

KGS



IAS

Simple Interest

S.I → साधारण व्याज

$$S.I = \frac{p \times r \times t}{100}$$

$$S.I = \frac{P \times R \times T}{100}$$

S.I → Simple Interest (साधारण व्याज)

P → Principal (मूलधन)

R → Rate (दर)

T → Time (समय)

A → Amount (मिश्रधन)

i) $S.I = \frac{60000 \times 20}{100} = 12000 \text{ ₹}$

$P = 60000$

$R = 5\%$
 $T = 4 \text{ वर्ष}$ } $S.I = 20\%$

ii) $A = P + S.I$
 $= 60000 + 12000 = 72000 \text{ ₹}$

$$S.I = A - P$$

साधारण = मिश्रधन - मूलधन

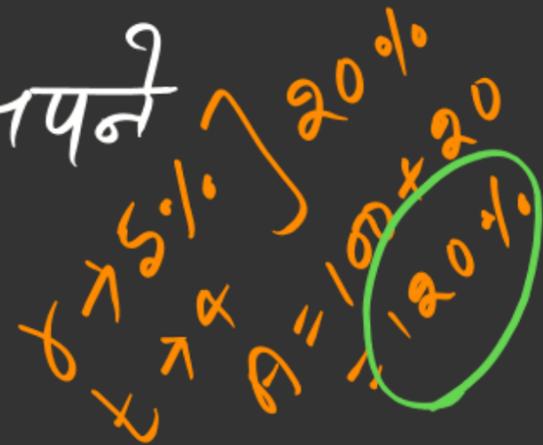
$$A = P + S.I \rightarrow R\% \times T$$

मिश्रधन = मूलधन + साधारण

दर: →

1 वर्ष का व्याज अपनी

आपस



$$A = \frac{60000 \times 120}{100} = 72000 \text{ ₹}$$

$$\begin{array}{l}
 P \rightarrow 12000 \\
 t \rightarrow 4 \text{ वर्ष} \\
 A \rightarrow 16000 \text{ ₹}
 \end{array}$$

$S.I = 4000$

$$1 \text{ वर्ष} = \frac{4000}{4} = 1000 \text{ ₹ (S.I)}$$

$$r = \frac{1000}{12000} \times 100 = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3}\%$$

$$\begin{aligned}
 S.I &= A - P \\
 &= 16000 - 12000 \\
 &= 4000
 \end{aligned}$$

$$S.I = \frac{P \times r \times t}{100}$$

$$4000 = \frac{12000 \times r \times 4}{100}$$

$$3r = 25$$

$$r = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3}\%$$

$$r = \frac{1 \text{ वर्ष का माल } \times 100}{\text{मूलधन}}$$

$$\begin{array}{l} P \rightarrow 5000 \\ A \rightarrow 6500 \text{ ₹} \end{array} \left. \begin{array}{l} \leftarrow \\ \leftarrow \end{array} \right\} \text{S.I} = 6500 - 5000 = 1500 \text{ ₹}$$

$$t \rightarrow 3 \text{ वर्ष}$$

$$1 \text{ वर्ष} = \frac{1500}{3} = 500 \text{ ₹ (S.I)}$$

$$r = \frac{500}{5000} \times 100 = 10\%$$

1. What will be simple interest on a sum of ₹ 450 for 7 months at the annual rate of 8%?

₹ 450 की राशि पर 8% प्रतिवर्ष की दर से 7 महीनों में साधारण ब्याज क्या होगी?

- (A) ₹ 21 (B) ₹ 18 (C) ₹ 24 (D) ₹ 12

$$S.I = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$\overset{3}{450} \times \frac{\overset{2}{8}}{100} \times \frac{7}{12} = 21₹$$

$$S.I = \frac{P \times R \times T}{100}$$

2. At what annual rate (%) the simple interest on ₹ 5650 for 4 years will be ₹ 2938?

किस वार्षिक दर (%) से ₹ 5650 की राशि पर 4 वर्षों में साधारण ब्याज ₹ 2938 होगी?

- (A) 9% (B) 12% (C) 13% (D) 6%

$$1 \text{ वर्ष} = \frac{2938}{4} = \frac{1469}{2} \text{ ₹ (S.I)}$$

$$r = \frac{1469}{2 \times 5650} \times 100$$

$$S.I = \frac{p \times r \times t}{100}$$

$$2938 = \frac{5650 \times r \times 4}{100}$$

$$r = 13\%$$

3. At what time an amount of ₹ 15,000 will produce ₹ 4,000 as simple interest at the rate of 10% per annum?

1 वर्ष = 12 माह

कितने समय में ₹ 15000 की राशि 10% वार्षिक ब्याज की दर पर ₹ 4000 साधारण ब्याज देगी?

(A) 2 Years

(B) 2 Years 5 months

(C) 2 Years 8 months

(D) 3 Years

$$S.I = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$4000 = \frac{15000 \times 10 \times T}{100}$$

$$3T = 8$$

$$T = \frac{8}{3} \text{ वर्ष}$$

$$\frac{8}{3} = 2 \frac{2}{3} \times 12^{\text{M}} = 2 \text{ Y } 8^{\text{M}}$$

4. Find the simple interest on ₹ 550 for 8 months at the rate 4 paise each rupee/month –

₹ 550 पर 8 महीने का 4 पैसे प्रति रुपया प्रति माह की दर से साधारण ब्याज ज्ञात करें-

$$\frac{4\text{p}}{100\text{p}} \times 100 = 4\% \text{ प्रतिमाह}$$

(A) ₹ 256 (B) ₹ 176 (C) ₹ 162 (D) ₹ 92

$$\begin{aligned} S.I &= \frac{P \times R \times T}{100} \\ &= \frac{550 \times 4 \times 8}{100} \\ &= 176 \end{aligned}$$

$$\frac{550 \times 32}{100} = 176 \text{ ₹}$$

5. Find the simple interest on ₹ 360 for 9 months at the rate of 10 paise each rupee/month –

₹ 360 पर 9 महीने का 10 पैसे प्रति रुपया प्रति माह की दर से साधारण ब्याज ज्ञात करें- $\frac{10P}{100P} \times 100 = 10\%$ प्रति माह

