

SIMPLE INTEREST

INTEREST (ब्याज)

साधारण ब्याज
Simple Interest

चक्रवृद्धि ब्याज
Compound Interest

केवल मूलधन पर मिलने वाला ब्याज
(Interest gain on Principal)

ब्याज के ऊपर ब्याज = चक्रवृद्धि ब्याज
(Interest on Interest = Compound Interest)

1) मूलधन (Principal) \rightarrow (P) :-

\hookrightarrow उधार दी गई धनराशि

2) ब्याज की दर (Rate Of Interest) \rightarrow (R%) :-

\hookrightarrow मूलधन पर एक वर्ष में मिलने वाला प्रतिशत ब्याज

Ex:- $R = 10\%$ वार्षिक

* साधारण ब्याज \rightarrow प्रत्येक वर्ष बराबर मिलता है।

3) समयावधि (Time Period) \rightarrow (T) :-

\hookrightarrow मूलधन जितने समय के लिए ब्याज पर दिया जाता है।

4) मिश्रधन (Amount) \rightarrow (A) :-

$$A = \text{मूलधन} + \text{ब्याज}$$

* $\text{मूलधन (P)} = 100\%$

* $R = 10\%$ वार्षिक

$T = 3$ वर्ष

% ब्याज = $3 \times 10\% = 30\%$

साधारण ब्याज = $P \times 3 \times 10\%$

(SI)

$$\downarrow$$

$$P \times T \times \frac{R}{100}$$

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

TYPE-I

Q) Find the simple interest on 8,000 at 10% per annum for 6 years.

₹ 8,000 पर 10% वार्षिक दर से 6 वर्ष का साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए।

$R = 10\%$

$T = 6$ वर्ष

% ब्याज = $10\% \times 6$
 $= 60\%$

$$SI = \frac{3}{5} \times \frac{1600}{10000}$$

$$4800$$

$$\text{ब्याज की दर (R)} = \frac{\text{1 वर्ष का ब्याज}}{\text{मूलधन}} \times 100$$

* $R = 5\%$ वार्षिक

$T = 4$ वर्ष

% ब्याज = $5\% \times 4 = 20\%$

मिश्रधन % = ?

$$A = P + SI \Rightarrow 100\% + 20\%$$

$$= 120\%$$

Ex:- $R = 2.5\%$ वार्षिक

4 वर्ष का साधारण ब्याज = 3300 रु

$P = ?$

$A = ?$

$\% \text{ ब्याज} = 2.5\% \times 4$

$= 10\%$

$10\% = 3300$

$1\% = 330$

$P = 100\% = 33000$

$A = 110\% = 110 \times 330 = 36300$

Ex:- $R = 2.5\%$ वार्षिक

4 वर्ष का मिश्रधन = 3300 रु

$P = ?$

$\% \text{ ब्याज} = 2.5\% \times 4 = 10\%$

$A = 110\% = 3300$

$1\% = \frac{3300}{11} = 300$

(P) $100\% = 100 \times 30 = 3000$

Q) Find the amount of simple interest on a sum of ₹75000 at the rate of $2\frac{5}{3}\%$ per annum for a period of 5 years.
₹75000 की राशि पर $2\frac{5}{3}\%$ वार्षिक ब्याज की दर से 5 वर्ष की अवधि के साधारण ब्याज की राशि ज्ञात कीजिए।

$\% \text{ ब्याज} = \frac{11}{3}\% \times 5$

$= \frac{55}{3}\%$

$\frac{250}{75000} \times \frac{55}{3}$
 $\frac{250 \times 55}{3 \times 100}$

13750

Q) Find the simple interest on ₹ 27,000 at $14\frac{2}{3}\%$ per annum for 8 months.

₹ 27,000 पर $14\frac{2}{3}\%$ प्रति वर्ष की दर से 8 महीने का साधारण व्याज ज्ञात कीजिए।

$$\% \text{ व्याज} = \frac{44}{3} \% \times \frac{2}{3}$$

$$= \frac{88}{9} \%$$

2 ~~8~~ वर्ष
3 12

$A \text{ महीने} = \frac{A}{12} \text{ वर्ष}$

$$\frac{27000 \times 88}{100 \times 9}$$

$$2640$$

Q) Find the simple interest on a sum of Rs 3,000 at $6\frac{1}{4}\%$ per annum for the period from 5 February 2005 to 18 April 2005, both dates inclusive.

3,000 रुपए की राशि पर $6\frac{1}{4}\%$ वार्षिक दर से 5 फरवरी 2005 से 18 अप्रैल 2005 तक, दोनों तिथियों को शामिल करते हुए, की अवधि का साधारण व्याज ज्ञात कीजिए।

Feb = 24

Mar = 31

Apr = 18

73 दिन

$$= \frac{73}{365} \times \frac{1}{4} \text{ वर्ष}$$

$$\% \text{ व्याज} = \frac{525}{4} \% \times \frac{1}{4}$$

$$= \frac{5}{4} \%$$

$$\frac{3000 \times 5}{100 \times 4}$$

$$\frac{75}{2} = 37.5 \text{ ₹}$$

Q) How much sum of money (in ₹) will earn interest of ₹ 1,800 in five years at 6% per annum simple interest?

कितनी धनराशि (₹ में) पांच वर्षों में 6% वार्षिक साधारण व्याज की दर से ₹ 1,800 का व्याज अर्जित करेगी?

$$R = 6\%$$

$$T = 5 \text{ वर्ष}$$

$$\% \text{ व्याज} = 30\%$$

$$30\% = 1800$$

$$1\% = \frac{1800}{30} = 60$$

$$(P) 100\% = 60 \times 100 = 6000$$

Q) A sum of money invested at 14.5% annual simple interest becomes ₹ 13464 after 6 years. What was the amount invested?
 14.5% वार्षिक साधारण व्याज की दर पर निवेश की गई धनराशि 6 वर्ष बाद ₹ 13464 हो जाती है। निवेश की गई धनराशि कितनी थी?

$$\% \text{ व्याज} = 14.5\% \times 6 = 87\%$$

$$A = 100 + 87 = 187\%$$

$$187\% = 13464$$

$$1\% = \frac{13464}{187} = 72$$

$$(P) 100\% = 72 \times 100 = 7200$$

Q) A sum of money becomes Rs. 403 in 3 years at 10% annual simple interest. What is the value of that sum of money?
 एक धनराशि साधारण व्याज पर 10% वार्षिक दर से 3 वर्ष में ₹ 403 हो जाती है। उस धनराशि का मूल्य क्या है?

↓
A

$$\% \text{ व्याज} = 10\% \times 3 = 30\%$$

$$A = 130\%$$

$$130\% = 403$$

$$1\% = \frac{403}{130} \times 100$$

$$(P) 100\% = 310$$

Q) On what amount will the simple interest at $R\%$ for 2 years be R ?

कितनी राशि पर 2 वर्ष की $R\%$ पर साधारण ब्याज R होगा?

$$\text{दर} = R\%$$

$$\text{समय} = 2 \text{ वर्ष}$$

$$\text{ब्याज} = R$$

$$\% \text{ ब्याज} = R\% \times 2 \\ = 2R\%$$

$$2R\% = R$$

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

$$(P) 100\% = \frac{1}{2} \times 100$$

50

Q) Dipu borrowed Rs 24,000 from Aman at 9% simple interest per annum. How much will he have to pay to repay it after 3 years? —

दीपू ने अमन से 9% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर रु 24,000 उधार लिए। उसे 3 वर्ष बाद इसे चुकाने के लिए कितना भुगतान करना होगा?

$$\% \text{ ब्याज} = 9\% \times 3 \\ = 27\%$$

$$A = 127\%$$

$$= 24000 \times \frac{127}{100}$$

30480

1. Rani borrowed ₹200000 from the bank to start a business. How much simple interest will she pay after 2 years at 7% per annum?

रानी ने एक व्यवसाय शुरू करने के लिए बैंक से ₹200000 की राशि उधार ली। वह 7% वार्षिक दर से 2 वर्ष बाद कितना साधारण ब्याज अदा करेगी?

- (a) ₹28,500
- (b) ₹28,000
- (c) ₹24,000
- (d) ₹26,000

2. Find the interest received on a sum of ₹6,250 at 12% per annum simple interest in 3 years.

₹6,250 की धनराशि पर 12% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से 3 वर्ष में प्राप्त होने वाला ब्याज ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹2,250
- (b) ₹2,050
- (c) ₹2,450
- (d) ₹2,150

3. Find the simple interest on a sum of ₹10,000 at 12% per annum for 5 years.

₹10,000 की राशि पर 12% वार्षिक दर से 5 वर्ष का साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹1,700
- (b) ₹6,000
- (c) ₹5,000
- (d) ₹500

4. If the principal amount is ₹13,000, then the simple interest for 4 years at the rate of 5% per annum will be ____.

यदि मूलधन राशि ₹ 13,000 है, तो 5% प्रति वर्ष की दर से 4 वर्ष का साधारण ब्याज ____ होगा।

- (a) ₹2,600
- (b) ₹5,200
- (c) ₹2,750
- (d) ₹1,300

5. What is the simple interest on ₹2400 in 4 years and 6 months at the rate of 4.5% per annum?

4.5% प्रति वर्ष की दर से 4 वर्ष 6 महीने में ₹2400 पर प्राप्त होने वाला साधारण ब्याज क्या है?

- (a) ₹486
- (b) ₹816
- (c) ₹796
- (d) ₹926

6. The simple interest on a certain sum of money at 13% annual interest rate for 5 years is ₹650. Find the amount.

एक निश्चित राशि पर 13% वार्षिक ब्याज की दर से 5 वर्ष का साधारण ब्याज ₹650 है। राशि ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹1,090
- (b) ₹1,096
- (c) ₹1,065
- (d) ₹1,000

7. A certain sum of money becomes ₹230 in 3 years at 5% annual simple interest rate. Find the principal (in ₹).

एक निश्चित धनराशि 5% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर 3 वर्ष में ₹230 हो जाती है। मूलधन (₹ में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 180
- (b) 150
- (c) 200
- (d) 320

8. What will be the interest received in 6 years on ₹1,640 at the rate of 7.5% simple annual interest?

₹1,640 पर 7.5% की साधारण वार्षिक ब्याज की दर से 6 वर्षों में प्राप्त ब्याज कितनी होगी?

