০০ টাকা

৯. বার্ষিক $12\frac{1}{2}$ % টাকা সুদে কত টাকার ৪ বছরের সুদ ১০০ টাকা হবে?

উঃ ২০০ টাকা



Step-3

সময় নির্ণয়:

$$\text{সময়} = \frac{১০০ \times \text{সুদ}}{\text{আসল} \times \text{হার}}$$

$$n = \frac{১০০ \times I}{P \times r}$$

১০. ১০% হারে কত সময়ে ৫০০ টাকার সুদ ১০০ টাকা হবে?

ক. ৩ বছর খ. ৪ বছর

গ. ২ বছর ঘ. $২\frac{১}{২}$ বছর

উত্তর: গ

সমাধান:

এখানে, হার (r) = ১০ টাকা

আসল (P) = ৫০০ টাকা

সুদ (I) = ১০০ টাকা

সময় (n) = ?

আমরা জানি, সময় = $\frac{১০০ \times \text{সুদ}}{\text{হার} \times \text{আসল}}$

$$= \frac{১০০ \times ১০০}{১০ \times ৫০০} = ২ \text{ বছর}$$

অথবা, $I = pnr$

$$Pnr = I$$

$$n = \frac{I}{P \times r}$$

১১. শতকরা বার্ষিক ৬ টাকা হার সুদে ৪৫০ টাকা কত বছরের সুদে-

আসলে ৫৫৮ টাকা হবে ?

উঃ ৪ বছর

Step-4

$$\text{সুদের হার} = \frac{১০০ \times \text{সুদ}}{\text{আসল} \times \text{সময়}}$$

$$\text{অথবা, } r = \frac{১০০ \times I}{P \times n}$$

১২. শতকরা বার্ষিক কত হার সুদে ৭০০ টাকায় ৫ বছরের সুদ ১০৫ টাকা হবে?

ক. ৪% খ. ২%

গ. ৫% ঘ. ৩%

উত্তর: ঘ

সমাধান:

দেওয়া আছে,

আসল (P) = ৭০০ টাকা

সময় (n) = ৫ বছর

সুদ (I) = ১০৫

মুনাফার হার (r) = ?

$$\text{আমরা জানি, } r = \frac{১০০ \times I}{P \times n}$$

$$= \frac{১০০ \times ১০৫}{৭০০ \times ৫}$$

$$= ৩\%$$

১৩. ৬০০ টাকার ৬ বছরের সরল সুদ ১৮০ টাকা হলে, সরল সুদের হার কত?

উঃ ৫%

Step-4(A)

সুদের হার কম / বেশি এর ক্ষেত্রে

১৪. সুদের হার ৬% থেকে কমে ৪% হলে ৫০০ টাকায় ৩ বছরের সুদ কত কমবে?

ক. ২০ টাকা খ. ৩০ টাকা

গ. ৪০ টাকা ঘ. ৫০ টাকা

উত্তর: খ

সমাধান: সুদের হার কমে (৬%-৪%) = ২%

১০০ টাকায় ১ বছরে সুদ কমে ২ টাকা

১ টাকার ১ বছরে সুদ কমে $\frac{২}{১০০}$ টাকা

$$৫০০ \text{ টাকায় } ৩ \text{ বছরে সুদ কমে } \frac{২ \times ৫০০ \times ৩}{১০০} \text{ টাকা} = ৩০ \text{ টাকা}$$

বিকল্প সমাধান:

আসল (P) = ৫০০ টাকা

মুনাফার হার (r) = (৬ - ৪)% = ২% কমে

সময় (n) = ৩ বছর

মুনাফা I = ?

আমরা জানি, $I = \frac{pnr}{100}$

$$= \frac{৫০০ \times ৩ \times ২}{100} = ৩০ \text{ টাকা}$$

১৫. সুদের হার ৭% থেকে কমে ৫% হলে এক ব্যক্তির আয় ৫ বছরে

৭০ টাকা কমে যায়। তার মূলধন কত?

