

Simple interest (साधारण ब्याज)

Concept Lecture – 1

1000 ₹ $\xrightarrow{+200\text{ ₹}}$ 1200 ₹

coaching center

Basic understanding:

Principle = 8000 ₹ $T = 3$ yr Rate (दर) = 10% p a
(मूलधन) 10% per year

$$\begin{aligned} \text{SI}(\%) &= R \times T \% \text{ of } P \\ &= \frac{R \times T}{100} \times P = \frac{P \times R \times T}{100} \end{aligned}$$

30% of P
 $= \frac{30}{100} \times P$

coaching center

Find simple interest for the values given below:

नीचे दी गई जानकारी के अनुसार साधारण ब्याज बताओ:

PRINCIPLE	RATE %	TIME
2000	2	5
4250	4	5
4400	6	4
1500	9	8
1750	7	5

Int Amt

200

850

1056

1080

6125

6/
264

1/ x72

30% = 525

5% = 875

coaching center

PRINCIPLE	RATE %	TIME	Interest	Amount
2500	16	5	-	?
1800	33.33	7	-	?
1500	$\frac{2680 \times 100}{2}$	8	960	-
2100	$\frac{134}{1}$	20	1470	-
5300	5	?	1590	-
3600	5	?	1200	
1000 (Rate%=time)	?	?	360	-
2400 (Rate%=2×time)	?	?	432	
?	12.5	6	1500	-
? 2000	4	8.5	? -	2680

The principal that will produce Rs.60 as simple interest at 6% per annum in 5 years is:-

वह मूल राशि जो 5 साल में 6% प्रति वर्ष की दर से 60 रुपये साधारण ब्याज के रूप में देगी, वह क्या है?

30% → 60

100% — 200

a) Rs.175

b) Rs.350

c) Rs.200

d) None of these

coaching center

$$\begin{array}{r} 315 \\ \cancel{5400} \times 100 \\ \hline 36 \\ 7 \end{array}$$

A man took a loan from a bank at the rate of 12% per annum at simple interest. After 3 years he had to pay Rs.5400 as interest. The principle amount borrowed by him was:

एक व्यक्ति ने साधारण ब्याज पर 12% प्रति वर्ष की दर से एक बैंक से ऋण लिया। 3 साल के बाद उसे 5400 रु का ब्याज देना पड़ा। उसके द्वारा उधार ली गई राशि ज्ञात कीजिये:

- a) 2000 b) 10000
c) 20000 d) 15000

coaching center

$$\begin{array}{r} 3 \\ \hline \cancel{1080} \\ \hline \cancel{360} \end{array}$$

In how many years will a sum of Rs. 3000 yield a simple interest of Rs. 1080 at 12% per annum?

कितने वर्षों में 3000 रु की राशि पर प्रति वर्ष 12% की दर से 1080 रु का साधारण ब्याज मिलेगा?

a) 3

b) $2\frac{1}{2}$

c) 2

d) $3\frac{1}{2}$

coaching center

$$\frac{1020 \times 5}{6} = 850$$

If a certain sum of money borrowed at 5% per annum simple interest amounts to Rs.1020 in 4 years, then the sum of money borrowed is:-

यदि 5% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज पर उधार ली गई एक निश्चित राशि का मिश्रधन 4 साल में 1020 रु हो जाता है, तो उधार ली गई राशि ज्ञात करें:-

- a) Rs.850 b) Rs.925
c) Rs.750 d) None of these

$$\frac{120}{100} = \frac{6}{5}$$

coaching center

$$\frac{252 \times 4}{9 \times 16}$$

A sum of Rs.1600 gives a simple interest of Rs.252 in 2 years and 3 months. The rate of interest per annum is: $\frac{1}{4} \frac{3}{12}$

1600 रु की एक धनराशि 2 वर्षों और 3 महीनों में 252 रु का साधारण ब्याज देती है। प्रति वर्ष ब्याज दर ज्ञात कीजिये:

- a) $5\frac{1}{2}\%$ b) 8% c) 7% d) 6%

$$2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

coaching center

If the simple interest on a certain sum of money for 2 years is one-fifth of the sum, then the rate of interest per annum is:- $\rightarrow 20\%$

यदि 2 साल में किसी राशि का साधारण ब्याज उसके पांचवे हिस्से के बराबर हो जाता है तो ब्याज की वार्षिक दर कितनी होगी?