- (a) ₹750
- (b) ₹748
- (c) ₹742
- (d) ₹738

9. If a sum of money can become ₹26,400 after 2 years at the rate of 5% simple annual interest, then find the amount.

यदि कोई धनराशि साधारण ब्याज की 5% वार्षिक दर पर 2 वर्ष बाद ₹26,400 हो सकती है तो धनराशि ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹29,040
- (b) ₹2,640
- (c) ₹2,400
- (d) ₹24,000

10. What will be the interest on ₹2500 in 2 years 3 months at 6% annual interest rate?

6% वार्षिक ब्याज की दर से ₹2500 पर 2 साल 3 महीने में मिलने वाला ब्याज कितना होगा?

- (a) ₹423.50
- (b) ₹445
- (c) ₹337.50
- (d) ₹375

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	B	A	A	D	C	D	D	C



Sol.1

$$P \Rightarrow 7\%$$

$$T \Rightarrow 2 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore \text{लाज} = 7 \times 2 \Rightarrow 14\%$$

$$\frac{20000 \times 14}{100}$$

$$\Rightarrow 28000$$

Sol.2

$$R \Rightarrow 12\%$$

$$T \Rightarrow 3 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore \text{लाज} \Rightarrow 12\% \times 3$$

$$\Rightarrow 36\%$$

$$\frac{6250 \times 36}{100}$$

$$\Rightarrow 2250$$

Sol.3

$$R \Rightarrow 12\%$$

$$T \Rightarrow 5 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore \text{लाज} \Rightarrow 12\% \times 5$$

$$\Rightarrow 60\%$$

$$\Rightarrow \frac{10000 \times 60}{100}$$

$$\Rightarrow 6000$$

Sol.4

$$R \Rightarrow 5\%$$

$$T \Rightarrow 4 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore \text{लाज} \Rightarrow 5\% \times 4$$

$$\Rightarrow 20\%$$

$$\frac{13000 \times 20}{100}$$

$$\text{लाज} = 2600$$

Sol.5

$$R \Rightarrow 4.5\%$$

$$T \Rightarrow 4.5 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore \text{लाज} \Rightarrow 4.5 \times 4.5$$

$$\Rightarrow 20.25$$

$$\Rightarrow \frac{2400 \times 20.25}{100}$$

$$\Rightarrow 486$$

Sol.6

$$R \Rightarrow 13\%$$

$$T \Rightarrow 5 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore \text{लाज} \Rightarrow 13\% \times 5$$

$$\Rightarrow 65\% \rightarrow 850$$

$$1\% \rightarrow 10$$

$$100\% \rightarrow 1000$$

Sol.7

$$R \Rightarrow 5\%$$

$$T \Rightarrow 3 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore \text{लाज} \Rightarrow 15\%$$

$$\text{मिश्रण} = \text{मूलधन} + \text{लाज}$$

$$115\% \rightarrow 230$$

$$1\% \rightarrow 2$$

$$100 \rightarrow 200$$

Sol. 8

$$R \Rightarrow 7.5\%$$
$$T \Rightarrow 6 \text{ वर्ष}$$

$$\% \text{ व्याज} \Rightarrow 7.5 \times 6$$

$$\Rightarrow 45\%$$

$$\frac{1640 \times 45}{100}$$

$$\text{चुा} \Rightarrow 738$$

Sol. 9

$$R \Rightarrow 5\%$$

$$T \Rightarrow 2 \text{ वर्ष}$$

$$\% \text{ व्याज} \Rightarrow 10\%$$

$$\text{मिश्रधन } 110\% \rightarrow 26400$$

$$\text{मूलधन } 100\% \rightarrow 24000$$

Sol. 10

$$R \Rightarrow 6\%$$

$$T \Rightarrow 2 \frac{3}{12} \Rightarrow \frac{27}{12}$$

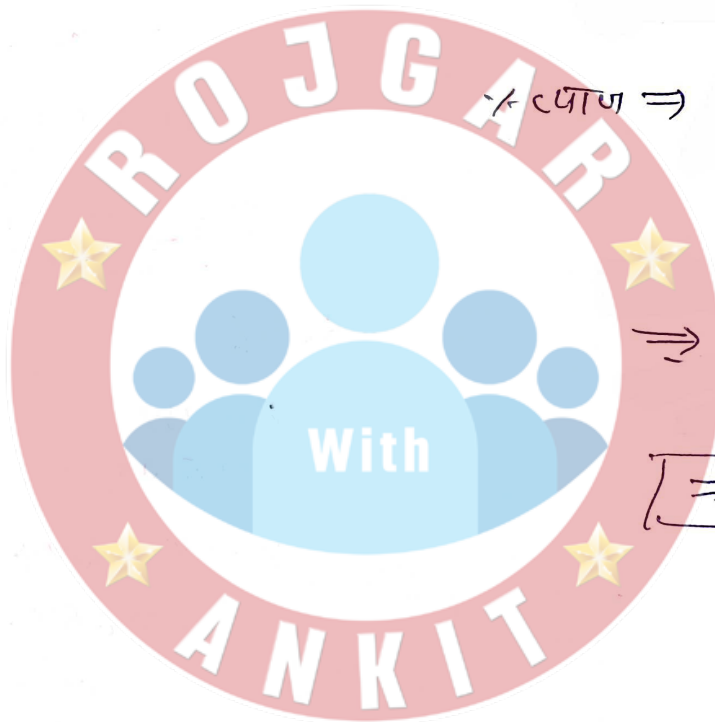
$$\% \text{ व्याज} \Rightarrow$$

$$6 \times \frac{27}{12}$$

$$\Rightarrow 13.5$$

$$\Rightarrow \frac{2500 \times 13.5}{100}$$

$$\Rightarrow 337.5$$



SIMPLE INTEREST

Q) Find the amount under simple interest on 22050 at 28% per annum for 8 years. (in ₹).

साधारण ब्याज के तहत प्रतिवर्ष 28% की दर पर ₹22050 पर 8 वर्ष में प्राप्त मिश्रधन ज्ञात कीजिए। (₹में)

$$R = 28\%$$

$$T = 8 \text{ साल}$$

$$\% \text{ ब्याज} = 28\% \times 8$$

$$= 224\%$$

$$A = 100\% + 224\%$$

$$= 324\%$$

$$\begin{array}{r} 441 \\ 22050 \times 324 \\ \hline 71442 \end{array}$$

Q) In how many years will the amount received on a sum of ₹9,500 at 8% per annum simple interest be ₹11,780?
₹9,500 की राशि पर साधारण ब्याज की 8% वार्षिक दर से कितने वर्षों में प्राप्त मिश्रधन ₹11,780 होगा?

$$11780 - 9500$$

$$\text{ब्याज} = 2280$$

$$\% \text{ ब्याज} = 8\% \times T$$

$$9500 \times \frac{8T}{100} = 2280$$

$$T = \frac{2280 \times 15}{45.5} = 3$$

IInd Method

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$2280 = \frac{9500 \times 8 \times T}{100}$$

$$T = 3$$

Q) In how much time will a sum of Rs. 12500 become Rs. 20000 at 8% per annum simple interest?

साधारण ब्याज पर 8 प्रतिशत वार्षिक दर पर कितने समय में 12500 रुपये की राशि 20000 रुपये हो जाएगी?

$$20000 - 12500$$

$$\text{ब्याज} = 7500$$

$$\% \text{ ब्याज} = 8\% \times T$$

$$\frac{8}{100} \times 12500 \times T = 7500$$

$$T = \frac{60}{2} = 30 \text{ वर्ष}$$

Q) The difference between the simple interest on a certain sum of money at 6% per annum for 5 years and at 5% per annum for 4 years is Rs. 422. Find the amount.

एक निश्चित धनराशि पर 5 वर्ष के लिए 6% वार्षिक और 4 वर्ष के लिए 5% वार्षिक दर पर साधारण ब्याज का अंतर Rs. 422 है। धनराशि ज्ञात कीजिए।

$$6\% \times 5 = 30\% \text{ diff}$$

$$5\% \times 4 = 20\% = 10\%$$

$$10\% = 422$$

$$\times 10 \quad \times 10$$

$$\textcircled{P} \quad 100\% = 4220$$

Q) The simple interest earned on a sum of money at 15% per annum in 6 years is ₹ 1,440 less than the simple interest earned on the same sum of money at 18% per annum in 9 years. What is the amount (in ₹)?

किसी धनराशि पर 6 वर्षों में 15% वार्षिक दर से अर्जित साधारण ब्याज, उसी धनराशि पर 18% वार्षिक दर से 9 वर्षों में अर्जित साधारण ब्याज से ₹ 1,440 कम है। धनराशि (₹ में) कितनी है?

$$15\% \times 6 = 90\% \text{ diff}$$

$$18\% \times 9 = 162\% = 72\%$$

$$72\% = 1440$$

$$1\% = \frac{1440}{72} = 20$$

$$(P) \quad 100\% = \frac{100 \times 20}{2000}$$

Type-II

- Q) The simple interest on a sum of ₹ 7,400 for 36 months is ₹ 888. Then find the annual interest rate percentage.
 ₹ 7,400 की धनराशि पर 36 माह का साधारण ब्याज ₹ 888 है।
 तो वार्षिक ब्याज दर प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

$$3SI = 888$$

$$1SI = \frac{888}{3} = 296$$

$$R\% = \frac{296 \times 100}{7400} = 4\%$$

$$\text{ब्याज की दर} = \frac{1\text{साल का Int.}}{P} \times 100$$

$$\text{Rate of Int.} = \frac{\text{Int.}}{P} \times 100$$

- Q) The simple interest received on a sum of ₹ 7,500 in 4 years is ₹ 1,800. Find the annual rate of interest.
 ₹ 7,500 की राशि पर 4 वर्ष में प्राप्त साधारण ब्याज ₹ 1,800 है। ब्याज की वार्षिक दर ज्ञात कीजिए।

$$4SI = 1800$$

$$1SI = \frac{1800}{4} = 450$$

$$R\% = \frac{450 \times 100}{7500} = 6\%$$

- Q) ₹ 2500, when invested for 8 years at a certain rate of interest per year, amounted to ₹ 3725 on maturity. What was the rate of simple interest that was paid per annum?