উঃ ৭০০ টাকা

Step-4(B)

দুটি আসল, দুটি সময় এবং একত্রিত সুদ থাকলে সুদের হার

$$= \frac{\text{মোট সুদ} \times 100}{P_1 n_1 + p_2 n_2}$$

এখানে, P₁ = ১ম আসল p₂ = ২য় আসলn₁ = ১ম সুদ n₂ = ২য় সুদ**N. B. :** একত্রে সুদ এর কথা উল্লেখ থাকলে মুনাফার হার =

$$\frac{\text{মোট সুদ} \times 100}{\text{মোট}}$$

Step-5

$$\text{আসল} = \frac{100 \times \text{সুদ-আসল}}{(\text{হার} \times \text{সময়}) + 100} = \frac{100 \times A}{rn \times 100}$$

১৬. বার্ষিক ৪% লাভে কত টাকা বিনিয়োগ করলে ৫ বছরে তা ৬০০

টাকা হবে?

ক. ৫০০

খ. ৬০০

গ. ৭০০

ঘ. ৮০০

উত্তর: ক

সমাধান:

$$\text{আসল} = \frac{100 \times \text{আসল}}{(\text{হার} \times \text{সময়}) + 100}$$

$$= \frac{100 \times ৬০০}{(৪ \times ৫) + 100}$$

$$= \frac{100 \times ৬০০}{120}$$

$$= ৫০০ \text{ টাকা}$$

Step-6

$$\text{সুদে-মূলে গুণের উল্লেখ থাকলে} = \frac{(\text{গুণ} - ১) \times 100}{\text{সময়} \times \text{হার}}$$

১৭. শতকরা বার্ষিক কত হার সুদে যে কোন মূলধন ৫ বছরে সুদে-মূলে দ্বিগুণ হয়?

ক. ২৫%

খ. ২০%

গ. ১৫%

ঘ. ১২%

উত্তর: খ

সমাধান:

মনে করি,

আসল = ১০০

সুদ আসল = ২ × ১০০ = ২০০ টাকা

সুদ = (২০০ - ১০০) টাকা

= ১০০ টাকা

সময় = ৫ বছর

হার = ?

আমরা জানি,

$$\text{হার} = \frac{100 \times \text{সুদ}}{\text{আসল} \times \text{সময়}}$$

$$= \frac{100 \times ১০০}{100 \times ৫}$$

$$= ২০ \text{ টাকা} = ২০\%$$

শর্টকাট :

$$\frac{(\text{গুণ} - ১) \times 100}{\text{সময়/হার}}$$

$$= \frac{(২ - ১) \times 100}{৫} = ২০ \text{ বছর}$$

Step-7

যৌগিক মুনাফা

১৮. বার্ষিক ১০% মুনাফার ৮০০০ টাকার ৩ বছরের চক্রবৃদ্ধি মূলধন হবে-

ক. ১৫৫০০ খ. ১০৮০০

গ. ১০৬৮০ ঘ. ১০,৬৮৮

উত্তর: ঘ

সমাধান:

এখানে, $P = ৮০০০$

$r = ১০\%$

$n = ৩$ বছর

আমরা জানি,

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

$$= \left(1 + \frac{১০}{১০০}\right)^৩$$

$$= \left(1 + \frac{১}{১০}\right)^৩$$

$$= \left(\frac{১১}{১০}\right)^৩$$

$$= ৮০০০ \times \frac{১১}{১০} \times \frac{১১}{১০} \times \frac{১১}{১০}$$

$$= ১০৬৮৮ \text{ টাকা}$$

১৯. এক ব্যক্তি ১০% বার্ষিক যৌগিক মুনাফায়/চক্রবৃদ্ধি মুনাফায় ৬০০ টাকা ব্যাংকে জমা রাখল। দুই বছর শেষে তার মুনাফাসহ মূলধন কত?

উঃ ৭২৬ টাকা

২০. বার্ষিক ৫% হার যৌগিক মুনাফায় ১০,০০০ টাকার ৪ বছরের মুনাফা কত?

উঃ ২১৫৫ টাকা

২১. কোনো শহরের লোকসংখ্যা ৭০ লক্ষ। ঐ শহরের জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার প্রতি হাজারে ৩০ হলে, ৩ বছর পর ঐ শহরের লোকসংখ্যা কত হবে?