- a) 9% b) 10% c) 8% d) None of these

$$\frac{1}{5} \times 100 = 20\%$$

coaching center

If the simple interest on a certain sum of money is $\frac{4}{25}$ of the sum and the rate per cent equals the numbers of years, then the rate of interest per annum is:-

एक धनराशि पर साधारण ब्याज उस धनराशि का $\frac{4}{25}$ वां भाग है। यदि वर्षों की संख्या वार्षिक दर प्रतिशत के बराबर है, तो प्रति वर्ष दर क्या है?

a) 2%

b) 3%

c) 4%

d) None of these

$$\frac{4}{25} \times 100 = 16\% = R \times T$$

coaching center

$$\frac{1}{9} \times 100 = \frac{100}{9}, = R \times T$$

$$\frac{10}{3}, = R$$

The simple interest on a sum of money is $\frac{1}{9}$ of the principal and the number of years is equal to rate per cent per annum. The per annum is एक धनराशि पर साधारण ब्याज मूलधन का $\frac{1}{9}$ है और वर्षों की संख्या प्रतिवर्ष दर के बराबर है। प्रतिवर्ष दर क्या है?

a) 3%

b) $\frac{1}{3}$ %

c) $3\frac{1}{3}$ %

d) $\frac{3}{10}$ %

coaching center

$$\frac{1 \times 100}{18} = \frac{100}{18} \gamma = R \times T$$

$$\frac{100}{18} = 2x^2$$

$$\frac{5}{3} = \frac{10}{6} = x$$

The simple interest on a sum of money is $\frac{1}{18}$ of the sum. If the number of years is numerically double the rate percent per annum, then the rate per cent per annum is एक धनराशि पर उसका साधारण ब्याज राशि का $\frac{1}{18}$ है। यदि वर्षों की संख्या संख्यात्मक रूप से प्रतिवर्ष दर से दोगुनी है, तो प्रतिवर्ष दर प्रतिशत क्या है?

a) $3\frac{1}{3}$

c) $1\frac{2}{3}$

b) $6\frac{2}{3}$

d) $1\frac{1}{9}$

coaching center

$$40 \xrightarrow{+1} 41$$

$$\frac{1}{40} \times 4 = \frac{1}{10} \times 100 = 10\%$$

$$\frac{1}{40} \times 100 = 2.5\% \times 4 = 10\%$$

A sum of money becomes $\frac{41}{40}$ of itself in $\frac{1}{4}$ of a year at a certain rate of simple interest.

The rate of interest per annum is

साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर एक वर्ष के $\frac{1}{4}$ भाग में एक धनराशी $\frac{41}{40}$ हो जाता है। प्रति वर्ष ब्याज की दर क्या है?

- a) 10% b) 1%
 c) 2.5% d) 5%

coaching center

P I A
3 2 5

$$\frac{2}{3} \times 100 = \frac{66.66\%}{10} = 6.66\%$$

At what rate of simple interest per annum, the interest on a certain sum of money for 10 years will be $\frac{2}{5}$ of the amount?

साधारण ब्याज के किस प्रतिवर्ष दर पर, 10 वर्षों के लिए धन की एक निश्चित राशि पर ब्याज उसके मिश्रधन का $\frac{2}{5}$ वां हिस्सा होगा?

- a) 5%
- b) $6\frac{2}{3}\%$
- c) 4%
- d) $4\frac{1}{2}\%$

coaching center



$$\frac{30\%}{10\%} = 3\text{yr}$$

In a certain time, the ratio of a certain principle and the simple interest obtained from it are in the ratio $10:3$ at 10% per annum. The number of years the money was invested is

एक निश्चित समय में, एक निश्चित धनराशी और उससे प्राप्त 10% प्रतिवर्ष साधारण ब्याज का अनुपात 10:3 है। कितने वर्षों के लिए धनराशि को निवेश किया गया था?

- a) 1 b) 3 c) 5 d) 7

coaching center

$$\frac{100}{6} = 16\frac{1}{6}$$

The ratio of the principle and the amount after 6 years is $\overset{P}{1}:\overset{A}{2}$. Then the rate of interest per annum is:

6 वर्ष के बाद मूल धन और मिश्र धन का अनुपात 1:2 है। तो प्रति वर्ष ब्याज दर क्या है:

- a) 12.5%
- c) 100%

- b) 16.66%
- d) 20%

coaching center

+15%
25% 3yr 40%

With a given rate of simple interest, the ratio of principle and amount for a certain period of time is $4:5$. After 3 years, with the same rate of interest, the ratio of principle and amount becomes $5:7$. The rate of interest is