₹ 2500 को जब किसी वार्षिक ब्याज की दर से 8 वर्ष के लिए निवेशित किया जाता है तो 8 साल बाद ₹ 3725 हो जाते हैं। वार्षिक ब्याज की दर क्या है?

$$\begin{aligned}
 A &= 3725 \\
 P &= 2500 \\
 \hline
 SI &= 1225 \\
 8SI &= 1225 \\
 1SI &= \frac{1225}{8} \\
 R\% &= \frac{1225}{8 \times 2500} \times 100 \\
 &= 6.125\%
 \end{aligned}$$

Q) A sum of Rs 14500 will become Rs 16675 in 36 months at some rate of simple interest. So what is the annual rate of interest?

14500 रुपये की राशि साधारण ब्याज की किसी दर पर 36 महीनों में 16675 रुपये हो जाएगी। तो वार्षिक ब्याज दर क्या है?

$$\begin{aligned}
 &16675 - 14500 = 2175 \\
 SI &= 2175 \\
 3SI &= 2175 \\
 1SI &= \frac{2175}{3} = 725 \\
 R &= \frac{725}{14500} \times 100 \\
 &= 5\%
 \end{aligned}$$

Q) A sum of ₹ 16,875 was lent at simple interest, and at the end of 1 year 8 months, the total amount was ₹ 18,000. Find the annual rate of interest.

₹ 16,875 की राशि साधारण ब्याज पर उधार दी गई थी, और 1 वर्ष 8 महीने के अंत में, कुल राशि ₹ 18,000 थी। वार्षिक ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

$$\begin{array}{r} 18000 \\ - 16875 \\ \hline SI = 1125 \end{array}$$

1 वर्ष 8 महीने

$$1 + \frac{8}{12} = \frac{5}{3} \text{ वर्ष}$$

$$\frac{5}{3} SI = 1125$$

$$1 SI = 3 \times 225 = 675$$

$$R\% = \frac{675}{16875} \times 100 = 4\%$$

- Q) Simple interest of Rs 1600 for 2 years and 4 months is Rs 252, what will be the annual rate of interest?
1600 रुपए 2 वर्ष और 4 महीना का साधारण ब्याज 252 रुपए है वार्षिक ब्याज दर क्या होगा?

$$\frac{5}{3} SI = 252$$

2 वर्ष 4 महीना

$$2 + \frac{4}{12} = \frac{7}{3} \text{ वर्ष}$$

$$1 SI = 3 \times 36 = 108$$

$$R\% = \frac{108}{1600} \times 100 = 6\frac{3}{4}\%$$

6 $\frac{3}{4}$ %
TYPE-III

- Q) A sum of money was invested at a certain rate of simple interest for 10 years. If it had been invested at a higher rate of 5%, the interest would have been ₹ 1200 more. Find the amount.

एक धनराशि साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर 10 वर्षों के लिए निवेशित की गई। यदि इसे 5% अधिक दर पर निवेश किया गया होता, तो ब्याज ₹ 1200 अधिक होता। शरि जात करें।

Extra Interest

ब्याज %

$$5\% \times 10 = 50\%$$

$$50\% = 1200$$

$$\begin{array}{c} \times 2 \downarrow \quad \quad \downarrow \times 2 \\ 100\% = \underline{2400} \rightarrow P \end{array}$$

- Q) A sum of money was invested for 4 years at a certain rate of annual simple interest. If the annual simple interest rate was 2% higher, then the invested amount would have received ₹ 640 more interest in these 4 years. Find the amount.
 एक धनराशि को वार्षिक साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर 4 वर्ष के लिए निवेशित किया गया। यदि वार्षिक साधारण ब्याज दर 2% अधिक होती तो इन 4 वर्षों में निवेशित धनराशि पर ₹ 640 अधिक ब्याज मिला होता। धनराशि ज्ञात कीजिए -

Extra ब्याज

$$2\% \times 4 = 8\%$$

$$8\% = 640$$

$$1\% = 80$$

$$100\% = 80 \times 100 = 8000$$

- Q) A certain sum of money amounts to ₹ 22,494 in 7 years at x% annual simple interest rate. If the annual simple interest rate were (x+4)%, the amount payable after 7 years would be ₹ 25,917. Find the amount invested.

एक निश्चित धनराशि x% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर 7 वर्ष में ₹ 22,494 हो जाती है। यदि वार्षिक साधारण ब्याज की दर (x+4)% होती, तो 7 वर्ष बाद देय धनराशि ₹ 25,917 होती। निवेश की गई धनराशि ज्ञात कीजिए।

Extra ब्याज

$$4\% \times 7 = 28\%$$

$$25917$$

$$- 22494$$

$$\text{ब्याज} = 3423$$

$$281 = 3423$$

$$1\% = \frac{3423}{284} \times 100$$

$$\textcircled{P} 100\% = \frac{489}{4} \times 100 = 12225$$

Q) A sum of money was invested at simple interest at $x\%$ per annum for $2\frac{1}{2}$ years. If it had been invested at $(x+3)\%$ for the same period, it would have ₹585 more. What is the simple interest on the same sum for $4\frac{2}{3}$ years at 14% per annum?

एक राशि को साधारण ब्याज पर $x\%$ प्रति वर्ष की दर से $2\frac{1}{2}$ वर्ष के लिए निवेश किया गया था। यदि इसे उतने ही समय के लिए $(x+3)\%$ पर निवेश किया गया होता, तो यह ₹585 अधिक प्राप्त करती। समान राशि पर $4\frac{2}{3}$ वर्ष के लिए 14% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज कितना है?

Extra ब्याज

$$3\% \times \frac{5}{2} = \frac{15}{2}\%$$

$$\frac{15}{2}\% = 58539$$

$$1\% = 2 \times 39 = 78$$

$$\textcircled{P} 100\% = 7800$$

$$\% \text{ ब्याज} = 14\% \times \frac{14}{3} = \frac{196}{3}\%$$

$$\frac{26}{7800} \times \frac{196}{3} \times 100$$

$$5096$$

1. How much interest will be received on ₹3680 at 4% annual simple interest rate in 2.5 years-

₹3680 पर 4% वार्षिक साधारण ब्याज की दर 2.5 साल में कितना ब्याज प्राप्त होगा-

- (a) ₹368
- (b) ₹92
- (c) ₹184
- (d) ₹274

RRB RPF Constable - 17/01/2019 (Shift-III)

2. At what annual rate of simple interest will an amount of ₹ 7,500 become ₹9,250 in 7 years?

₹ 7,500 की धनराशि साधारण ब्याज की किस वार्षिक दर पर 7 वर्षों में ₹ 9,250 हो जाएगी?

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

3. The difference between the simple interests received on an amount of ₹ 1,200 from two different sources in 3 years is ₹ 10.80. Find the difference between its interest rates.

₹1,200 की राशि पर 3 वर्ष में दो भिन्न स्रोतों से प्राप्त साधारण ब्याजों का अंतर ₹10.80 है। उसकी ब्याज दरों का अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 0.03%
- (b) 1%
- (c) 0.6%
- (d) 0.3%

4. An amount of ₹25,000/- becomes ₹31,500/- in 4 years at a certain rate of simple interest. Find the rate of interest.

₹25,000/- की राशि एक निश्चित साधारण ब्याज की दर पर 4 वर्ष में ₹31,500/- हो जाती है। ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

- (a) 4.5%
- (b) 5.5%
- (c) 6.5%
- (d) 3.5%

5. On investing ₹775 for 6 years, ₹372 is received as interest. What is the annual rate of simple interest?

6 वर्ष के लिए 775 का निवेश करने पर ब्याज के रूप में ₹ 372 प्राप्त होते हैं। साधारण ब्याज की वार्षिक दर क्या है?

- (a) 7%
- (b) 8%
- (c) 9%
- (d) 7.5%

6. When the simple interest on a certain sum of money increases at the rate of 3%, the simple interest received increases by ₹240. Find the amount invested.

किसी निश्चित धनराशि पर साधारण ब्याज 3% की दर से वृद्धि होने पर प्राप्त होने वाले साधारण ब्याज में ₹240 की वृद्धि हो जाती है। निवेश की गई राशि ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹3,000
- (b) ₹3,600
- (c) ₹8,000
- (d) ₹4,000

7. A sum of money was invested at a certain rate of simple interest for 10 years. If it had been invested at a higher rate of 5%, the interest would have been ₹1200 more. Find the amount.

एक धनराशि साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर 10 वर्षों के लिए निवेशित की गई। यदि इसे 5% अधिक दर पर निवेश किया गया होता, तो ब्याज ₹ 1200 अधिक होता। राशि ज्ञात करें।

- (a) ₹2500
- (b) ₹2000
- (c) ₹ 3000
- (d) ₹2400

8. A sum of Rs. 5,800 is invested at 6% annual simple interest. What will the amount be after 4 years?

5,800 रु. धनराशि को 6% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर निवेशित किया जाता है। 4 वर्ष बाद धनराशि कितनी हो जाएगी?

(a) 8,192

(b) 7,192

(c) 6,192

(d) 9,192

9. A person deposits a sum of ₹8,000 at 10% annual simple interest. Find the amount he gets at the end of two years.

एक व्यक्ति ₹8,000 की राशि को 10% वार्षिक साधारण ब्याज दर पर जमा करता है। दो वर्षों के अंत में उसे प्राप्त होने वाला मिश्रधन ज्ञात कीजिए।

(a) ₹9,800

(b) ₹9,600

(c) ₹9,760

(d) ₹9,200

10. A sum of ₹800 at a certain rate of simple interest grows to ₹920 in 3 years.

If the interest rate is increased by 4%, the sum will increase to ____.

