



1. বার্ষিক শতকরা ৮ টাকা হার সুদে কোন মূলধন কত বছরে সুদে আসলে দ্বিগুণ হবে?

- a. ক) ১২.৫ বছর
- b. খ) ১২ বছর
- c. গ) ১০ বছর
- d. ঘ) ৮ বছর

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

উত্তর: ১২.৫ বছর

সমাধান: মনেকরি,

আসল ১০০ টাকা সুদাসল = আসলের দ্বিগুণ

= $১০০ * ২ = ২০০$ টাকা

সুতরাং, সুদ = $(২০০ - ১০০)$ টাকা = ১০০ টাকা

∴ সময় = $(\text{সুদ} * ১০০) / (\text{আসল} * \text{হার})$

= $(১০০ * ১০০) / (১০০ * ৮)$

= ১২.৫ বছর

2. শতকরা বার্ষিক ৫ টাকা হার মুনাফায় কত টাকা ১২ বছরে সর্ব্বদ্ধিমূল ১২৪৮ টাকা হবে?

- a. ক) ৪৯৬ টাকা
- b. খ) ৫৬০ টাকা
- c. গ) ৬৭০ টাকা
- d. ঘ) ৭৮০ টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

উত্তর: ৭৮০ টাকা

সমাধান: আমরা জানি, $S = P(1+nr)$

এখানে,

$P =$ মূলধন,

$n = 12$ বছর

$\therefore r = 5/100 = 0.05$

দেওয়া আছে, সর্ব্বদ্ধিমূল, $S = 1248$ টাকা

প্রথমতে,

$1248 = P(1 + 12 \times 0.05)$

বা, $1248 = P(1+0.6)$

বা, $P \times 1.6 = 1248$

বা, $P = 1248/1.6$

$\therefore P = 780$ টাকা

3. ১০% হার মুনাফায় ২০০০ টাকায় ২ বছরের চক্রবৃদ্ধি মূলধন কত?

- a. ক) ২৪৪০
- b. খ) ২৪২০

c. গ) ২৪০০

d. ঘ) ২২০০

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

উত্তর: ২৪২০ টাকা

$$\begin{aligned} \text{সমাধান: চক্রবৃদ্ধি মূলধন} &= ২০০০\{১ + (১০/১০০)\}^২ \\ &= ২০০০(১+০.১)^২ \\ &= ২০০০*১.২১ \\ &= ২৪২০ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

4.5% হারে মুনাফায় 3 বছরের চক্রবৃদ্ধি মুনাফা 1261 টাকা। উক্ত হারে কত টাকার 3 বছরের চক্রবৃদ্ধি মুনাফা ও সরল মুনাফার পার্থক্য হবে 61 টাকা?

a. ক) 6000 টাকা

b. খ) 7000 টাকা

c. গ) 8000 টাকা

d. ঘ) 9000 টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

উত্তর: 8000 টাকা।

$$\begin{aligned} \text{সমাধান: প্রশ্নমতে,} \\ \text{চক্রবৃদ্ধি মুনাফা - সরল মুনাফা} &= 61 \\ \text{বা, } 1261 - I &= 61 \\ \text{বা, } 1261 - 61 &= I \\ \text{বা, } I &= 1200 \end{aligned}$$

$$\text{বা, } Pnr = 1200$$

$$\text{বা, } P = 1200 / (3 \times 5/100)$$

$$\therefore P = 8000 \text{ টাকা}$$

5. বার্ষিক শতকরা ৮ টাকা মুনাফায় ১০,০০০ টাকার ২ বছরের সরল মুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য কত?

a. ক) ৬৪ টাকা

b. খ) ৬৫ টাকা

c. গ) ৭০ টাকা

d. ঘ) ৮০ টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

উত্তর: ৬৪ টাকা

সমাধান: দেওয়া আছে,

আসল, $P = ১০,০০০$ টাকা

সময়, $n = ২$ বছর

সুদের হার, $r = ৮\%$

আমরা জানি,

সরল মুনাফা,

$$I = Pnr$$

$$\text{বা, } I = ১০,০০০ \times ২ \times ৮\%$$

$$\text{বা, } I = ১০,০০০ \times ২ \times (৮/১০০)$$

$$\therefore I = ১৬০০$$

$$\therefore \text{সরল মুনাফা} = ১৬০০ \text{ টাকা।}$$

$$\text{চক্রবৃদ্ধি সুদাসল, } C = P\{(1 + r/100)^n\}$$

$$= ১০,০০০ \{1 + (৮/১০০)\}^2$$

$$= ১০,০০০ \{1 + (০.০৮)\}^2$$

$$= ১০,০০০ \times \{১.০৮\}^2$$

$$= 11668$$

$$\text{চক্রবৃদ্ধি মুনাফা} = C-P$$

$$= 11668 - 10,000$$

$$= 1668$$

$$\therefore \text{চক্রবৃদ্ধি মুনাফা} = 1668 \text{ টাকা।}$$

$$\therefore \text{সরল মুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য} = 1668 - 1600 \text{ টাকা}$$

