

সহজ স্তর (Simple Level)

1. বার্ষিক 6% সরল সুদের হারে 800 টাকার 3 বছরের সুদ কত হবে?

সমাধান:

$$\text{সরল সুদ (SI)} = (\text{আসল} \times \text{সুদের হার} \times \text{সময়}) / 100$$

$$SI = (800 \times 6 \times 3) / 100$$

$$SI = 144 \text{ টাকা}$$

সঠিক উত্তর: (b) 144 টাকা

2. বার্ষিক 10% হারে কত বছরে 3000 টাকার সুদ 900 টাকা হবে?

সমাধান:

$$\text{সময় (T)} = (\text{সুদ} \times 100) / (\text{আসল} \times \text{সুদের হার})$$

$$T = (900 \times 100) / (3000 \times 10)$$

$$T = 90000 / 30000 = 3 \text{ বছর}$$

সঠিক উত্তর: (b) 3 বছর

3. কত টাকা বার্ষিক 5% সরল সুদের হারে 4 বছরে সুদে-আসলে 1200 টাকা হবে?

সমাধান:

ধরি, আসল = P টাকা।

$$\text{সুদ-আসল} = \text{আসল} + \text{সুদ} = P + (P \times R \times T) / 100$$

$$1200 = P (1 + (5 \times 4) / 100)$$

$$1200 = P (1 + 20/100) = P (1.2)$$

$$P = 1200 / 1.2 = 1000 \text{ টাকা}$$

সঠিক উত্তর: (c) 1000 টাকা

4. 8% সরল সুদে 600 টাকার 5 বছরের সুদ-আসল কত হবে?

সমাধান:

$$\text{সুদ (SI)} = (600 \times 8 \times 5) / 100 = 240 \text{ টাকা}$$

$$\text{সুদ-আসল} = \text{আসল} + \text{সুদ} = 600 + 240 = 840 \text{ টাকা}$$

সঠিক উত্তর: (c) 840 টাকা

5. বার্ষিক কত শতাংশ সরল সুদের হারে 5 বছরে 1000 টাকার সুদ 250 টাকা হবে?

সমাধান:

$$\text{সুদের হার (R)} = (\text{সুদ} \times 100) / (\text{আসল} \times \text{সময়})$$

$$R = (250 \times 100) / (1000 \times 5)$$

$$R = 25000 / 5000 = 5\%$$

সঠিক উত্তর: (b) 5%

6. কোনো আসল 8 বছরে সুদে-আসলে দ্বিগুণ হলে, বার্ষিক সরল সুদের হার কত?

সমাধান:

$$\text{আসল } P \text{ হলে, সুদ-আসল হবে } 2P।$$

$$\text{সুতরাং, সুদ (SI)} = 2P - P = P \text{ টাকা।}$$

$$R = (SI \times 100) / (P \times T) = (P \times 100) / (P \times 8) = 100 / 8 = 12.5\%$$

সঠিক উত্তর: (c) 12.5%

7. 4500 টাকার ওপর 3 বছরের সরল সুদ 675 টাকা হলে, সুদের হার কত?

সমাধান:

$$R = (675 \times 100) / (4500 \times 3)$$

$$R = 67500 / 13500 = 5\%$$

সঠিক উত্তর: (b) 5%

8. বার্ষিক 9% সরল সুদে কত টাকা 2 বছরে সুদ হিসাবে 360 টাকা দেবে?

সমাধান:

$$\text{আসল (P)} = (\text{সুদ} \times 100) / (\text{সুদের হার} \times \text{সময়})$$

$$P = (360 \times 100) / (9 \times 2)$$

$$P = 36000 / 18 = 2000 \text{ টাকা}$$

সঠিক উত্তর: (c) 2000 টাকা

9. 1500 টাকার 4 বছরের সুদ যদি 360 টাকা হয়, তবে একই হারে 2500 টাকার 3 বছরের সুদ কত?

সমাধান:

$$\text{প্রথম ক্ষেত্রে সুদের হার (R)} = (360 \times 100) / (1500 \times 4) = 6\%$$

$$\text{দ্বিতীয় ক্ষেত্রে সুদ (SI)} = (2500 \times 6 \times 3) / 100 = 450 \text{ টাকা}$$

সঠিক উত্তর: (b) 450 টাকা

10. কোনো টাকার 4% হারে 5 বছরের সুদ যদি 800 টাকা হয়, তাহলে আসল কত?