एक निश्चित साधारण ब्याज की दर पर ₹800 की राशि 3 वर्ष में बढ़कर ₹920 हो जाती है। यदि

ब्याज दर में 4% की वृद्धि होती है, तो राशि बढ़कर ____ हो जायेगी।

(a) ₹1,050

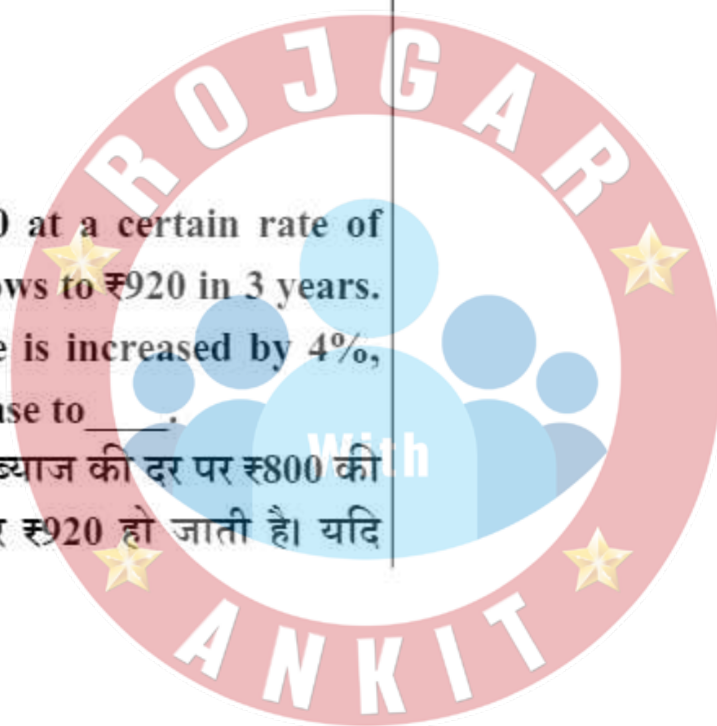
(b) ₹999

(c) ₹1,016

(d) ₹216

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	D	C	B	C	D	B	B	C



Sol.1

$$8 \Rightarrow 4\%$$

$$T \Rightarrow 2.5$$

$$\% \text{ लाभ} \Rightarrow 4\% \times 2.5$$

$$\Rightarrow 10\%$$

$$\frac{3680 \times 10}{100}$$

$$\Rightarrow 368$$

Sol.2

$$\begin{array}{r} 9250 \\ - 7500 \\ \hline 1750 \end{array}$$

$$7 \rightarrow \frac{1750}{7}$$

$$\text{लाभ} \Rightarrow 250$$

$$\% \text{ लाभ} \frac{250}{7500} \times 100$$

$$\Rightarrow 3\frac{1}{3}\%$$

Sol.3

$$\% \text{ लाभ का अंकल} \Rightarrow 10.80$$

$$\frac{10.80}{1200 \times 3} \times 100$$

$$\% \text{ लाभ का अंकल} \Rightarrow 0.3\%$$

Sol.4

$$31500 - 25000$$

$$\Rightarrow 6500$$

$$\Rightarrow \frac{6500}{4}$$

$$\text{अंकल} \Rightarrow 1625$$

$$\frac{1625}{25000} \times 100$$

$$\Rightarrow 6.5\%$$

Sol.5

$$\% \text{ लाभ का अंकल} \Rightarrow \frac{372}{6}$$

$$\frac{62}{775} \times 100$$

$$\Rightarrow 8\%$$

Sol.6

$$3\% \rightarrow 240$$

$$1\% \rightarrow 80$$

$$100\% \Rightarrow 8000$$

Sol.7

$$5\% \times 10 \Rightarrow 50\% \text{ अधिक}$$

$$50\% \rightarrow 1200$$

$$1 \times 2$$

$$100\% \Rightarrow 2400$$

Sol. 8

$$R \Rightarrow 6\% \\ T \Rightarrow 4 \text{ वर्ष}$$

$$6 \times 4 \Rightarrow 24\%$$

$$\text{मिद्धा 1} \Rightarrow \frac{5800 \times 124}{100}$$

$$\Rightarrow 7192$$

Sol. 9

$$R \Rightarrow 10\% \\ T \Rightarrow 2 \text{ वर्ष}$$

$$10\% \times 2 \Rightarrow 20\%$$

$$100\% \longrightarrow 8000$$

$$120\% \longrightarrow \frac{8000}{100} \times 120$$

$$\Rightarrow 9600$$

Sol. 10

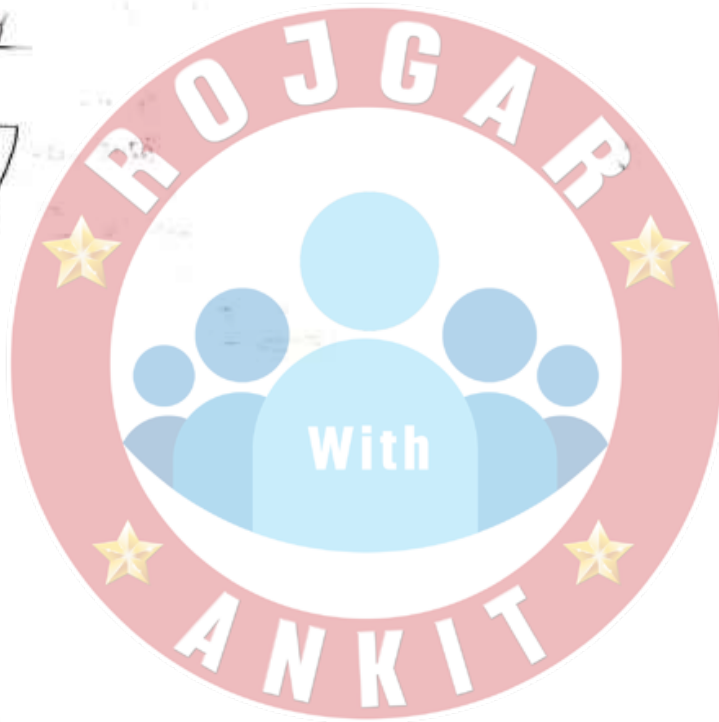
$$3 \times 4\% \\ \Rightarrow 12\%$$

$$\frac{800 \times 12}{100}$$

$$\Rightarrow 96$$

$$920 + 96$$

$$\Rightarrow 1016$$



SIMPLE INTEREST

TYPE-IV

Q) A sum becomes Rs 690 in 3 years and Rs 750 in 5 years, find the rate of interest.

कौई धन 3 वर्ष में 690 रुपए तथा 5 वर्ष में 750 रुपए हो जाता है, ब्याज की दर ज्ञात करें।

2 वर्ष (3 वर्ष → 690) +60
 (5 वर्ष → 750)

$$2SI = 60$$

$$1SI = \frac{60}{2} = 30$$

$$3SI = 30 \times 3 = 90$$

$$\text{मूलधन} = 690 - 90$$

$$600$$

$$R = \frac{30}{600} \times 100 = 5\%$$

Q) A certain sum of money lent at simple interest becomes ₹ 12,600 in 2 years and ₹ 16,200 in 4 years. What is the annual percentage rate?

साधारण ब्याज पर ऋण दी गई एक निश्चित धनराशि 2 वर्षों में ₹ 12,600 और 4 वर्षों में ₹ 16,200 हो जाती है। वार्षिक प्रतिशत दर क्या है?

2 (2 वर्ष → 12600) 3600
 (4 वर्ष → 16200)

$$2SI = 3600$$

$$1SI = \frac{3600}{2} = 1800$$

$$\text{मूलधन} = 12600 - 3600 = 9000$$

$$R = \frac{20}{100} \times 100 = 20\%$$

Q) A sum of money at simple interest becomes ₹ 750 in 3 years and ₹ 825 in 4 years. Find the amount.

साधारण ब्याज पर एक धनराशि 3 वर्षों में ₹ 750 और 4 वर्षों में ₹ 825 हो जाती है। वह धनराशि ज्ञात कीजिए।

1 वर्ष (3 वर्ष 750) 75
4 वर्ष 825

$$1SI = 75$$

$$3SI = 75 \times 3 = 225$$

$$\text{मूल} = 750 - 225$$

$$525 \text{ ₹}$$

Rate of Interest $R\% = \frac{1}{3} \times \frac{75}{525} \times 100 = 4\frac{2}{3}\%$

Q) A certain sum amount to ₹ 8192 in $3\frac{1}{2}$ years and to ₹ 9472 in 6 years, at simple interest at a certain rate percent p.a. The rate of interest p.a. and the sum are... and... respectively.

एक निश्चित धनराशि साधारण ब्याज पर एक निश्चित वार्षिक दर से $3\frac{1}{2}$ वर्षों में ₹ 8192 और 6 वर्षों में ₹ 9472 हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर और धनराशि क्रमशः हैं -

2.5 (3.5 वर्ष 8192) 1280
6 वर्ष 9472

$$\frac{5}{2} SI = 1280$$

$$1SI = 512$$

$$6SI = 512 \times 6 = 3072$$

$$P = 9472 - 3072$$

$$R = \frac{512}{6400} \times 100$$

$$8\%$$

Q) A certain sum amounts to ₹ 4600 after 5 years and ₹ 6000 after 8 years at the same rate of simple interest per annum. What will be the simple interest on a sum of ₹ 8500 for $6\frac{1}{2}$ years at the same rate.

वार्षिक साधारण ब्याज की समान दर पर, कोई निश्चित राशि 5 वर्ष में ₹ 4600 और 8 वर्ष में ₹ 6000 हो जाती है समान दर पर ₹ 8500 की राशि पर $6\frac{1}{2}$ वर्ष में प्राप्त साधारण ब्याज ज्ञात करें।

$$\begin{array}{rcl} 5 & \rightarrow & 4600 \\ 8 & \rightarrow & 6000 \end{array} \quad 1400$$

$$3SI = 1400$$

$$1SI = \frac{1400}{3}$$

$$5SI = \frac{1400}{3} \times 5 = \frac{7000}{3}$$

$$P = 4600 - \frac{7000}{3}$$

$$\frac{13800 - 7000}{3}$$

$$= \frac{6800}{3}$$

$$R = \frac{1400}{3 \times 6800} \times 100$$

$$\frac{1400}{68} \%$$

$$125 \frac{500}{8500} \times \frac{1400}{68 \times 100} \times \frac{13}{2}$$

$$875 \times 13$$

$$11375$$

Q) A certain sum becomes ₹8256 in 6 years at simple interest and ₹5952 in 2 years. The same sum will be ₹x in $4\frac{2}{3}$ years at the same rate at simple interest. The value of x is—
 एक निश्चित राशि साधारण ब्याज पर 6 वर्षों में ₹ 8256 और 2 वर्षों में ₹ 5952 हो जाती है। समान राशि $4\frac{2}{3}$ वर्षों में साधारण ब्याज पर समान दर पर ₹ x होगी। x का मान है—

$$4 \begin{pmatrix} 2 \text{ वर्ष} \\ 6 \text{ वर्ष} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5952 \\ 8256 \end{pmatrix} 2304$$

$$4 SI = 2304$$

↓

$$2 SI = \frac{2304}{2} = 1152$$

$$P = 5952 - 1152 = 4800$$

$$1 SI = \frac{1152}{2} = 576$$

$$R\% = \frac{576 \times 24}{4800 \times 100} = 12\%$$

$$SI = \frac{4800 \times 12 \times 14}{100 \times 3}$$

$$192 \times 14 = 2688$$

$$x (\text{प्रति}) = 4800 + 2688 = 7488$$

IInd Method

$$4 \begin{pmatrix} 2 \text{ वर्ष} \\ 6 \text{ वर्ष} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5952 \\ 8256 \end{pmatrix} 2304$$

$$4 SI = 2304$$

$$1 SI = \frac{2304}{4} = 576$$

$$\frac{14}{3} - 2 = \frac{14 - 6}{3} = \frac{8}{3} \text{ वर्ष}$$

$$\frac{8}{3} SI = \frac{8}{3} \times \frac{192}{5} = 1536$$

$$X = 5952 + 1536 = 7488$$

Q) An amount of Rs. 600 at simple interest becomes Rs. 840 in 4 years. In how many years will an amount of Rs. 1500 become Rs. 2100 at the same rate of simple interest?