উঃ ৭৬৪৯০৮৯ জন

২২. ৫% হার মুনাফায় ৫০০ টাকার ৩ বছরের সরল মুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য কত হবে?

উঃ ৩.৮১ টাকা

Step-8

২৩. সুদের হার ৬% থেকে কমে ৪% হলে ৫০০ টাকায় ৩ বছরে সুদ কত কমবে?

উঃ ৩০ টাকা

২৪. ৪% হার সুদে ১০০০ টাকা ৮ বছরে সুদ-আসলে কত হবে?

উঃ ১৩২০ টাকা

২৫. বার্ষিক $8\frac{1}{2}\%$ সরল সুদে কত টাকা বিনিয়োগ করলে ৪ বছরে তা

৮২৬ টাকা হবে?

উঃ ৭০০ টাকা

২৬. শতকরা বার্ষিক কত হার সুদে ১ বছরের সুদ আসলের $\frac{1}{৫}$ অংশ হবে?

উঃ ২০%

২৭. শতকরা বার্ষিক কত হার সুদে ১ বছরের সুদ, সুদ-আসলের $\frac{1}{৫}$

অংশ হবে?

উঃ ২৫%

২৮. শতকরা বার্ষিক ৬ টাকা হার সুদে ৪৫০ টাকার কত বছরের সুদ ৪৫৯ টাকা হবে?

উঃ ১৭ বছর

২৯. বার্ষিক ১২% সুদে ৬০০ টাকার ৬ মাসের লাভ কত হবে?

উঃ ৩৬ টাকা

৩০. বার্ষিক $3\frac{1}{৩}\%$ হার সুদে ১৩৫০ টাকা কত বছরে সুদ-আসলে

১৬২০ টাকা হবে?

উঃ ৬ বছর

৩১. ১০০ টাকার ১ বছরের সুদ ৫ টাকা। ২০০ টাকার ২ বছরের সুদ কত?

উঃ ২০ টাকা

৩২. ৮% সরল মুনাফায় ৬,০০০ টাকা বিনিয়োগে ৫ বছরে যে মুনাফা হয়, কোন সরল হারে বিনিয়োগে ১০,০০০ টাকায় ৩ বছরে ঐ মুনাফা হবে?