$$= 68 \text{ টাকা।}$$

6. এক ব্যক্তি ২০% সরল সুদে ৭০০ টাকা এবং ১০% সরল সুদে ৫০০ টাকা বিনিয়োগ করলে ২ বছর পর তার কত টাকা সুদ হবে?

a. ক) ৩২০ টাকা

b. খ) ৩৫০ টাকা

c. গ) ৩৬০ টাকা

d. ঘ) ৩৮০ টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

উত্তর: ৩৮০ টাকা

$$\text{সমাধান: } ২০\% \text{ সুদে, } ৭০০ \text{ টাকায় } ২ \text{ বছরের সুদ} = (২০ \times ২ \times ৭০০) / ১০০$$

$$= ২৮০ \text{ টাকা}$$

$$\text{আবার, } ১০\% \text{ সুদে, } ৫০০ \text{ টাকায় } ২ \text{ বছরের সুদ} = (১০ \times ২ \times ৫০০) / ১০০$$

$$= ১০০ \text{ টাকা}$$

$$\text{তাহলে মোট সুদ} = ২৮০ + ১০০$$

$$= ৩৮০ \text{ টাকা}$$

7. বার্ষিক শতকরা ৮ টাকা মুনাফায় ৩২০০ টাকার ২ বছরের চক্রবৃদ্ধি মুনাফা কত টাকা?

- a. ক) ৫০০.৪৮ টাকা
- b. খ) ৫২০.৪৮ টাকা
- c. গ) ৫২৩.৪৮ টাকা
- d. ঘ) ৫৩২.৪৮ টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

সঠিক উত্তর: ৫৩২.৪৮ টাকা

সমাধান: এখানে,

আসল $p = ৩২০০$ টাকা,

সময় $n = ২$ বছর,

সুদের হার $r = ৮\%$

$$\begin{aligned} \therefore \text{চক্রবৃদ্ধি সুদাসল} &= p(1 + r/100)^n \\ &= ৩২০০ \times (1 + ৮/100)^2 \\ &= ৩২০০ \times (108 \times 108) / (100 \times 100) \\ &= ৩৭৩২.৪৮ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{সুদ} &= ৩৭৩২.৪৮ - ৩২০০ \\ &= ৫৩২.৪৮ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

৪.বার্ষিক ৫% চক্রবৃদ্ধি সুদে ১০০০০ টাকার ৫ বছরের সুদ কত?

- a. ক) ২১০০ টাকা
- b. খ) ২০২৫ টাকা
- c. ২১৫৫ টাকা
- d. ২৭৬২ টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

সঠিক উত্তর: ২৭৬২ টাকা।

সমাধান: এখানে,

আসল $p = ১০০০০$ টাকা,

সময় $n = ৫$ বছর,

সুদের হার $r = ৫\% = ৫/১০০$

$$\therefore \text{চক্রবৃদ্ধি সুদাসল} = P(1 + r)^n$$

$$= ১০০০০ \times (1 + ৫/১০০)^5$$

$$= ১০০০০ \times \{(১০০ + ৫)/১০০\}^5$$

$$= ১০০০০ \times \{(১০৫/১০০)\}^5$$

$$= ১২৭৬২.৮২$$

$$\therefore \text{সুদ} = (১২৭৬২.৮২ - ১০০০০) \text{ টাকা}$$

$$= ২৭৬২.৮২ \text{ টাকা।}$$

৭. এক ব্যক্তি ৫% চক্রবৃদ্ধি সুদে ৪০০০ টাকা ব্যাংকে জমা রাখলেন দুই বছর পর ঐ ব্যক্তি কত টাকা সুদ পাবেন?