साधारण ब्याज पर Rs. 600 की राशि 4 वर्ष में Rs. 840 हो जाती है। साधारण ब्याज की समान दर पर Rs. 1500 की राशि कितने वर्षों में Rs. 2100 हो जाएगी?

$$SI = 840 - 600 = 240$$

$$4SI = 240$$

$$1SI = 60$$

$$R\% = \frac{60}{600} \times 100 = 10\%$$

$$2100 - 1500 = 600$$

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$4600 = \frac{1500 \times 10 \times T}{100}$$

$$T = 4 \text{ वर्ष}$$

Q) ₹ 8,500 becomes ₹ 11,050 in 6 years at a certain rate of simple interest. If the rate becomes 1.8 times itself, find the amount obtained on the same principal in 5 years.

₹ 8,500 साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर 6 वर्षों में ₹ 11,050 हो जाता है। यदि दर स्वयं की 1.8 गुनी हो जाती है, तो 5 वर्ष में उसी मूलधन पर प्राप्त होने वाला मिश्रधन ज्ञात करें।

$$SI = 11050 - 8500 = 2550$$

$$6SI = 2550$$

$$1SI = \frac{2550}{6} = 425$$

$$R\% = \frac{425 \times 100}{8500 \times 5} = 5\%$$

$$\text{नया दर} = 1.8 \times 5 = 9\%$$

$$\% \text{ व्याज} = 9\% \times 5 = 45\%$$

$$8500 \times \frac{45}{100} = 3825$$

$$A = 8500 + 3825 = 12325$$

Q) If a sum of ₹ 80 in a bank account paying simple annual interest becomes ₹ 96 in 2 years, then a sum of ₹ 62,000 in the same account will become — after 5 years.

यदि साधारण वार्षिक व्याज देने वाले किसी बैंक खाते में ₹ 80 की राशि 2 वर्षों में ₹ 96 हो जाती है, तो उसी खाते में ₹ 62,000 की राशि 5 वर्ष बाद — हो जाएगी।

$$SI = 96 - 80 = 16$$

$$2SI = 16$$

$$1SI = 8$$

$$R\% = \frac{8}{80} \times 100 = 10\%$$

$$\% \text{ व्याज} = 10\% \times 5 = 50\%$$

$$A = 62000 \times \frac{150}{100}$$

$$93000$$

Q) A certain sum amounts to ₹ 15748 in 3 years at 8% p.a. simple interest. The same sum amounts to ₹ 16510 at (8+2)% p.a. simple interest in the same time. What is the value of ₹

एक निश्चित धनराशि $r\%$ वार्षिक साधारण व्याज पर 3 वर्षों में ₹ 15748 हो जाती है। वही धनराशि $(r+2)\%$ वार्षिक साधारण व्याज पर उतने ही समय में ₹ 16510 हो जाती है। r का मान ज्ञात करें।

Extra % व्याज

$$= 2\% \times 3 = 6\%$$

$$16510 - 15748$$

$$= 762$$

$$6\% = 762$$

$$1\% = \frac{762}{6} = 127$$

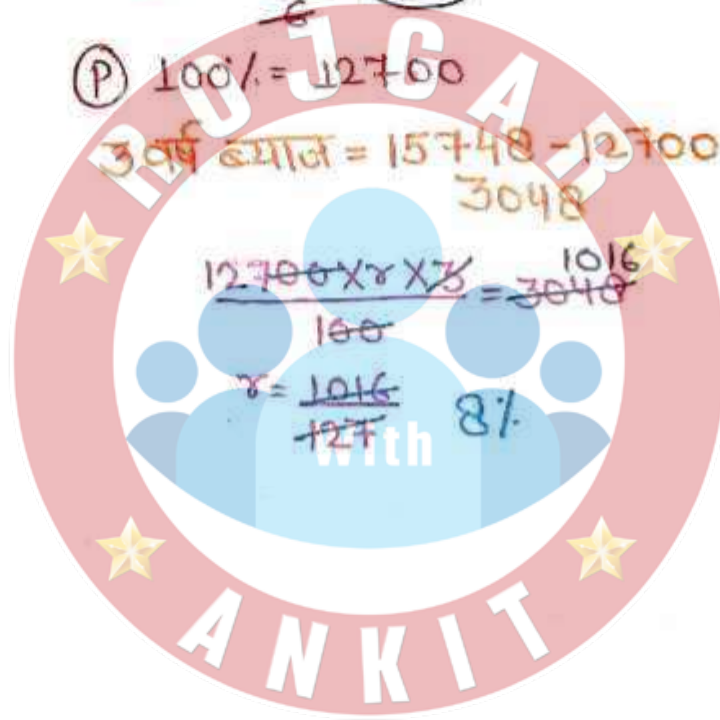
$$(P) 100\% = 12700$$

$$3 \text{ वर्ष व्याज} = 15748 - 12700 = 3048$$

$$\frac{12700 \times r \times 3}{100} = 3048$$

$$r = \frac{3048 \times 100}{12700 \times 3}$$

$$8\%$$



1. The simple interest on a sum of ₹ 15000 for 3 years is ₹ 3600. Find the rate of interest per annum.

3 साल के लिए ₹ 15000 की राशि पर साधारण ब्याज ₹ 3600 है। प्रति वर्ष ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

- (a) 8%
- (b) 6%
- (c) 10%
- (d) 12%

2. A sum of ₹ 8500 amounts to ₹ 11900 in 5 years at simple interest per annum. If the rate of interest is increase by 3% then the amount for the same period is-
₹8500 की धनराशि साधारण ब्याज दर पर 5 वर्षों में ₹11900 हो जाती है। यदि ब्याज दर में 3% की वृद्धि हो जाए, तो उसी अवधि में प्राप्त होने वाली धनराशि ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹12175
- (b) ₹13175
- (c) ₹12475
- (d) ₹ 13275

3. At a certain annual rate of simple interest a sum amounts to 7,656 in 4 years, and 8,120 in 5 years. What is the interest rate?

साधारण ब्याज की एक निश्चित वार्षिक दर पर एक राशि 4 वर्षों में ₹7,656 और 5 वर्षों में ₹8,120 हो जाती है। ब्याज दर कितनी है ?

- (a) 8%
- (b) 7%
- (c) 3%
- (d) 4%

4. A sum of money amount to ₹ 767 in 3 years, and to ₹ 806 in 4 years on simple interest at 6% per annum. What is the sum ?

कोई धनराशि 6% वार्षिक साधारण ब्याज दर पर 3 वर्ष में ₹ 767 और 4 वर्ष में ₹806 हो जाती है। धनराशि क्या है?

- (a) 675
- (b) 560
- (c) 650
- (d) 600

5. A certain sum of money lent at simple interest amounts to ₹ 1200 in 2 years and ₹ 1600 in 4 years. The rate percent per annum is-

उधार ली गई निश्चित धनराशि साधारण ब्याज की दर से 2 साल में ₹1200 और 4 साल में ₹ 1600 हो जाती है। ब्याज की वार्षिक दर क्या होगी ?

- (a) 16%
- (b) 30%
- (c) 25%
- (d) 20%

6. On simple interest a sum of 640 becomes 832 in 2 years. What will 860 become in 4 years at the same rate of simple interest?

किसी साधारण ब्याज की दर से ₹640 2 वर्ष में ₹832 हो जाते हैं। तो उसी साधारण ब्याज की दर से ₹860, 4 वर्ष में कितने हो जायेंगे?

- (a) ₹1250
- (b) ₹ 1150
- (c) ₹ 1426
- (d) ₹ 1376

7. A sum of money at simple interest amounts to ₹ 6000 in 4 years and to ₹ 6750 in 7 years at the same rate percent p.a. of interest. The sum (in ₹) is-

एक निश्चित धनराशि समान वार्षिक साधारण ब्याज दर पर 4 वर्ष में ₹6000 और 7 वर्ष में ₹6750 हो जाती है। वह धनराशि ₹ में कितनी है ?

- (a) ₹5100
- (b) ₹ 4800
- (c) ₹5000
- (d) इनमें से कोई नहीं ()

8. The simple interest on a certain sum for 3 years at 14% p.a. is ₹ 4200 less than the simple interest on the same sum for 5 years at the same rate. Find the sum.

किसी निश्चित धनराशि पर 3 साल में 14% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से मिलने वाला ब्याज उसी धनराशि पर उसी दर से 5 साल में मिलने वाले ब्याज से ₹ 4200 कम है। वह धनराशि ज्ञात करें।

(a) ₹16,000

(b) ₹15,000

(c) ₹ 12,000

(d) ₹ 10,000

9. A person invested an amount of ₹ 6500 at $x\%$ annual simple interest rate and an amount of ₹ 7500 at $(x - 2)\%$ simple interest rate. If the interest received on both the amounts in 3 years is ₹ 3750, then what was the rate of interest for the second amount invested?

एक व्यक्ति ने ₹ 6500 की धनराशि $x\%$ की वार्षिक साधारण ब्याज दर पर और ₹ 7500 की धनराशि $(x - 2)\%$ की साधारण ब्याज दर पर निवेश की। यदि दोनों धनराशियों से 3 वर्षों में प्राप्त ब्याज ₹ 3750 है, तो निवेश की गयी दूसरी राशि के लिए ब्याज की दर कितनी थी?