साधारण ब्याज की दर से, निश्चित अवधि के लिए मूल धन और मिश्र धन का अनुपात $4:5$ है। 3 वर्षों के बाद, समान ब्याज दर से मूल धन और मिश्र धन का अनुपात $5:7$ हो जाता है। ब्याज की दर क्या है?

a) 4%

b) 6%

c) 5%

d) 7%

coaching center

$$\frac{28}{15} - \frac{8}{9} = \frac{84-40}{45}$$

$$= \frac{\cancel{44}^4 \times \cancel{2}^4}{\cancel{45}^9 \times \cancel{5}^5} \times 100$$

$$= \frac{32}{9} = 3\frac{5}{9}\%$$

If the ratio of principal and amount in current year at simple interest is $9 : 17$ and after 27.5 more years this ratio will become $15 : 43$. Find the rate of simple interest ?

यदि साधारण ब्याज की दर पर वर्तमान वर्ष में मूलधन और मिश्रधन का अनुपात $9 : 17$ हो जाता है और अगले 27.5 वर्षों के बाद यह अनुपात $15 : 43$ हो जाएगा। साधारण ब्याज की दर ज्ञात कीजिये?

- a) $3\frac{5}{9}\%$
 b) $4\frac{4}{9}\%$
 c) $3\frac{1}{3}\%$
 d) 3%

coaching center

$$3 \rightarrow \frac{11}{8}$$

$$7 \rightarrow \frac{19}{12}$$

$$\frac{75}{5} \times \frac{7}{8} = \frac{35}{3}$$

$$\frac{3 \times 10}{7} \times \frac{12}{3} = 11 \frac{2}{3}$$

If a sum of money at simple interest becomes $11/8$ times in 7.5 years, then it will become $19/12$ times in:

एक धनराशि 7.5 वर्षों में अपने का $11/8$ गुना हो जाती है। इस धनराशि को स्वयं का $19/12$ गुना होने के लिए कितना समय लगेगा?

- a) 9 years 4 months b) 12 years 3 months
 c) 10 years 9 months d) 11 years 8 months ✓

coaching center

The simple interest on Rs. 7300 from 11 May, 1987 to 10 September, 1987 (both days included) at 5% per annum is

365 days $\rightarrow 73 \times 5 = 365$ ₹ 11 मई, 1987 से 10 सितंबर, 1987 तक (दोनों दिनों को शामिल) प्रति वर्ष 5% की दर से Rs. 7300 का साधारण ब्याज क्या है?

123 days $\rightarrow 123$ ₹

~~a) 123~~
c) 200

b) 103
d) 223

M	J	J	A	Sept
21	30	31	31	10

coaching center

$$\frac{73}{\frac{365}{5} \times 100}$$

The principal which gives Rs 1 interest per day at a rate of 5% simple interest per annum is

वह राशि पता करो जो 5% की व्याज दर पर 1 दिन में 1 रु साधारण व्याज देती हो।

- a) Rs. 5000
c) Rs. 36500

- b) Rs. 7300
d) Rs. 3650

coaching center

$$\begin{array}{r} 5 \\ \underline{7000 \times 190} \\ -140 \\ \hline = 9500 \end{array}$$

A sum invested at 10% p.a. simple interest grows to Rs.7000 in 4 years. The same amount at 15% p.a. simple interest in 6 years will grow to

अगर एक राशि 10% वार्षिक दर से साधारण ब्याज पर 4 वर्ष में 7000रु हो जाती है। तो यह राशि 15% वार्षिक दर से 6 वर्ष में कितनी हो जाएगी?

- a) Rs.15750 b) Rs.12000
c) Rs.9500 d) Rs.8000

coaching center

6%	9%	13%
3yr	5yr	3yr

$$18\% + 45\% + 39\% = 102\% \xrightarrow{\times 80}$$

Nitin borrowed some money at the rate of 6% p.a. for the first three years, 9% p.a. for the next 5 years and 13% p.a. for the period beyond 8 years. If the total interest paid by him at the end of eleven years is Rs.8160, the money borrowed by him was

नितिन ने कुछ पैसे पहले तीन वर्षों के लिए 6% प्रतिवर्ष, अगले 5 वर्षों के लिए 9% प्रतिवर्ष, और 8 वर्ष से अधिक की अवधि के लिए 13% प्रतिवर्ष की दर से उधार लिए। यदि ग्यारह वर्षों के अंत में उसके द्वारा दिया गया कुल ब्याज 8160 रु है, तो उसके द्वारा उधार लिया गया धन क्या था?

- a) Rs.12000 b) Rs.6000
 c) Rs.8000 d) Rs.10000