a. ক) ৩৯০ টাকা

b. খ) ৪১০ টাকা

c. গ) ৪০০ টাকা

d. ঘ) ৪২০ টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

উত্তর: ৪১০ টাকা।

সমাধান:

$$\text{সুদাসল} = \text{মূলধন} (1 + \text{হার}/১০০)^{\text{বছর}}$$

$$\begin{aligned}
&= 8000 \{1 + (5/100)\}^2 \\
&= 8000 \times (105/100)^2 \\
&= 8000 \times 105/100 \times 105/100 \\
&= 8,810 \text{ টাকা}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&\therefore (8810 - 8000) \text{ টাকা} \\
&= 810 \text{ টাকা।}
\end{aligned}$$

10. বার্ষিক ১০% হার ষান্মাসিক যৌগিক মুনাফায় ১,০০০ টাকায় ১ বছরের মুনাফা কত হবে?

a. ক) ১০৫.২২ টাকা

b. খ) ১০২.৫ টাকা

c. গ) ১০৮.৪৪ টাকা

d. ঘ) ২০১.০৫ টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

সঠিক উত্তর: ১০২.৫ টাকা

সমাধান: আমরা জানি,

$$\begin{aligned}
C &= P (1 + (r/m \times 100))^n \times m \\
&= 1000 (1 + (10/2 \times 100))^{1 \times 2} \\
&= 1000 (1 + (10/200))^{1 \times 2} \\
&= 1000 ((200 + 10)/200)^2 \\
&= 1000 (210/200)^2 \\
&= 1000 \times (1.05)^2 \\
&= 1000 \times 1.1025 \\
&= 1102.5
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\therefore I &= (1102.5 - 1000) \\
&= 102.5 \text{ টাকা}
\end{aligned}$$

11.বার্ষিক ১০% হার সুদে ষাণ্মাসিক চক্রবৃদ্ধিতে ২০০০ টাকার ১ বছরের সুদ কত?

- a. ক) ২০০ টাকা
- b. খ) ২০০.৫ টাকা
- c. গ) ২০৫ টাকা
- d. ঘ) ২০৫.৫ টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

সঠিক উত্তর: ২০৫ টাকা

সমাধান:

৬ মাসে সুদের হার ১০% এর পরিবর্তে ৫% হবে।

∴ ১ বছরে সুদ আসল হবে = (২০০০ টাকার (১০৫/১০০)) এর (১০৫/১০০)

= (২০০০ × ১০৫ × ১০৫)/(১০০ × ১০০)

= ২২০৫ টাকা

∴ সুদ = ২২০৫ - ২০০০

= ২০৫ টাকা

12.বার্ষিক শতকরা ১৫% হার সুদে ৮০০০ টাকার ২ বছরের চক্রবৃদ্ধি মুনাফা কত হবে?

- a. ক) ২২৬০ টাকা
- b. খ) ২৫৮০ টাকা
- c. গ) ৩২৮০ টাকা
- d. ঘ) ২৮৫০ টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

সঠিক উত্তর: ২৫৮০ টাকা।

সমাধান: এখানে,

আসল $p = ৮০০০$ টাকা,সময় $n = ২$ বছর,সুদের হার $r = ১৫\% = ১৫/১০০$

$$\therefore \text{চক্রবৃদ্ধি সুদাসল} = P(1 + r)n$$

$$= ৮০০০ \times (1 + ১৫/১০০)২$$

$$= ৮০০০ \times \{(১০০ + ১৫)/১০০\}২$$

$$= ৮০০০ \times (১১৫ \times ১১৫)/(১০০ \times ১০০)$$

$$= ১০৫৮০$$

$$\therefore \text{সুদ} = (১০৫৮০ - ৮০০০) \text{ টাকা}$$

$$= ২৫৮০ \text{ টাকা।}$$

13. এক ব্যক্তি ২০০০০ টাকার ৩ বছরের সরল মুনাফা পেল ৭২০০ টাকা। এই একই পরিমাণ টাকার উপর একই সময়ে একই হার মুনাফায় চক্রবৃদ্ধি মুনাফা কত হবে?