(a) 8%

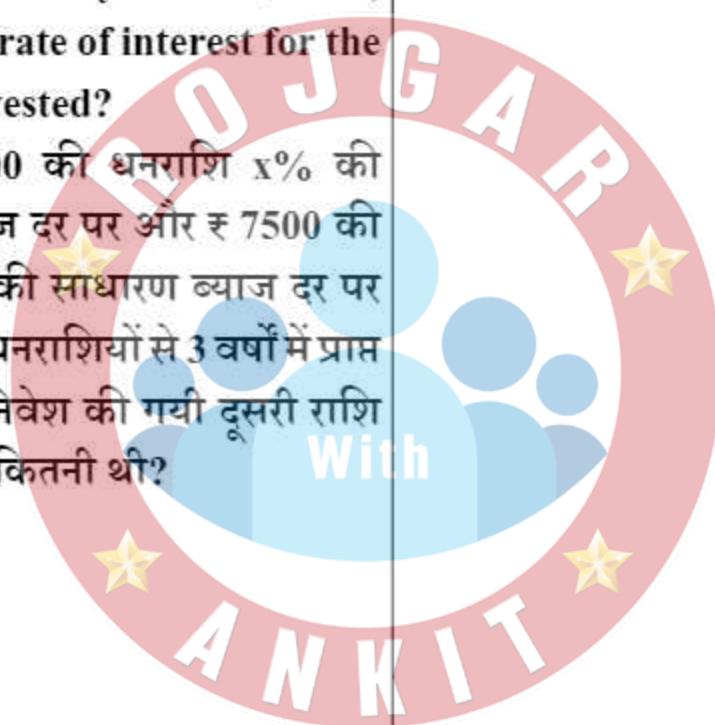
(b) 12%

(c) 14%

(d) 10%

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	B	A	C	C	D	C	B	A



Sol. 1

$$\frac{3600}{3}$$

1 वर्ष व्याज \Rightarrow 1200

$$\frac{1200}{15000} \times 100$$

$$\Rightarrow 8\%$$

Sol. 2

$$8500 \rightarrow 11900$$

$$S \text{ वर्ष} \times 3\%$$

$$\therefore \text{व्याज} \Rightarrow 15\%$$

$$\frac{8500 \times 15}{100}$$

$$\Rightarrow 1275$$

$$+ 1275$$

$$13175$$

Answer

Sol. 3

$$\begin{aligned} 4 \text{ वर्ष} &\rightarrow 7656 \\ S \text{ वर्ष} &\rightarrow 8120 \end{aligned}$$

$$1 \rightarrow 464$$

$$464 \times 4$$

$$\text{मूलधन} \Rightarrow 7656 - 1856$$

$$\Rightarrow 5800$$

$$R \Rightarrow \frac{464}{5800} \times 100$$

$$\Rightarrow 8\%$$

Sol. 4

$$\begin{aligned} 1 \text{ (3 वर्ष)} &\rightarrow 767 \\ 4 \text{ वर्ष} &\rightarrow 806 \\ 1 \text{ वर्ष} &\rightarrow 39 \end{aligned}$$

$$39 \times 3 \Rightarrow 117$$

$$\text{मूलधन} \Rightarrow 767 - 117$$

$$\Rightarrow 650$$

Sol. 5

$$\begin{aligned} 2 \text{ वर्ष} &\rightarrow 1200 \\ 4 \text{ वर्ष} &\rightarrow 1600 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 &\rightarrow 400 \\ 1 &\rightarrow 200 \end{aligned}$$

$$1200 - 400 \Rightarrow 800$$

Sol. 6

$$832 - 640 \Rightarrow 192$$

$$1 \text{ वर्ष} \Rightarrow \frac{192}{2} \Rightarrow 96$$

$$R \Rightarrow \frac{96}{640} \times 100$$

$$\Rightarrow 15\%$$

$$R \Rightarrow 15\%$$

$$T \Rightarrow 4$$

$$\therefore \text{व्याज} \Rightarrow 15\% \times 4 \Rightarrow 60\%$$

$$\frac{860 \times 160}{100} \Rightarrow 1376$$

$$\text{मूलधन} \Rightarrow 160\%$$

Sol. 7

$$\begin{aligned} 4 \text{ वर्ष} &\rightarrow 6000 \\ 7 \text{ वर्ष} &\rightarrow 6750 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 &\rightarrow 750 \\ 1 &\rightarrow 250 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 250 \times 4 \\ \Rightarrow 1000 \end{aligned}$$

$$\text{मूलधन} \Rightarrow 6000 - 1000$$

$$\Rightarrow 5000$$

Sol. 8

$$\begin{aligned} R &\Rightarrow 14\% \\ T &\Rightarrow 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R &\Rightarrow 14\% \\ T &\Rightarrow 5 \end{aligned}$$

$$42 \quad \quad \quad 70$$

$$\text{का} \quad 28\% \rightarrow 4200$$

$$1\% \rightarrow 150$$

$$100\% \Rightarrow 15000$$

Sol. 9

$$\frac{6500 \times n \times 3}{100} + \frac{7500 \times (n-2) \times 3}{100} \Rightarrow 3750$$

$$\Rightarrow 65n \times 3 + (75n - 150) \times 3 \Rightarrow 3750$$

$$65n + 75n - 150 \Rightarrow 1250$$

$$140n \Rightarrow 1400$$

$$n \Rightarrow 10$$

दूसरी राशि पर ध्यान

$$\Rightarrow n - 2 \Rightarrow 10 - 2$$

$$n = 8 \quad R$$

SIMPLE INTEREST

Q) A certain sum becomes Rs. 14,395.20 in 5.4 years at a simple interest rate of 9.25% per annum. Find the simple interest on the same sum in 4.5 years at a rate of 8.6% per annum.

कोई राशि 5.4 वर्षों में 9.25% प्रति वर्ष साधारण ब्याज की दर से 14,395.20 रुपये हो जाती है। इसी राशि पर 4.5 वर्षों में 8.6% प्रतिवर्ष की दर से साधारण ब्याज ज्ञात करें।

$$R = \left(9 + \frac{1}{4}\right)\% = \frac{37}{4}\%$$

$$\% \text{ ब्याज} = 5.4 \times \frac{37}{4} = \frac{199.8}{4} = 49.95\%$$

$$A = 149.95\% = 14395.20$$

$$1\% = \frac{14395.20}{149.95} \quad (96)$$

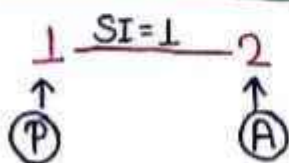
$$\% \text{ ब्याज} = 4.5 \times 8.6\%$$

$$\frac{9}{10} \times \frac{43}{10} \times 96$$

$$\frac{387 \times 96}{10} = 3715.2$$

TYPE-V

• दोगुना (Double)



$$\begin{aligned} \% \text{ ब्याज} &= \frac{1}{1} \times 100 \\ &= 100\% \end{aligned}$$

$$\frac{n \text{ times}}{\% \text{ ब्याज} = (n-1) \times 100\%}$$

• तीन गुना

$$\% \text{ ब्याज} = 2 \times 100 = 200\%$$

• 7 गुना

$$\% \text{ ब्याज} = 6 \times 100 = 600\%$$

Q) A sum of money becomes seven times in 16 years at the rate of simple interest per annum. Find the rate of annual interest.
एक धनराशि वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर 16 वर्षों में सात गुना हो जाती है। वार्षिक ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

7 गुना

$$\% \text{ ब्याज} = 600\%$$

$$16 \text{ SI} = 600\%$$

$$1 \text{ SI} = \frac{600}{16} = 37.5\%$$

Q) A financial institution claims to give three times the principal amount in 25 years at a certain rate of simple interest per annum. What is the rate of simple interest?
एक वित्तीय संस्थान यह दावा करता है कि वह वार्षिक साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर 25 वर्षों में मूलधन की तीन गुना राशि देता है। साधारण ब्याज की दर कितनी है?

3 गुना

$$25 \text{ ब्याज} = 200\%$$

$$1 \text{ SI} = \frac{200}{25} = 8\%$$

8% - R

Q) 18.75% प्रति वर्ष साधारण ब्याज की दर से कोई राशि कितने वर्षों में दोगुनी हो जाएगी?

In how many years an amount will be doubled at a rate of 18.75% simple interest per year?

दोगुना

↓

$$\text{दयाज} = 100\%$$

$$R\% \times T = 100\%$$

$$18.75\% \times T = 100\%$$

$$T = \frac{100}{18.75} \times 100 = 4 \frac{2}{3}$$

16 वर्ष

5 वर्ष + $(\frac{1}{3} \times 12)$ महीने

5 years 4 months

Q) In how many years will a sum of money double itself at 18% per annum simple interest?

साधारण दयाज की 18% वार्षिक दर पर कोई धनराशि कितने वर्षों में स्वयं की दोगुनी हो जाएगी?

दोगुना

↓

$$\text{दयाज} = 100\%$$

$$R\% \times T = 100\%$$

$$18\% \times T = 100\%$$

$$T = \frac{100}{18} = 5 \frac{5}{9} \text{ वर्ष}$$

5 वर्ष + $(\frac{5}{9} \times 12)$

5Y + $\frac{20}{3}$ ~ 7M

5 वर्ष + 7 माह

Q) The simple interest on a sum of money is four times the principal. The annual rate percentage and time in years are equal. Find the annual percentage rate.

किसी धनराशि पर साधारण ब्याज मूलधन का चार गुना है। वार्षिक दर प्रतिशत और वर्षों में समय बराबर है। वार्षिक प्रतिशत दर ज्ञात कीजिए।

$$SI = 4 \text{ गुना}$$

$$\downarrow$$

$$400\%$$

$$(R = T)$$

$$\% \text{ ब्याज} = R \times R = 400 \times$$

$$R^2 = 400$$

$$R = \sqrt{400}$$

$$20$$

Q) The simple interest obtained on a sum is $\frac{25}{36}$ of the sum. The number of years is equal to the annual rate of interest. What is the annual rate of interest?

एक राशि पर प्राप्त किया गया साधारण ब्याज, राशि का $\frac{25}{36}$ है। वर्षों की संख्या ब्याज की वार्षिक दर के बराबर है। ब्याज की वार्षिक दर क्या है?

$$\text{ब्याज} \% = \frac{25}{36} \times 100$$

$$\frac{2500}{36} \%$$

$$(T = R)$$

$$R \times \frac{T}{R} = \frac{2500}{36}$$

$$R^2 = \frac{2500}{36}$$

$$R = \sqrt{\frac{2500}{36}} = \frac{50}{6} = 8\frac{2}{3}$$

$$8.33\%$$

- Q) A sum of money doubles itself in 4 years at simple interest. In how much time will it become 7 times at the same rate of interest?