উঃ ৮%



Self Study

১. x টাকার $x\%$ হার সরল মুনাফায় ৪ বছরে মুনাফা x টাকা হলে $x =$ কত?
 ক. ৭৫ টাকা খ. ২৫.৫০ টাকা
 গ. ২৫ টাকা ঘ. ৫০ টাকা উত্তর : গ
২. ৬,৬৬৬ টাকা বার্ষিক ১০% সুদে কয় বছরে সুদে-আসলে ১৩,৩৩২ টাকা হবে?
 ক. ৮ বছর খ. ১০ বছর
 গ. ১৫ বছর ঘ. ২৫ বছর উত্তর : খ
৩. সরল সুদের হার শতকরা কত টাকা হলে যেকোন মূলধন ৪ বছরে সুদে আসলে তিন গুণ হবে?
 ক. ১০% খ. ৫০% গ. ৪০% ঘ. ৩০% উত্তর : খ
৪. ১০% হারে ১০০০ টাকার ২ বছরের চক্রবৃদ্ধি মুনাফা কত?
 ক. ২০০ টাকা খ. ২১০ টাকা
 গ. ২৫০ টাকা ঘ. ২৬০ টাকা উত্তর : খ
৫. সুদের হার শতকরা ৫ টাকা হলে কত বছরে সুদ, সুদাসলের $\frac{১}{৫}$ অংশ হবে?
 ক. ৬ বছরে খ. ৫ বছরে
 গ. ১০ বছরে ঘ. ১২ বছরে উত্তর : খ
৬. শতকরা বার্ষিক ৪ টাকা হার সুদে কত টাকার ৫ বছরের সুদ ৪ টাকা হবে?
 ক. ১৫ টাকা খ. ২০ টাকা
 গ. ২৫ টাকা ঘ. ৩০ টাকা উত্তর : খ
৭. শতকরা বার্ষিক $১২\frac{১}{২}\%$ হার সুদে কত টাকার ৪ বছরের সুদ ১০০ টাকা হবে?
 ক. ২০০ টাকা খ. ৩০০ টাকা
 গ. ২৫০ টাকা ঘ. ৪০০ টাকা উত্তর : ক
৮. প্রতিবছর শতকরা ৮ টাকা হারে লাভের চুক্তিতে ১০০০ টাকা বিনিয়োগ করে ২ বছর পর ঐ বিনিয়োগকারী মোট কত টাকা লাভ পাবে?
 ক. ২০০ টাকা খ. ৩০০ টাকা
 গ. ১৬০ টাকা ঘ. ৪০০ টাকা উত্তর : গ
৯. শতকরা বার্ষিক ৫ টাকা হার সরল সুদে ৬৪০ টাকার ২ বছর ৬ মাসের সুদ কত?
 ক. ৬০ টাকা খ. ১৮০ টাকা
 গ. ১৬০ টাকা ঘ. ৮০ টাকা উত্তর : ঘ
১০. কোন আসল ৩ বছরে সুদে-আসলে ৪৬০ টাকা এবং ৫ বছরে সুদে-আসলে ৫০০ টাকা হয়, আসল কত?
 ক. ৪০০ টাকা খ. ৪২৫ টাকা
 গ. ৪৩০ টাকা ঘ. ৪৫০ টাকা উত্তর : ক
১১. শতকরা বার্ষিক ৬ টাকা হার সুদে কত টাকা ৭ বছরে সুদে-আসলে ১,০৬৫ টাকা হবে?
 ক. ৭০০ খ. ৭৫০ গ. ৮০০ ঘ. ১০০০
 উত্তর : খ
১২. সুদের হার $৫\frac{১}{২}\%$ থেকে $২\frac{১}{২}\%$ হওয়ায় এক ব্যক্তির বার্ষিক আয় ১৫ টাকা কমে গেল। তার মূলধন কত?
 ক. ৪০০ টাকা খ. ৭০০ টাকা
 গ. ৮০০ টাকা ঘ. ৫০০ টাকা উত্তর : ঘ
১৩. বার্ষিক ৫% হার সুদে কত টাকার মাসিক সুদ ১০০ টাকা হবে?
 ক. ২০০০০ টাকা খ. ২২০০০ টাকা
 গ. ২৪০০০ টাকা ঘ. ৩০০০০ টাকা উত্তর : গ
১৪. শতকরা বার্ষিক কত হার সুদে ১২০০ টাকার ৩ বছরের সুদ ২১৬ টাকা হবে?
 ক. ৩% খ. ৪% গ. ৫% ঘ. ৬% উত্তর : ঘ
১৫. শতকরা বার্ষিক ৪ টাকা হার সরল মুনাফায় কত টাকার ১৫ বছরের সবৃদ্ধিমূল ১০৪০ টাকা হবে?
 ক. ৫০০ টাকা খ. ৫৫০ টাকা
 গ. ৬০০ টাকা ঘ. ৬৫০ টাকা উত্তর : ঘ
১৬. কোন মূলধন ৩ বছরের জন্য বিনিয়োগ করা হল। সুদের হার ৫ টাকা হলে, সুদ আসলের কত অংশ?
 ক. $\frac{১}{৩}$ অংশ খ. $\frac{১}{৪}$ অংশ গ. $\frac{১}{৫}$ অংশ ঘ. $\frac{৩}{২০}$ অংশ
 উত্তর : ঘ
১৭. শতকরা ৫ টাকা হার সুদে ২০ বছরে সুদে-আসলে ৪০,০০০ টাকা হয়। মূলধনের পরিমাণ কত ছিল?
 ক. ২৫,০০০ খ. ১০,০০০
 গ. ১৫,০০০ ঘ. ২০,০০০ উত্তর : ঘ
১৮. ২% সুদে ১০০ টাকার ৩ বছরের সুদ অপেক্ষা ৩% সুদে ঐ টাকার ৩ বছরের সুদ কত বেশি হবে?
 ক. ১ টাকা খ. ২ টাকা গ. ৩ টাকা ঘ. ৪ টাকা
 উত্তর : গ
১৯. শতকরা বার্ষিক কত হার সুদে ৭০০ টাকার ৫ বছরের সুদ ১০৫ টাকা হবে?
 ক. ৩% খ. ৫% গ. ৭% ঘ. ১০%
 উত্তর : ক