a. ক) ৮২৮৯.৬৫ টাকা

b. খ) ৭২৯৮.৬৬ টাকা

c. গ) ৭০৮৮.৫৬ টাকা

d. ঘ) ৮০৯৮.৫৬ টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

সঠিক উত্তর: ৮০৯৮.৫৬ টাকা।

সমাধান: এখানে,

আসল $P = ২০০০০$ টাকা

সময় $n = ৩$ বছর

সরল মুনাফা $I = ৭২০০$ টাকা

মুনাফার হার $r = \{(৭২০০ \times ১০০)/(২০০০০ \times ৩)\}\% = ১২\%$

চক্রবৃদ্ধি মূলধন $= P(1 + r)n$

$= ২০০০০ (১ + ১২/১০০)৩$

$= ২০০০০ (১১২/১০০)৩$

$= ২০০০০(১.১২)৩$

$= ২৮০৯৮.৫৬$

চক্রবৃদ্ধি মুনাফা $= (২৮০৯৮.৫৬ - ২০০০০)$ টাকা

$= ৮০৯৮.৫৬$ টাকা।

14.বার্ষিক ১০% হার মুনাফায় ১০০০ টাকার ৪ বছরের সরলমুনাফা এবং চক্রবৃদ্ধি মুনাফার মধ্যে পার্থক্য কত?

a. ক) ৬২. ৫০ টাকা

b. খ) ৫৪. ৭০ টাকা

c. গ) ৬৪. ১০ টাকা

d. ঘ) ৪৪. ৯০ টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

সঠিক উত্তর: ৬৪. ১০ টাকা।

সমাধান: এখানে,

আসল $P = ১০০০$

মুনাফার হার $r = ১০\% = ১০/১০০ = ১/১০$

সময় $n = ৪$ বছর

সরল মুনাফা,

$I = Pnr$

বা, $I = (১০০০ \times ৪ \times ১)/১০$

$$= 800 \text{ টাকা।}$$

$$\begin{aligned} \text{চক্রবৃদ্ধি মূলধন, } C &= P (1 + r)^n = 1000(1 + 1/10)^8 \\ &= 1000(1 + 0.1)^8 \\ &= 1000 \times (1.1)^8 \\ &= 1000 \times 1.8681 \\ &= 1868.1 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{চক্রবৃদ্ধি মুনাফা} = 1868.10 - 1000 = 868.1 \text{ টাকা।}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{চক্রবৃদ্ধি মুনাফা ও সরল-মুনাফার পার্থক্য} &= (868.10 - 800) \\ &= 68.10 \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

15.বার্ষিক 10% চক্রবৃদ্ধি সুদে 20,000 টাকার 2 বছরের সুদ -

a. ক) 5,200 টাকা

b. খ) 8,200 টাকা

c. গ) 8,800 টাকা

d. ঘ) 5,800 টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

সঠিক উত্তর: 8,200 টাকা

সমাধান:

$$p = 20,000$$

$$r = 10\%$$

$$n = 2$$

$$\therefore \text{চক্রবৃদ্ধি সুদাসল} = p(1 + (r/100))^n$$

$$= 20000\{1 + (10/100)\}^2$$

$$= 28,200 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{সুদ} = (28,200 - 20,000) \text{ টাকা}$$

$$= 8,200 \text{ টাকা।}$$

16.৫% হার মুনাফায় ৫০০ টাকার ২ বছরের চক্রবৃদ্ধি মুনাফা কত?

- a. ক) ৫৪.২৫ টাকা
- b. খ) ৫৩.২৫ টাকা
- c. গ) ৫২.২৫ টাকা
- d. ঘ) ৫১.২৫ টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

সঠিক উত্তর: ৫১.২৫ টাকা।

সমাধান: দেওয়া আছে,

মূলধন, $P = ৫০০$ টাকা

সময়, $n = ২$ বছর

সুদের হার, $r = ৫/১০০$

আমরা জানি,

চক্রবৃদ্ধি মুনাফায় সর্বধিকমূল, $C = P(1+r)^n$

$$= ৫০০(১+৫/১০০)^২$$

$$= ৫০০ \times (১০৫/১০০) \times (১০৫/১০০)$$

$$= ৫৫১.২৫$$

এখন, চক্রবৃদ্ধি মুনাফা $= (৫৫১.২৫ - ৫০০)$ টাকা

$= ৫১.২৫$ টাকা।

17.৫% হারে চক্রবৃদ্ধি মুনাফায় ৫০০ টাকার ২ বছরের সর্বধিকমূল কত?

