

13. The sum which becomes ₹ 450 at the end of the 1st year and ₹ 506.25 at the end of the 2nd year will be if compound interest is calculated annually?

वह राशि जो पहले वर्ष के अंत में ₹ 450 तथा दूसरे वर्ष के अंत में ₹ 506.25 हो जाती है। अगर चक्रवृद्धि ब्याज वार्षिक दर से संयोजित होता हो, तो राशि होगी-

$$12\frac{1}{2}\% = \frac{+15}{8}$$

- (A) ₹ 420 (B) ₹ 410 ~~(C)~~ ₹ 400 (D) ₹ 415

① $\gamma \rightarrow 12.5\%$

② $P \rightarrow 400\text{₹}$

$$\begin{array}{l} P : A \\ 8 : 9 \\ \frac{x50}{400\text{₹}} \quad \downarrow x50 \\ 450\text{₹} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} A_1 & & A_2 \\ 450\text{₹} & & 506.25\text{₹} \\ \nearrow & & \searrow \\ & 56.25\text{₹} & \\ & \downarrow & \\ \gamma = \frac{56.25}{450} \times \frac{100}{50} & = 12.5\% \end{array}$$

14. The difference between compound interest and simple interest on a sum for two years at the rate of 8% annual interest is ₹ 256. When interest is calculated annually, find the principal?

किसी धनराशि पर 8% वार्षिक ब्याज की दर से 2 वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज का अंतर ₹ 256 है। जबकि ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता हो, तो मूलधन ज्ञात करें।

- (A) ₹ 40,000
- (B) ₹ 4,000
- (C) ₹ 400
- (D) ₹ 50,000

① २वर्षी

$$C.I - S.I = \frac{PR^2}{100^2}$$

② ३वर्षी

$$C.I - S.I = \frac{PR^2(300+R)}{100^3}$$

$$C.I - S.I = \frac{PR^2}{100^2}$$

$$\frac{256}{4} = \frac{P \times 64}{100 \times 100}$$

$$40000 = P$$

15. What will be the difference between compound interest and simple interest on a sum of ₹ 5,000 for three years at the rate of 5% P.A. ?

₹ 5,000 की एक धनराशि पर 5% वार्षिक ब्याज की दर से 3 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज में अंतर कितना होगा?

- (A) ₹ 38.125
- (B) ₹ 40.125
- (C) ₹ 42.215
- (D) ₹ 44.220

$$\begin{aligned}
 C.I - S.I &= \frac{P R^2 (300 + R)}{100^3} \\
 &= \frac{5000 \times 25 \times 305}{100 \times 100 \times 100} = \frac{305}{8} = 38.125 \text{ ₹}
 \end{aligned}$$

16. What will the difference be between compound interest and simple interest on a sum of ₹ 2500 for 3 years at the rate of 10% P.A. ?

₹ 2500 की धनराशि पर 10% वार्षिक ब्याज की दर से 3 वर्ष में चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज में अंतर कितना होगा?

- | | |
|-------------|-------------|
| (A) ₹ 77.50 | (B) ₹ 70 |
| (C) ₹ 75 | (D) ₹ 78.25 |

H.W|R.W

17. What is the difference between compound interest and simple interest on ₹ 7000 for 2 years at the rate of 4% P.A. ?

₹ 7,000 पर 4% वार्षिक ब्याज की दर से 2 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज में कितना अंतर है?

- (A) ₹ 12.20
- (B) ₹ 11.20
- (C) ₹ 13.20
- (D) ₹ 14.20

H.WIR.W

18. What will be the difference between simple interest and compound interest on ₹ 10,000 for two years at the rate of 20% half yearly ?

₹ 10,000 के 2 वर्ष के लिए 20% अर्द्धवार्षिक दर पर साधारण ब्याज एवं चक्रवृद्धि ब्याज में अंतर कितना होगा?