Class Exam

১. ২০% যৌগিক মুনাফায় ১০,০০০ টাকা ২ বছরের জন্য বিনিয়োগ করা হলো। যদি যৌগিক মুনাফা অর্ধ বছর হিসেবে ধরা হয়, তাহলে চক্রবৃদ্ধি মূলধন কত?
- ক. 12^8 খ. 11^8
গ. 10^8 ঘ. 9^8
২. রকীব সাহেব ৩,৭৩,৮৯৯ টাকা ব্যাংকে রাখলেন। $9\frac{1}{2}$ বছর পর তিনি আসল টাকার $1\frac{1}{8}$ অংশ সুদ পেলেন। ব্যাংকের সুদের হার কত?
- ক. $12\frac{1}{2}\%$ খ. $16\frac{2}{3}\%$
গ. $8\frac{1}{3}\%$ ঘ. $11\frac{1}{9}\%$
৩. সরল সুদের হার শতকরা কত টাকা হলে যে কোনো মূলধন ৮ বছরে সুদে-আসলে তিনগুণ হবে?
- ক. ১২.৫০ টাকা খ. ২০ টাকা
গ. ২৫ টাকা ঘ. ১৫ টাকা
৪. বার্ষিক ১৫% মুনাফায় কোনো ব্যাংক থেকে কিছু টাকা নিয়ে এক বছর পর ১৬৮০ টাকা মুনাফা দেয়া হলো। আসল কত ছিল?
- ক. ১২২০০ খ. ১১২০০
গ. ১০২০০ ঘ. ১৩২০০
৫. বার্ষিক শতকরা ৬ টাকা হারে সরল সুদে ৫২০০ টাকার ২ বছরের সুদ কত?
- ক. ৪৫০ টাকা খ. ৫২৪ টাকা
গ. ৬০০ টাকা ঘ. ৬২৪ টাকা
৬. ব্যাংকে কত টাকা রাখলে ৮ শতাংশ হারে মুনাফায় ২ বছরের চক্রবৃদ্ধি মূলধন ৫২০০ টাকা হবে?
- ক. ৪৫৫৮.১৬ টাকা
খ. ৪০৪০.৭৫ টাকা
গ. ৪৪৫৮.১৬ টাকা
ঘ. ৫০৫০.৬০ টাকা
৭. ৪০০ টাকার ৮ মাসের সুদ এবং ৮০০ টাকার ৪ মাসের সুদ একত্রে ২৪ টাকা হলে শতকরা বার্ষিক সুদের হার কত?
- ক. ৩% খ. $6\frac{1}{8}\%$
গ. ৫% ঘ. $8\frac{1}{2}\%$
৮. এক ব্যক্তি ২০% সরল সুদে ৭০০ টাকা এবং ১০% সরল সুদে ৫০০ টাকা বিনিয়োগ করলে এক বছর পর তিনি কত সুদ পাবেন?
- ক. ১৫০ টাকা খ. ১৯০ টাকা
গ. ২২৫ টাকা ঘ. ২৯০ টাকা
৯. ৩০০ টাকার ৪ বছরের মুনাফা ও ৪০০ টাকার সরল মুনাফা একত্রে ১৬০ টাকা হলে, শতকরা মুনাফার হার কত?
- ক. ৬% খ. ৫%
গ. ৭% ঘ. ৪%
১০. বার্ষিক ৪.৫% সরল সুদে কত টাকা বিনিয়োগ করলে ৪ বছরে তা ৪২৬ টাকা হবে?
- ক. ৪৫৪ টাকা
খ. ৬৫০ টাকা
গ. ৭০০ টাকা
ঘ. ৭২৫ টাকা

এই Lecture Sheet পড়ার পাশাপাশি **biddabari** কর্তৃপক্ষ কর্তৃক দেওয়া এ্যাসাইনমেন্ট এর গণিত অংশটুকু ভালোভাবে চর্চা করতে হবে।