- a. ক) ৫২১.০৫ টাকা
- b. খ) ৫৫১.২৫ টাকা

c. গ) ৬৫৭.০৯ টাকা

d. ঘ) ৬৭৫.৯৭ টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

সঠিক উত্তর: ৫৫১.২৫ টাকা।

সমাধান:

দেওয়া আছে,

মূলধন, $P = ৫০০$ টাকা

সময়, $n = ২$ বছর

সুদের হার, $r = ৫/১০০$

আমরা জানি,

চক্রবৃদ্ধি মুনাফায় সর্ব্বক্ষিমূল, $C = P(1 + r)^n$

$$= ৫০০(১ + ৫/১০০)^২$$

$$= ৫০০ \times (১০৫/১০০) \times (১০৫/১০০)$$

$$= ৫৫১.২৫ \text{ টাকা।}$$

18.5% হারে মুনাফায় 3 বছরের চক্রবৃদ্ধি মুনাফা 1261 টাকা। উক্ত হারে কত টাকার 3 বছরের চক্রবৃদ্ধি মুনাফা ও সরল মুনাফার পার্থক্য হবে 61 টাকা?

a. ক) 8000 টাকা

b. খ) 7000 টাকা

c. গ) 6000 টাকা

d. ঘ) 6400 টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

সঠিক উত্তর: 8000 টাকা।

সমাধান: প্রথমতে,

চক্রবৃদ্ধি মুনাফা - সরল মুনাফা = 61

বা, $1261 - I = 61$

বা, $1261 - 61 = I$

বা, $I = 1200$

বা, $Pnr = 1200$

বা, $P = 1200 / (3 \times 5/100)$

= 8000 টাকা।

19. শতকরা বার্ষিক ৫ টাকা হার সুদে ২০০০ টাকার ২ বছরের চক্রবৃদ্ধি সুদ এবং সরল সুদের পার্থক্য কত টাকা?

a. ক) ৫

b. খ) ৫০

c. গ) ২০

d. ঘ) ২০০

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

সঠিক উত্তর: ৫ টাকা।

সমাধান:

দেওয়া আছে,

আসল, $P = ২০০০$ টাকা

সময়, $n = ২$ বছর

সুদের হার, $r = ৫\%$

আমরা জানি,

সরল মুনাফা, $I = Pnr$

বা, $I = ২০০০ \times ২ \times ৫\%$

$$\text{বা, } I = 2000 \times 2 \times 5/100$$

$$\therefore I = 200$$

$$\therefore \text{সরল মুনাফা} = 200 \text{ টাকা।}$$

চক্রবৃদ্ধি সুদাসল,

$$C = P\{(1 + r/100)^n\}$$

$$= 2000 \{1 + (5/100)\}^2$$

$$= 2000 (105/100)^2$$

$$= 2000 \times (21/20)^2$$

$$= 2000 \times 1.1025$$

$$= 2205$$

$$\text{চক্রবৃদ্ধি মুনাফা} = C - P$$

$$= 2205 - 2000 = 205$$

$$\therefore \text{চক্রবৃদ্ধি মুনাফা} = 205 \text{ টাকা।}$$

$$\therefore \text{সরল মুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য} = 205 - 200 \text{ টাকা}$$

$$= 5 \text{ টাকা।}$$

20. কোন শহরের বর্তমান জনসংখ্যা 8 লক্ষ। শহরটির জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার শতকরা ২৫ জন হলে ২ বছর পর শহরের জনসংখ্যা কত হবে?

a. ক) ৬২৫০০০

b. খ) ৬৫০০০০

c. গ) ৫৫০০০০

d. ঘ) ৫২০০০০

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

সঠিক উত্তর: ৬২৫,০০০ জন।

সমাধান:

শহরটির বর্তমান জনসংখ্যা, $p = 800000$

জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার = $(25 \div 100) \times 100\% = 25$

সময়, $n = ২$ বছর।

এখানে জনসংখ্যা বৃদ্ধির ক্ষেত্রে চক্রবৃদ্ধি মূলধনের সূত্র প্রযোজ্য।

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

$$= 800000 \times \{1 + (২৫ \div ১০০)\}^2$$

$$= ৬২৫,০০০ \text{ জন}$$

২ বছর পর শহরটির জনসংখ্যা হবে ৬২৫,০০০ জন।

21. শতকরা বার্ষিক ৭% হারে ষাণ্মাসিক চক্রবৃদ্ধিতে ৫০০ টাকা একটি ব্যাংকে সেভিং অ্যাকাউন্টে জমা রাখলে বছর শেষে তা প্রায়কত টাকা হবে?

a. ক) ৫৪২

b. খ) ৫৩৬

c. গ) ৫১২

d. ঘ) ৫২৪

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

সঠিক উত্তর: ৫৩৬ টাকা।

সমাধান: এখানে,

আসল, $p = ৫০০$ টাকা।

সময়, $n = (২ \times ১)$ বছর = ২ বছর। [ষাণ্মাসিক হারে চক্রবৃদ্ধি সুদের কথা বলা হয়েছে অর্থাৎ বছরে ২ বার সুদ পাবে]