- (A) ₹ 441 (B) ₹ 641 (C) ₹ 741 (D) ₹ 841

उमाही

$$r \rightarrow \frac{20}{2} = 10\% \quad CI = 46.41\%$$

$$t \rightarrow 2 \times 2 = 4 \text{ लाई} \quad S.I = 40\% \\ \underline{CI - S.I = 6.41\%}$$

$$\textcircled{I} r \rightarrow 10\% \quad t \rightarrow 2 \text{ वर्ष} \quad CI = 21\%$$

$$\textcircled{II} r \rightarrow 10\% \quad t \rightarrow 3 \frac{1}{2} \text{ वर्ष} \quad CI = 33.1\%$$

$$\textcircled{III} r \rightarrow 10\% \quad t \rightarrow 4 \frac{1}{2} \text{ वर्ष} \quad CI = 46.41\%$$

$$\frac{10000 \times (1+10)^2 - 10000}{100 \times 100} = 641$$

19. A sum becomes ₹ 4500 in 3 years and ₹ 5400 in 4 years at compound interest. Accordingly, what is the rate of interest?

एक धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज पर 3 वर्षों में ₹ 4500 तथा 4 वर्षों में ₹ 5400 हो जाता है। तदनुसार ब्याज की दर कितनी है?

- (A) 10 % (B) 12 % (C) 16 % ~~(D)~~ (E) 20 %

$$\begin{array}{ccc}
 A_3 & & A_4 \\
 4500\text{₹} & & 5400\text{₹} \\
 & \nearrow & \searrow \\
 & \gamma = \frac{900 - 4500}{4500} \times 100 = 20\% &
 \end{array}$$

20. A sum lent at compound interest becomes ₹ 5618 in 4 years and ₹ 5955.08 in 5 years, what is the rate of interest?

चक्रवृद्धि ब्याज पर दिया गया कोई धन 4 वर्ष में ₹ 5618 तथा 5 वर्ष में ₹ 5955.08 हो, तो ब्याज की दर कितनी है?

- (A) 2 % (B) 4 % (C) 5 % (D) 6 %

$$\begin{array}{ccc}
 A_4 & & A_5 \\
 5618 \text{₹} & & 5955.08 \text{₹} \\
 & \nearrow & \downarrow \\
 & \gamma = \frac{337.08}{5618} \times 100 &
 \end{array}$$

21. At what rate simple interest and compound interest (calculated annually) for 2 years on a sum are ₹ 800 and ₹ 832 respectively. What is that sum?

किसी धनराशि पर किसी दर से 2 वर्ष के साधारण ब्याज तथा चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप में संयोजित) क्रमशः ₹ 800 तथा ₹ 832 है। वह धनराशि क्या है?

- (A) ₹ 4000 (B) ₹ 5000 (C) ₹ 6000 (D) ₹ 7000

$$\frac{832 - 400}{432} = 4 \text{ years}$$

$$S.I \rightarrow \begin{array}{cc} I & II \\ 400 & 400 \end{array}$$

$$C.I \rightarrow \begin{array}{cc} 400 & 432 \end{array}$$

$$r = \frac{32}{400} \times 100$$

$$r = 8\%$$

$$1^{\text{st}} \text{ year का S.I} = 1^{\text{st}} \text{ year का C.I}$$

$$i) r = 8\%$$

$$ii) P = 5000$$

$$P \times \frac{8}{100} = 400$$

$$P = 5000$$

22. Simple interest and compound interest on a sum given at a rate in two years are ₹ 900 and ₹ 954 respectively. What is that sum?

$$\frac{954}{450} \\ \underline{504}$$

किसी धनराशि के किसी दी गयी दर से 2 वर्ष में साधारण ब्याज तथा चक्रवृद्धि ब्याज क्रमशः ₹ 900 तथा ₹ 954 है। वह धनराशि क्या है?

- ~~(A) ₹ 3750 (B) ₹ 3650 (C) ₹ 4000 (D) ₹ 4200~~

① $\gamma \rightarrow 12\%$

$$P \times \frac{12^2}{100} = 450$$

② $P \rightarrow$

$$P = 25 \times 150 \\ = 3750$$

$$S.I \rightarrow \frac{I}{450} \quad \frac{II}{450}$$

$$C.I \rightarrow \frac{I}{450} \quad \frac{504}{504}$$

$$\gamma = \frac{546}{450} \times 100 = 12$$

$$\boxed{\gamma = 12\%}$$

23. A sum upon being added each year to a certain compound interest becomes ₹ 5000 in 4 years and ₹ 8000 in 8 years. Accordingly what is the principal ?