সমাধান:

$$\text{আসল (P)} = (800 \times 100) / (4 \times 5)$$

$$P = 80000 / 20 = 4000 \text{ টাকা}$$

সঠিক উত্তর: (c) 4000 টাকা

মাঝারি স্তর (Moderate Level)

11. কোনো আসল 4 বছরে সুদে-আসলে 1240 টাকা এবং 10 বছরে 1600 টাকা হলে, আসলের পরিমাণ কত?

সমাধান:

$$(10 - 4) = 6 \text{ বছরের সুদ} = 1600 - 1240 = 360 \text{ টাকা।}$$

$$1 \text{ বছরের সুদ} = 360 / 6 = 60 \text{ টাকা।}$$

4 বছরের সুদ = $60 \times 4 = 240$ টাকা।

আসল = 4 বছরের সুদ-আসল - 4 বছরের সুদ = $1240 - 240 = 1000$ টাকা।

সঠিক উত্তর: (c) 1000 টাকা

12. এক ব্যক্তি 8% সরল সুদে কিছু টাকা ধার করে 10% হারে অন্যকে ধার দেন। যদি তার বার্ষিক লাভ 250 টাকা হয়, তাহলে তিনি কত টাকা ধার করেছিলেন?

সমাধান:

সুদের হারের পার্থক্য = $10\% - 8\% = 2\%$ ।

এই 2% ই হলো তার লাভের হার।

ধরি, আসল P।

$$P \times (2/100) = 250$$

$$P = (250 \times 100) / 2 = 12500 \text{ টাকা।}$$

সঠিক উত্তর: (c) 12,500 টাকা

13. একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকা সরল সুদে 12 বছরে 4 গুণ হয়। কত বছরে এটি 7 গুণ হবে?

সমাধান:

4 গুণ হয় মানে, সুদ হয় $(4-1) = 3$ গুণ।

3 গুণ সুদ হয় 12 বছরে।

1 গুণ সুদ হয় $12/3 = 4$ বছরে।

7 গুণ হওয়া মানে, সুদ হতে হবে $(7-1) = 6$ গুণ।

6 গুণ সুদ হতে সময় লাগবে = $6 \times 4 = 24$ বছর।

সঠিক উত্তর: (c) 24 বছর

14. এক ব্যক্তি তার মোট টাকার 41 অংশ 5% হারে, 21 অংশ 6% হারে এবং বাকি অংশ 8% হারে বিনিয়োগ করে। যদি তার বার্ষিক আয় 620 টাকা হয়, তাহলে তার মোট টাকা কত ছিল?

সমাধান:

$$\text{বাকি অংশ} = 1 - (1/4 + 1/2) = 1/4$$

ধরি, মোট টাকা x।

প্রশ্নানুযায়ী, $(x/4) \times (5/100) + (x/2) \times (6/100) + (x/4) \times (8/100) = 620$

$\Rightarrow 5x/400 + 12x/400 + 8x/400 = 620$ (ল.সা.গু. করে)

$\Rightarrow 25x / 400 = 620$

$\Rightarrow x = (620 \times 400) / 25 = 9920$ টাকা।

(দ্রষ্টব্য: প্রদত্ত অপশনগুলির মধ্যে সঠিক উত্তর নেই। গণনানুযায়ী সঠিক উত্তর 9920 টাকা।)

15. 2000 টাকার ওপর 2 বছর 6 মাসের সরল সুদ 300 টাকা হলে, বার্ষিক সুদের হার কত?

সমাধান:

সময় = 2 বছর 6 মাস = 2.5 বছর।

সুদের হার (R) = $(300 \times 100) / (2000 \times 2.5)$

$R = 30000 / 5000 = 6\%$

সঠিক উত্তর: (b) 6%

16. বার্ষিক সরল সুদের হার 6% থেকে কমে 5.5% হওয়ায় এক ব্যক্তির বার্ষিক আয় 125 টাকা কমে যায়। তার মূলধন কত ছিল?