कोई धनराशि साधारण ब्याज पर 4 वर्ष में स्वयं की दोगुनी हो जाती है। उसी ब्याज दर पर वह कितने समय में 7 गुना हो जाएगी।

4 वर्ष → दोगुना

↓
100%

↓
ब्याज = 600%

$$100\% = 4 \text{ वर्ष}$$

$$\times 6 \downarrow \quad \times 6 \downarrow$$

$$600\% = 24 \text{ वर्ष}$$

- Q) At a certain rate of simple interest, a sum of money becomes 3 times of itself in 8 years. How much time will it take to become 5 times the same amount at the same rate of interest?

एक निश्चित साधारण ब्याज की दर पर एक राशि 8 वर्ष में स्वयं का 3 गुना हो जाती है। समान ब्याज दर पर इसी राशि का 5 गुना होने में कितना समय लगेगा?

↓
ब्याज = 400%

3 गुना
↓
ब्याज 200% = 8 वर्ष

$$\times 2 \downarrow \quad \times 2 \downarrow$$

$$400\% = 16 \text{ वर्ष}$$

- Q) A certain sum of money will become six times in 20 years. How much time will it take for the same sum to become 5 times? Assume the same rate of simple interest in each case?

एक निश्चित राशि 20 वर्षों में छह गुना हो जाएगी। उसी राशि को 5 गुना होने में कितना समय लगता है? प्रत्येक मामले में साधारण ब्याज की समान दर माने।

ब्याज = 400%

$$\begin{aligned}
 & \text{6 गुना} \\
 & \downarrow \\
 & \text{द्वाराज } 500\% = 20 \text{ वर्ष} \\
 & 1\% = \frac{20}{500} \\
 & 400\% = \frac{20 \times 4}{500} \times 400 \\
 & \quad \quad \quad 16 \text{ वर्ष}
 \end{aligned}$$

- Q) If a sum of money doubles in 18 years at simple interest, then in how many years will it automatically become $3\frac{1}{2}$ times? एक धनराशि 18 वर्षों में साधारण द्वारा पर दुगुनी हो जाती है तो यह कितने वर्षों में स्वतः $3\frac{1}{2}$ गुनी हो जायेगी?

$$\begin{aligned}
 & \text{दोगुने} \quad \downarrow \quad \text{3.5 गुना} \\
 & \text{द्वाराज } 100\% = 18 \\
 & 1\% = \frac{18}{100} \\
 & 250\% = \frac{18}{100} \times 250 \\
 & \quad \quad \quad 45 \text{ वर्ष} \\
 & \text{द्वाराज } = 2.5 \times 100 = 250\%
 \end{aligned}$$

- Q) If the simple interest for 5 years is equal to 25% of the principal, then after how many years will the interest be equal to the principal?

यदि 5 वर्ष का साधारण द्वारा मूलधन के 25% के बराबर है, तो कितने वर्षों बाद द्वारा मूलधन के बराबर होगा?

$$\begin{aligned}
 & \text{मूलधन} = 100\% \\
 & \text{द्वाराज} = \text{मूलधन} \\
 & \text{द्वाराज} = 100\% \\
 & 25\% \text{ द्वारा} = 5 \text{ वर्ष} \\
 & \times 4 \quad \quad \quad \times 4 \\
 & 100\% \text{ द्वारा} = 20 \text{ वर्ष}
 \end{aligned}$$

TYPE-VI

Q) A sum of ₹ 2600.00 was lent out by dividing it into two parts in such a way that the simple interest on the first part for 5 years at the rate of 10% per annum is equal to the simple interest on the second part for 6 years at the rate of 9% per annum. Find the amount lent out at the rate of 10%.

₹ 2600.00 की धनराशि को दो भागों में इस प्रकार विभाजित करके उधार दिया गया था कि पहले भाग पर प्रति वर्ष 10% की दर से 5 वर्ष का साधारण ब्याज, दूसरे भाग पर प्रति वर्ष 9% की दर से 6 वर्ष के साधारण ब्याज के बराबर है। 10% की दर पर उधार दी गई राशि ज्ञात कीजिए।

$$2600$$

$$\begin{matrix} A & B \\ R=10\% & R=9\% \\ T=5 & T=6 \end{matrix}$$

$$2550\% \times A = 54\% \times B$$

$$\text{ब्याज} \quad \text{ब्याज}$$

$$A : B$$

$$27 : 25$$

$$\downarrow$$

$$27 \times 50$$

$$1350$$

$$52 \rightarrow 2600$$

$$1 \rightarrow \underline{2600} \text{ (50)}$$

$$\underline{52}$$

Q) ₹ 26000 is divided into two amounts in such a way that the simple interest on one part at the rate of 10% for 5 years is equal to the simple interest on the other part at the rate of 9% for 6 years. Find the amount invested for 5 years at the rate of 10%.

₹ 26000 को इस प्रकार दो राशियों में विभाजित किया जाता है कि एक भाग पर 10% की दर से 5 वर्ष का साधारण ब्याज, दूसरे भाग पर 9% की दर से 6 वर्ष के साधारण ब्याज के बराबर होता है। 10% की दर से 5 वर्ष के लिए निवेशित राशि ज्ञात कीजिए।

A B

$$\frac{50\%}{25} A = \frac{54\%}{27} B$$

$$A : B$$

$$27 : 25$$

$$52 \rightarrow 26000$$

$$1 \rightarrow \frac{26000}{52} (500)$$

$$27 \times 500$$

$$13500$$

Q) A man invests sums of money in three different schemes at 10%, 12% and 15% simple interest for 6 years, 10 years and 12 years respectively. If on maturity of each scheme, he receives the same interest, then find the respective ratio of the amounts invested.

एक आदमी तीन अलग-अलग योजनाओं में साधारण ब्याज की 10%, 12% और 15% की दर पर क्रमशः 6 वर्ष, 10 वर्ष और 12 वर्ष के लिए धनराशियों का निवेश करता है। यदि प्रत्येक योजना की परिपक्वता पर उसे समान ब्याज प्राप्त होता है, तो निवेशित धनराशियों का क्रमशः अनुपात ज्ञात कीजिए।

$$\begin{array}{ccc} A & B & C \\ 10\% & 12\% & 15\% \end{array}$$

$$\text{Time} \quad \underline{6} \quad 10 \quad 12$$

$$\frac{60\%}{1} A = \frac{120\%}{2} B = \frac{180\%}{3} C$$

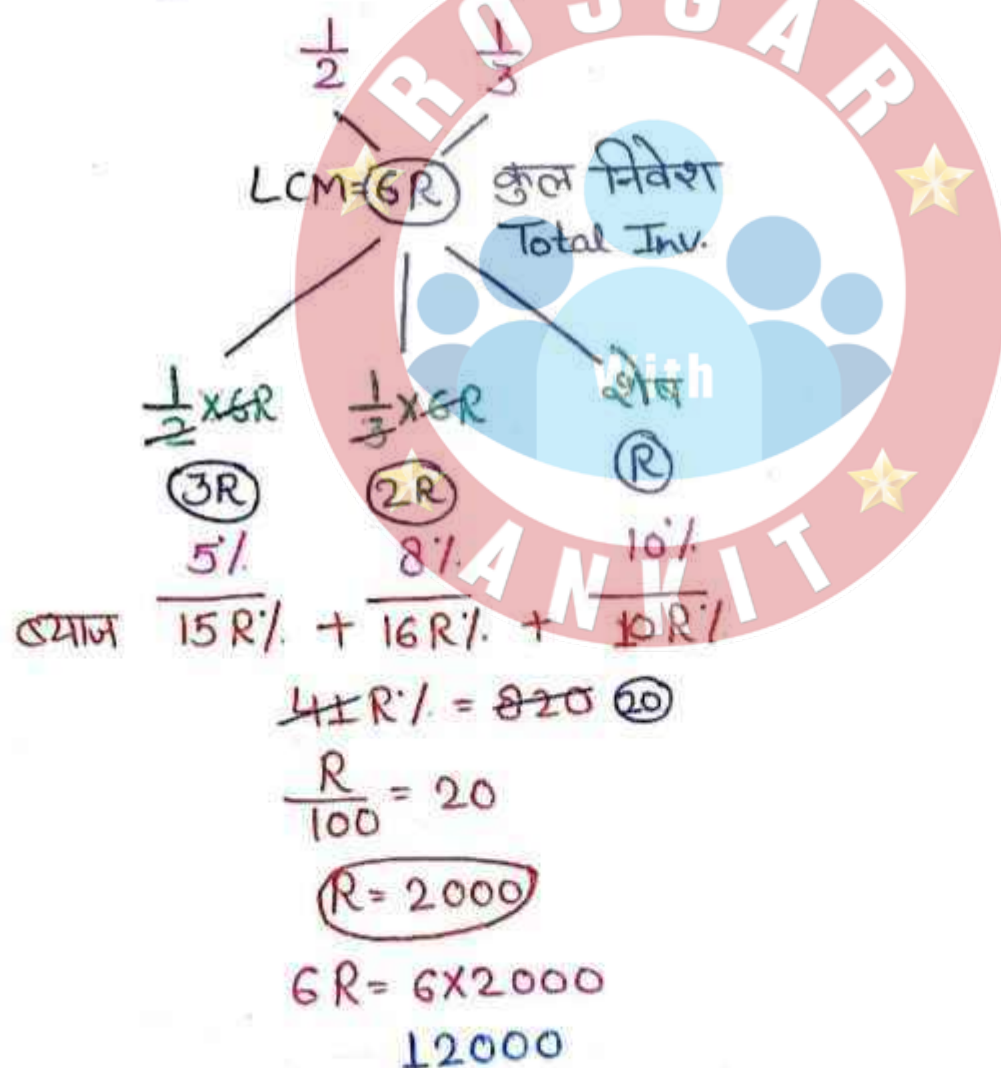
$$1A = 2B = 3C$$

$$A : B : C$$

$$6 : 3 : 2$$

Q) A person invested $\frac{1}{2}$ of his capital at 5% annual interest rate, $\frac{1}{3}$ of his capital at 8% annual interest rate. and the remaining part at 10% annual interest rate. The total income from his three investments in one year is ₹ 820.00. Find his total invested capital.