एक धनराशि एक निश्चित चक्रवृद्धि ब्याज दर से हर वर्ष जोड़ने पर
 4 वर्ष में ₹ 5000 और 8 वर्षों में ₹ 8000 हो जाता है। तदनुसार वह
 मूल धनराशि कितनी है?

- (A) ₹ 2725 (B) ₹ 2925 (C) ₹ 3125 (D) ₹ 3325

4 वर्ष → A_1

8 वर्ष → A_2

$$P = \frac{A_1^2}{A_2}$$

4 वर्ष → 5000 ₹

8 वर्ष → 8000 ₹

$$P = \frac{5000 \times 5000}{8000}$$

$$P = 625 \times 5 = 3125 \text{ ₹}$$

24. A sum becomes ₹ 3000 in 2 years & ₹ 4000 in 4 years.

The sum is—

कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज से दो वर्ष के बाद ₹ 3000 और चार वर्षों में ₹ 4000 हो जाती है। धनराशि है—

- (A) ₹ 1800 (B) ₹ 2050 (C) ₹ 2250 (D) ₹ 2450

$$P = \frac{A_1^2}{A_2}$$

$$P = \frac{3000^2}{4000} = \frac{750}{\cancel{3000} \times \cancel{3000}} \\ = \text{₹} 2250$$

25. What will be compound interest on ₹ 500 for 9 months at 8% annual rate, when rate of interest is calculated quarterly?

₹ 500 का 8% वार्षिक दर से 9 महीने का चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा, जबकि ब्याज की दर तिमाही संयोजित होता हो?

- (A) ₹ 30.64
 (C) ₹ 38.052

- (B) ₹ 34.60
 (D) ₹ 30.604

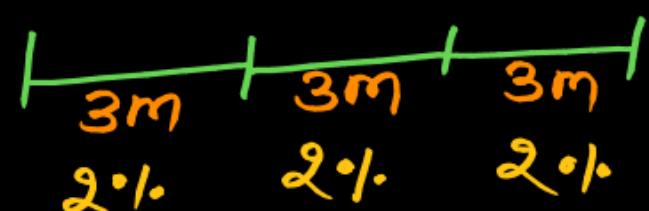
Golden rule

$$C.I \rightarrow 3 : 3 : 1 \\ \frac{10}{10} \quad \frac{0.2}{0.2} \quad \frac{0.004}{0.004} \\ \underline{30 + 0.6 + 0.004}$$

$$C.I = 30.604 \text{ ₹}$$

तिमाही
 ① $8 \rightarrow \frac{8\%}{4} = 2\%$

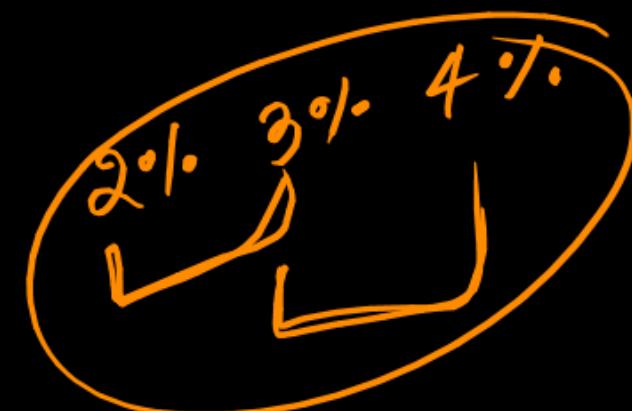
ii) $T = 3 \text{ वर्ष}$



$$\frac{500 \times 2}{100} = 10 \text{ ₹}$$

$$\frac{10 \times 2}{100} = 0.2$$

$$\frac{0.2 \times 2}{100} = 0.004$$



26. Simple interest and compound interest on a sum in two years are ₹ 40 and ₹ 46 respectively. Find out rate—

किसी धनराशि पर दो साल में साधारण ब्याज ₹ 40 तथा चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 46 हो, तो दर बतायें-

- (A) 20 % (B) 25 % (C) 30 % (D) 40 %

$$46 - 20 = 26$$

$$\begin{array}{ccc} I & & II \\ S \cdot I \rightarrow 20 & & 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} C \cdot I \rightarrow 20 & 26 \\ & \nearrow & \\ & + 6 & \\ \hline & 26 & \\ & \cancel{20} & \\ & 5 & \\ & \times 100 & \\ & 500 & \\ & = 30 \% & \end{array}$$