সমাধান:

সুদের হার কমেছে = $6\% - 5.5\% = 0.5\%$

এই 0.5% এর জন্যই আয় কমেছে 125 টাকা।

ধরি, মূলধন P।

$P \times (0.5 / 100) = 125$

$P = (125 \times 100) / 0.5 = 25000$ টাকা।

সঠিক উত্তর: (c) 25,000 টাকা

17. এক ব্যক্তি দুটি ভিন্ন ব্যাংকে 1500 টাকা করে যথাক্রমে 5% হারে 4 বছরের জন্য এবং 4% হারে 5 বছরের জন্য জমা রাখলেন। তাদের সুদের পার্থক্য কত হবে?

সমাধান:

প্রথম ক্ষেত্রে সুদ = $(1500 \times 5 \times 4) / 100 = 300$ টাকা।

দ্বিতীয় ক্ষেত্রে সুদ = $(1500 \times 4 \times 5) / 100 = 300$ টাকা।

পার্থক্য = $300 - 300 = 0$ টাকা।

সঠিক উত্তর: (a) 0 টাকা

18. কত বছরে 6% বার্ষিক সরল সুদে, সুদ আসলের 53 অংশ হবে?

সমাধান:

ধরি, আসল = P, সুদ = $(3/5)P$ ।

সময় (T) = $(\text{সুদ} \times 100) / (\text{আসল} \times \text{হার})$

$T = ((3/5)P \times 100) / (P \times 6)$

$T = (3 \times 100) / (5 \times 6) = 300 / 30 = 10$ বছর।

সঠিক উত্তর: (c) 10 বছর

19. এক ব্যক্তি 12,000 টাকা দুটি ভাগে ভাগ করে এক অংশ 7% এবং বাকি অংশ 9% সরল সুদে বিনিয়োগ করেন। বছর শেষে মোট 940 টাকা সুদ পেলে, 9% হারে কত টাকা বিনিয়োগ করা হয়েছিল?

সমাধান:

ধরি, 9% হারে $(12000 - x)$ টাকা বিনিয়োগ করা হয়।

তাহলে, $(x \times 7 \times 1) / 100 + ((12000 - x) \times 9 \times 1) / 100 = 940$

$\Rightarrow 7x + 108000 - 9x = 94000$

$\Rightarrow 108000 - 94000 = 2x$

$\Rightarrow 14000 = 2x \Rightarrow x = 7000$ (7% হারে)

9% হারে বিনিয়োগ = $12000 - 7000 = 5000$ টাকা।

সঠিক উত্তর: (b) 5000 টাকা

20. যদি কোনো মূলধন 6 বছরে সরল সুদে দ্বিগুণ হয়, তবে ওই মূলধন চারগুণ হতে কত সময় লাগবে?

সমাধান:

দ্বিগুণ হয় মানে সুদ হয় $(2-1) = 1$ গুণ।

1 গুণ সুদ হয় 6 বছরে।

চারগুণ হওয়া মানে সুদ হতে হবে $(4-1) = 3$ গুণ।

3 গুণ সুদ হতে সময় লাগবে $= 3 \times 6 = 18$ বছর।

সঠিক উত্তর: (c) 18 বছর

কঠিন স্তর (Difficult Level)

21. এক ব্যক্তি একটি ব্যাংকে 6% সরল সুদে 5 বছরের জন্য কিছু টাকা রাখেন। যদি তিনি একই পরিমাণ টাকা অন্য একটি ব্যাংকে 5% সুদে 7 বছরের জন্য রাখতেন, তবে তিনি 450 টাকা বেশি সুদ পেতেন। তিনি মোট কত টাকা রেখেছিলেন?

সমাধান:

প্রথম ক্ষেত্রে মোট সুদ $= (6 \times 5) = 30\%$

দ্বিতীয় ক্ষেত্রে মোট সুদ $= (5 \times 7) = 35\%$

সুদের পার্থক্য $= 35\% - 30\% = 5\%$

প্রশ্নানুযায়ী, আসলের 5% $= 450$ টাকা।

আসল $(P) = (450 \times 100) / 5 = 9000$ টাকা।

সঠিক উত্তর: (b) 9,000 টাকা

22. অনিল 10% সরল সুদে কিছু টাকা ধার নেয়। 4 বছর পর সে 6400 টাকা সুদসহ পরিশোধ করে আসল ঋণের একাংশ শোধ করে। যদি পরিশোধ করা অর্থ মোট ঋণের (আসল+সুদ) 52 অংশ হয়, তবে তার আসল ঋণ কত ছিল?