সুদের হার, $r = (৭/২)\%$ [বার্ষিক সুদ ৭%, কিন্তু প্রক্স অনুযায়ী ষাণ্মাসিক ভিত্তিতে চক্রবৃদ্ধি সুদ পাওয়া যাবে। তাই বার্ষিক সুদ $(৭/২)$] = $(৭/২)\%$

$$\therefore \text{চক্রবৃদ্ধি সুদাসল} = P(1 + r/100 \times n)^{2n}$$

$$= ৫০০ \times \{1 + ৭/(১০০ \times ২)\}^2$$

$$= ৫০০ \times (1 + ৭/২০০)^2$$

$$= ৫০০(২০৭/২০০)^2$$

$$= ৫৩৬ \text{ টাকা।}$$

নোট: ৬ মাস পর পর যদি লাভ পাওয়া যায়, $A = P \{1 + r/(2 \times 100)\}^{2n}$. ৩ মাস পর পর লাভ পাওয়া গেলে হবে,

$$A = P (1 + r/(8 \times 100))^{8n}$$

$$২ মাস পর পর যদি লাভ পাওয়া যায়, A = P \{1 + r/(৬ \times ১০০)\}^{৬n}$$

22. বার্ষিক শতকরা ৮.৫০ টাকা মুনাফায় ১০,০০০ টাকার ২ বছরের সরল মুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য কত?

a. ক) ৬৮.২৫ টাকা

b. খ) ৭০.২৫ টাকা

c. গ) ৭২.২৫ টাকা

d. ঘ) ৭৪.২৫ টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

উত্তর: ৭২.২৫ টাকা

সমাধান:

দেওয়া আছে,

আসল, $P = ১০,০০০$ টাকা

সময়, $n = ২$ বছর

সুদের হার, $r = ৮.৫০\%$

আমরা জানি,

সরল মুনাফা, $I = Pnr$

বা, $I = ১০,০০০ \times ২ \times ৮.৫০\%$

বা, $I = ১০,০০০ \times ২ \times ৮.৫০/১০০$

বা, $I = ১০,০০০ \times ২ \times ৮৫০/১০০০০$

$\therefore I = ১৭০০$

\therefore সরল মুনাফা = ১৭০০ টাকা।

চক্রবৃদ্ধি সুদাসল, $C = P\{(1 + r/১০০)^n\}$

$= ১০,০০০ \{1 + (৮.৫০/১০০)\}^২$

$= ১০,০০০ \{1 + (৮৫০/১০০০০)\}^২$

$= ১০,০০০ \{1 + (০.০৮৫)\}^২$

$$\begin{aligned}
&= 10,000 \times \{(1.075)^{12}\} \\
&= 10,000 \times 1.199225 \\
&= 11992.25
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{চক্রবৃদ্ধি মুনাফা} &= C-P \\
&= 11992.25 - 10,000 \\
&= 1992.25 \\
\therefore \text{চক্রবৃদ্ধি মুনাফা} &= 1992.25 \text{ টাকা।}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\therefore \text{সরল মুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য} &= 1992.25 - 1900 \text{ টাকা} \\
&= 92.25 \text{ টাকা।}
\end{aligned}$$

23. বার্ষিক 10% মুনাফায় ৮০০০ টাকার ৩ বছরের চক্রবৃদ্ধি মূলধন কত?

- ক) ১০৬৪৮ টাকা
- খ) ২৬৪৮ টাকা
- গ) ৬৪৮ টাকা
- ঘ) ৯০০০ টাকা

Show Answer

Show Explanation

Explanation:

সঠিক উত্তর: ১০৬৪৮ টাকা।

সমাধান:

$$\begin{aligned}
\text{প্রথম বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন} &= \text{আসল} + \text{মুনাফা} \\
I &= \{8000 + 8000 \times (10 \div 100)\} \text{ টাকা} = 8800 \text{ টাকা।}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{দ্বিতীয় বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন} &= \text{প্রথম বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন} + \text{মুনাফা।} \\
&= \{8800 + 8800 \times (10 \div 100)\} = 9680 \text{ টাকা।}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{তৃতীয় বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন} &= \text{দ্বিতীয় বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন} + \text{মুনাফা।} \\
&= \{9680 + 9680 \times (10 \div 100)\} \\
&= 10648 \text{ টাকা।}
\end{aligned}$$