- (A) ₹ 300 (B) ₹ 324 (C) ₹ 86 (D) ₹ 56

$$S.I = 9 \times 10\% = 90\%$$

$$\frac{360 \times 90}{100} = 324 ₹$$

6. Lalita borrowed a sum of ₹ 5000 at $1\frac{1}{2}\%$ annual simple interest from a person. The sum given to the person by her as her loan after 3 years will be –

ललिता ने एक व्यक्ति से ₹ 5000 की राशि $1\frac{1}{2}\%$ प्रतिवर्ष साधारण ब्याज के रूप में लिया। उसके द्वारा 3 वर्ष बाद ऋण के रूप में व्यक्ति को दी गई राशि होगी–

$\frac{3}{2}\% \times 3 = \frac{9}{2}\%$

$S.I = \frac{P \times R \times T}{100}$

$\frac{5000 \times 9}{2 \times 100} = 225$

- (A) ₹ 245 (B) ₹ 300 (C) ₹ 225 (D) ₹ 221

7. Simple interest on a sum is $\frac{1}{16}$ of principal. If years of period of principal provided on interest are equal to the annual rate of interest, what is the rate of interest?

$$t = r$$

$$\frac{1}{16} \rightarrow S.I$$

$$r \rightarrow p$$

$$S.I = \frac{P \times r \times t}{100}$$

$$1 = \frac{16 \times r \times r}{100}$$

$$16r^2 = 100$$

$$r^2 = \frac{100}{16}$$

$$r = \sqrt{\frac{100}{16}} = \frac{10}{4} = \frac{5}{2}$$

किसी राशि का साधारण ब्याज मूलधन का $\frac{1}{16}$ है। यदि ब्याज पर मिलने वाली मूलधन की अवधि के वर्ष, ब्याज की वार्षिक दर के बराबर हो, तो ब्याज की दर क्या है?

- (A) $4\frac{1}{2}\%$ (B) 2%
- (C) $3\frac{2}{3}\%$ (D) $2\frac{1}{2}\%$

$$t = 2\frac{1}{2} \text{ वर्ष}$$

$$r = 2\frac{1}{2}\%$$

7. Simple interest on a sum is $\frac{1}{16}$ of principal. If years of period of principal provided on interest are equal to the annual rate of interest, what is the rate of interest?

$$r = t = \sqrt{n \times 100}$$

किसी राशि का साधारण ब्याज मूलधन का $\frac{1}{16}$ है। यदि ब्याज पर

मिलने वाली मूलधन की अवधि के वर्ष, ब्याज की वार्षिक दर के बराबर हो, तो ब्याज की दर क्या है?

$$r = t = \sqrt{\frac{1}{16} \times 100^2}$$

$$r = t = \sqrt{\frac{25}{4}} = \frac{5}{2}$$

(A) $4\frac{1}{2}\%$

(B) 2%

(C) $3\frac{2}{3}\%$

~~(D) $2\frac{1}{2}\%$~~

8. Simple interest on a sum is $\frac{4}{9}$ of principal. If annual rate of interest is equal to time provided on interest, what will be time?

एक ऐसी राशि जिसपर साधारण ब्याज मूलधन का $\frac{4}{9}$ है। यदि ब्याज की वार्षिक दर ब्याज पर मिलने वाले समय के समान हो, तो समय

$$r = t = \sqrt{n \times 100}$$

$$r = t = \sqrt{\frac{4}{9} \times 100}$$

$$= \frac{20}{3}$$

$$6\frac{2}{3} \text{ वर्ष } \times 12^4$$

$$648M$$

$$r = 6\frac{2}{3}\%$$

- (A) $5\frac{2}{3}$ Years / वर्ष
- (B) 6 Years / वर्ष 4 months / महीने
- (C) 4 Years / वर्ष
- ~~(D)~~ 6 Years / वर्ष 8 months / महीने

9. In what time will simple interest at the rate of

$8\frac{1}{2}\%$ per annum be equal to $\frac{17}{10}$ of sum?

$$\textcircled{i} r = \frac{(n-1) \times \frac{100}{t}}{S.I.}$$

$$\textcircled{ii} t = \frac{(n-1) \times \frac{100}{r}}{S.I.}$$

कितने समय में $8\frac{1}{2}\%$ वार्षिक दर से साधारण ब्याज धनराशि का

$\frac{17}{10}$ होगा?
 $\frac{17}{10} \rightarrow S.I.$
 $10 \rightarrow p$

$$t = \frac{\frac{17}{10} \times \frac{100}{8.5} \times 2}{17}$$

$$t = 20 \text{ वर्ष}$$

$$S.I = \frac{p \times r \times t}{100}$$

$$17 = \frac{10 \times 8.5 \times t}{2 \times 100}$$

$$t = 20 \text{ वर्ष}$$

(A) 20 Years / वर्ष

(B) 10 Years / वर्ष

(C) 15 Years / वर्ष

(D) $20\frac{1}{2}$ Years / वर्ष