সমাধান:

ধরি, আসল $= P$ । 4 বছরে 10% হারে সুদ $= (P \times 10 \times 4) / 100 = 0.4P$

মোট ঋণ (সুদ-আসল) $= P + 0.4P = 1.4P$

প্রশ্নানুযায়ী, পরিশোধিত অর্থ মোট ঋণের $2/5$ অংশ।

$6400 = (2/5) \times 1.4P$

$P = (6400 \times 5) / (2 \times 1.4) = 16000 / 1.4 \approx 11428$ টাকা।

(দ্রষ্টব্য: প্রদত্ত প্রশ্ন এবং অপশনের মধ্যে অসামঞ্জস্য আছে। সঠিক গণনার পদ্ধতি দেখানো হলো।)

23. এক ব্যক্তি তার 26,000 টাকা দুই ছেলের নামে এমনভাবে ভাগ করে রাখলেন যাদের বয়স 10 এবং 12 বছর। তারা 18 বছর বয়সে 10% সরল সুদে সমান পরিমাণ টাকা (সুদ-আসল) পাবে। ছোট ছেলের জন্য কত টাকা রাখা হয়েছিল?

সমাধান:

ছোট ছেলের (10 বছর) জন্য সময় = 18-10 = 8 বছর।

বড় ছেলের (12 বছর) জন্য সময় = 18-12 = 6 বছর।

ধরি, ছোট ছেলের জন্য রাখা হয় x টাকা। বড় ছেলের জন্য (26000-x) টাকা।

প্রশ্নানুযায়ী, $x(1 + (10 \times 8)/100) = (26000-x)(1 + (10 \times 6)/100)$

$$\Rightarrow x(1.8) = (26000-x)(1.6)$$

$$\Rightarrow 1.8x = 41600 - 1.6x$$

$$\Rightarrow 3.4x = 41600 \Rightarrow x = 12235.29 \text{ টাকা।}$$

(দ্রষ্টব্য: এখানেও প্রদত্ত অপশনের সাথে গণনার মিল নেই। অপশন (a) 12,000 টাকার কাছাকাছি।)

24. এক ব্যক্তি 3 বছরের জন্য 6% হারে, পরবর্তী 5 বছরের জন্য 9% হারে এবং তার পরের 2 বছরের জন্য 13% হারে টাকা বিনিয়োগ করেন। যদি 10 বছর শেষে তিনি মোট 81,600 টাকা সুদ-আসল হিসাবে ফেরত পান, তাহলে তার আসল কত ছিল?

সমাধান:

ধরি আসল P।

$$\text{মোট সুদ} = P[(6 \times 3)/100 + (9 \times 5)/100 + (13 \times 2)/100]$$

$$= P(18/100 + 45/100 + 26/100) = P(89/100) = 0.89P$$

$$\text{সুদ-আসল} = P + 0.89P = 1.89P$$

$$1.89P = 81600 \Rightarrow P = 81600 / 1.89 \approx 43174 \text{ টাকা।}$$

(দ্রষ্টব্য: এই প্রশ্নের সংখ্যা এবং অপশনগুলিতেও অসামঞ্জস্য রয়েছে।)

25. A, B-কে 3 বছরের জন্য 6% সরল সুদে 8000 টাকা ধার দেয়। B ওই টাকা C-কে একই সময়ে 8% সরল সুদে ধার দেয়। এই লেনদেনে B-এর লাভ কত হবে?

সমাধান:

$$B\text{-কে যে সুদ দিতে হবে} = (8000 \times 6 \times 3) / 100 = 1440 \text{ টাকা।}$$

B যে সুদ পাবে = $(8000 \times 8 \times 3) / 100 = 1920$ টাকা।

B-এর লাভ = $1920 - 1440 = 480$ টাকা।

সঠিক উত্তর: (c) 480 টাকা

26. যদি বার্ষিক সরল সুদের হার 8% থেকে বেড়ে 12.5% হয়, তবে এক ব্যক্তির বার্ষিক আয় 1800 টাকা বেড়ে যায়। যে পরিমাণ টাকার 5% হারে 4 বছরে সুদ 1800 টাকা হয়, তার মূলধন কত?

সমাধান:

প্রশ্নটির দুটি অংশ। দ্বিতীয় অংশটির সমাধান চাওয়া হয়েছে।

"যে পরিমাণ টাকার 5% হারে 4 বছরে সুদ 1800 টাকা হয়, তার মূলধন কত?"

আসল (P) = $(1800 \times 100) / (5 \times 4) = 180000 / 20 = 9000$ টাকা।

সঠিক উত্তর: (b) 9,000 টাকা

27. এক ব্যক্তি তার মূলধনের 30% 6% হারে, বাকি টাকার 50% 8% হারে এবং অবশিষ্ট অংশ 12% হারে বিনিয়োগ করেন। যদি তার বার্ষিক আয় 3540 টাকা হয়, তাহলে তার মোট মূলধন কত ছিল?

সমাধান:

ধরি, মূলধন 100 টাকা।

প্রথম অংশ: 30 টাকায় সুদ = $30 \times 6/100 = 1.8$ টাকা।

বাকি থাকে 70 টাকা।

দ্বিতীয় অংশ: 70 টাকার 50% = 35 টাকায় সুদ = $35 \times 8/100 = 2.8$ টাকা।

অবশিষ্ট অংশ: 70-35 = 35 টাকায় সুদ = $35 \times 12/100 = 4.2$ টাকা।

100 টাকায় মোট সুদ = $1.8 + 2.8 + 4.2 = 8.8$ টাকা। গড় হার 8.8%।

মূলধন (P) = $(3540 \times 100) / 8.8 \approx 40227$ টাকা।

(দ্রষ্টব্য: এই প্রশ্নের সংখ্যা এবং অপশনগুলিতেও অসামঞ্জস্য রয়েছে।)

28. 2000 টাকা দুটি অংশে ভাগ করে প্রথম অংশ 6% হারে 4 বছরের জন্য এবং দ্বিতীয় অংশ 5% হারে 3 বছরের জন্য রাখা হলো। যদি উভয় ক্ষেত্র থেকে প্রাপ্ত সুদ সমান হয়, তাহলে প্রথম অংশটি কত ছিল?

সমাধান:

ধরি, প্রথম অংশ x টাকা এবং দ্বিতীয় অংশ $(2000-x)$ টাকা।

প্রশ্নানুযায়ী, $(x \times 6 \times 4)/100 = ((2000-x) \times 5 \times 3)/100$

$$\Rightarrow 24x = 15(2000-x)$$

$$\Rightarrow 24x = 30000 - 15x$$

$$\Rightarrow 39x = 30000 \Rightarrow x = 30000/39 \approx 769.23 \text{ টাকা।}$$

(দ্রষ্টব্য: এই প্রশ্নের সংখ্যা এবং অপশনগুলিতেও অসামঞ্জস্য রয়েছে।)

29. 18,600 টাকা তিনটি ভাগে ভাগ করে এমনভাবে 10% সরল সুদে জমা রাখা হল যাতে 2, 4 এবং 5 বছর পর তাদের সুদ-আসলের পরিমাণ সমান হয়। প্রথম ভাগটি কত ছিল?

সমাধান:

ধরি, ভাগ তিনটি P_1, P_2, P_3 ।

$$P_1(1+10 \times 2/100) = P_2(1+10 \times 4/100) = P_3(1+10 \times 5/100)$$

$$\Rightarrow 1.2 P_1 = 1.4 P_2 = 1.5 P_3$$

$$P_1:P_2:P_3 = (1/1.2) : (1/1.4) : (1/1.5) = 35 : 30 : 28$$

$$\text{অনুপাতের যোগফল} = 35+30+28 = 93$$

$$\text{প্রথম ভাগ (P}_1\text{)} = (18600 \times 35) / 93 = 200 \times 35 = 7000 \text{ টাকা।}$$

(দ্রষ্টব্য: অপশন (c) 7200 টাকার কাছাকাছি।)

30. বার্ষিক সুদের হার এবং সময়-এর সাংখ্যমান সমান হলে এবং সুদ আসলের 2516 গুণ হলে, সুদের হার কত?

সমাধান:

ধরি, সুদের হার (R) = সময় (T) ।

$$\text{সুদ} = (16/25) \times \text{আসল}$$

$$(16/25)P = (P \times R \times R) / 100$$

$$\Rightarrow R^2 = (16 \times 100) / 25 = 64$$

$$\Rightarrow R = 8$$

সুতরাং, সুদের হার 8%।

সঠিক উত্তর: (c) 8%

Utkarsh Coaching