एक व्यक्ति ने अपनी पूँजी का $\frac{1}{2}$ भाग, 5% वार्षिक ब्याज की दर पर अपनी पूँजी का $\frac{1}{3}$ भाग, 8% वार्षिक ब्याज की दर पर तथा शेष हिस्सा 10% वार्षिक ब्याज की दर पर निवेश किया। एक वर्ष में उसके तीनों निवेशों से प्राप्त कुल आय ₹ 820.00 है। उसकी कुल निवेशित पूँजी ज्ञात कीजिए।



Q) A man invested $\frac{2}{3}$ rd of his capital at 6%, $\frac{1}{5}$ th at 10% and the remaining at 15%. If his annual income is ₹600, find his capital.

एक व्यक्ति ने अपनी पूँजी का $\frac{2}{3}$ भाग 6% की दर से $\frac{1}{5}$ भाग 10% की दर से और शेष भाग 15% की दर से निवेश किया। यदि उसकी वार्षिक आय ₹ 600 है, तो उसकी पूँजी ज्ञात कीजिए।

$$\frac{2}{3} \quad \frac{1}{5}$$

$$\text{LCM}(3, 5) = 15R \rightarrow \text{निवेश}$$

$$\begin{array}{ccc} \frac{2}{3} \times 15R & \frac{1}{5} \times 15R & \text{शेष} \\ \textcircled{10R} & \textcircled{3R} & \textcircled{2R} \end{array}$$

दियाज

$$\begin{array}{ccc} 6\% & 10\% & 15\% \\ \hline 60\%R & 30\%R & 30\%R \end{array}$$

$$120\%R = 600$$

$$\frac{R}{100} = 5$$

$$\textcircled{R = 500}$$

$$15R = 15 \times 500 = 7500$$

1. The amount doubles itself under simple interest in 3 years. In how many years will it become 52 times of itself?

एक धनराशि 3 वर्षों में साधारण ब्याज के तहत अपने आप की दोगुनी हो जाती है। यह कितने वर्षों में अपने आप की 52 गुनी हो जाएगी?

- (a) 157
- (b) 155
- (c) 153
- (d) 151

2. A sum of money becomes four times in 20 years at simple interest. Find the rate of interest.

एक धनराशि साधारण ब्याज की दर से 20 वर्षों में चार गुनी हो जाती है। ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

- (A) 15%
- (B) 12%
- (C) 15.5%
- (D) 10%

3. At a certain rate of simple interest a sum of money becomes 3 times of itself in 8 years. How much time will it take to become 5 times the same amount at the same rate of interest?

एक निश्चित साधारण ब्याज की दर पर एक राशि 8 वर्ष में स्वयं का 3 गुना हो जाती है। समान ब्याज दर पर इसी राशि का 5 गुना होने में कितना समय लगेगा?

- (A) 14 वर्ष
- (B) 15 वर्ष
- (C) 16 वर्ष
- (D) 18 वर्ष

4. A sum of money becomes double in 10 years. How much will this amount become in 20 years at the same rate of simple interest?

एक धनराशि 10 वर्षों में 2 गुनी हो जाती है। साधारण ब्याज की इसी दर पर यह धनराशि 20 वर्ष में कितनी हो जायेगी?

- (A) 5 गुना
- (B) 2 गुना
- (C) 3 गुना
- (D) 4 गुना

5. A sum of money becomes 3 times itself in 5 years. In how many years will this sum of money become 5 times itself at the same rate of interest?

एक धनराशि 5 वर्षों में स्वयं 3 गुना हो जाती है। समान ब्याज दर पर यह धनराशि स्वयं का 5 गुना कितने वर्षों में हो जायेगी?

- (A) 5 वर्ष
- (B) 10 वर्ष
- (C) 9 वर्ष
- (D) 8 वर्ष

6. A sum of money triples itself in 10 years at a rate of simple interest, find the annual rate of interest.

एक धनराशि साधारण ब्याज की दर पर 10 वर्ष में स्वयं का तीन गुना हो जाती है, ब्याज वार्षिक दर ज्ञात कीजिए।

- (A) 5% (B) 8%
- (C) 10% (D) 20%

7. The simple interest on a sum of money is $\frac{2}{9}$ of the principal. If the number of years is twice the rate percentage, then for how long was the money lent?

किसी धन पर साधारण ब्याज मूलधन का $\frac{2}{9}$ है। यदि वर्षों की संख्या, दर प्रतिशत की दुगुनी हो, तो धन कितने समय के लिए दिया गया?

- (A) 2 वर्ष (B) $6\frac{2}{3}$ वर्ष
- (C) 4 वर्ष (D) इनमें से कोई नहीं

8. Ramesh lent Rs 4500, a part at 5% per annum simple interest and the remaining part at 6% per annum simple interest. At the end of two years he received Rs 480 as total interest from

both. How much amount did he lent at 5% simple interest?

रमेश ने 4500 रु. का एक भाग 5% प्रति वर्ष साधारण ब्याज पर तथा शेष भाग 6% प्रति वर्ष साधारण ब्याज पर उधार दिया। दो साल की समाप्ति पर उसने 480 रु. दोनों से कुल ब्याज के रूप में प्राप्त किए। 5% साधारण ब्याज पर उसने कितनी राशि उधार दी थी?

- (A) 2900 रु.
(B) 2800 रु.
(C) 2500 रु.
(D) 3000 रु.

9. Out of Rs. 7,000, some amount is lent at 6% per annum and the rest at 4% per annum. If the total simple interest on the total amount of Rs. 7,000 for 5 years was Rs. 1,600, find the amount lent at 6% per annum interest.

7,000 रुपए में से कुछ राशि 6% वार्षिक और शेष राशि 4% वार्षिक ब्याज की दर से उधार दी जाती है। यदि 7,000 रुपए की कुल राशि पर 5 वर्ष का कुल साधारण ब्याज 1,600 रुपए था, तो 6%

वार्षिक ब्याज की दर पर उधार दी गई राशि ज्ञात कीजिए।

- (A) 3,000 रुपए
(B) 5,000 रुपए
(C) 4,000 रुपए
(D) 2,000 रुपए

10. A bank offers simple interest at the rate of 4% per annum on an amount up to Rs 5500 and 6% per annum on an amount above that. If Sameera deposits Rs 13,250 in the bank for 2 years, what will be the interest earned by her?

एक बैंक पहले 5500 रुपए तक की राशि पर 4% का तथा इससे अधिक की राशि पर 6% का वार्षिक साधारण ब्याज प्रदान करता है। यदि समीरा 13,250 रुपए बैंक में 2 वर्ष के लिए जमा करती है, तो उसके द्वारा अर्जित ब्याज कितना होगा?

- (A) 840 रुपए
(B) 1370 रुपए
(C) 1325 रुपए
(D) 1280 रुपए

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	C	C	B	D	B	D	D	B

Sol. 1

3 वर्ष \rightarrow दो गुनी
100%

100% \rightarrow 3 वर्ष
 $\times 1$ $\left(\begin{matrix} 100\% \rightarrow 3 \text{ वर्ष} \\ 5100 \rightarrow 3 \times 51 \end{matrix} \right)$
 $\boxed{153}$ अ

Sol. 2

4 गुनी \rightarrow 300%

$\Rightarrow \frac{300}{20}$
 $\Rightarrow 15\%$

Sol. 3

8 वर्ष \rightarrow तीन गुनी
 \Downarrow
200%

200% \rightarrow 8 वर्ष
 $\downarrow \times 2$
400%
 $\downarrow \times 2$
 $\boxed{16 \text{ वर्ष}}$

Sol. 4

10 वर्ष \rightarrow 2 गुनी
 \Downarrow
100%

100% \rightarrow 10 वर्ष
 $\downarrow \times 2$
200%
 $\downarrow \times 2$
400%
 $\Rightarrow 3 \text{ गुनी}$

Sol. 5

5 वर्ष \rightarrow 3 गुनी
 \Downarrow
200%

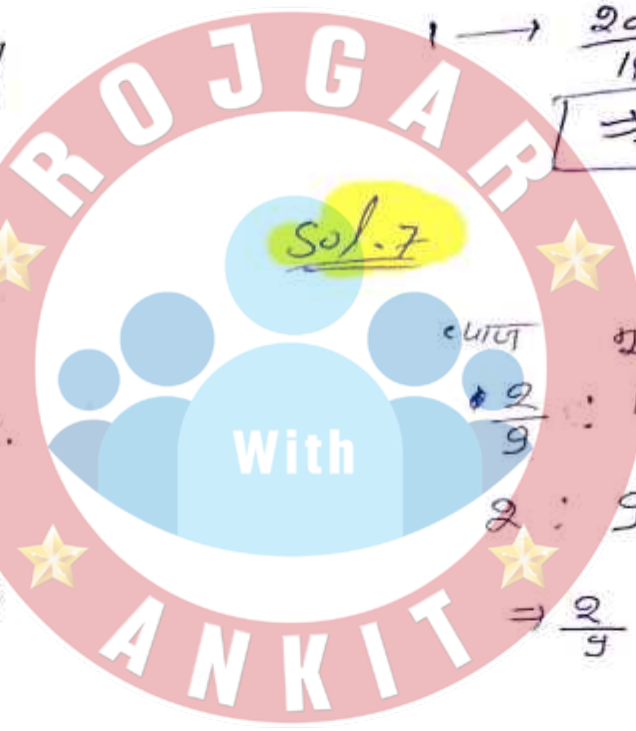
2x $\left(\begin{matrix} 200\% \rightarrow 5\% \\ 400\% \rightarrow 10\% \end{matrix} \right) \times 2$
 $\boxed{10 \text{ वर्ष}}$

Sol. 6

10 वर्ष \rightarrow 3 गुनी
 \Downarrow
200%

1 $\rightarrow \frac{200}{10}$
 $\Rightarrow 20\%$

Sol. 7



माना $\frac{2}{9} : 1$
 $2 : 9$
 $\Rightarrow \frac{2}{9}$

$SI \Rightarrow \frac{PRT}{100}$

$2x = \frac{5x \times 8 \times 2x}{100}$

$18x^2 = \frac{100}{200}$

$x^2 = \frac{100}{9}$

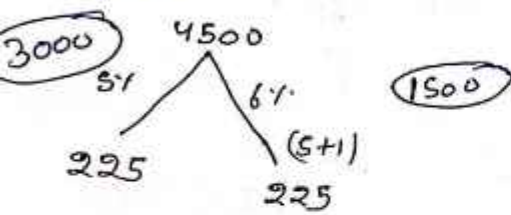
$\boxed{x = \frac{10}{3}}$

अस्य $\Rightarrow 2 \times \frac{10}{3}$

$\Rightarrow \frac{20}{3}$

$\Rightarrow 6 \frac{2}{3}$

Sol. 8



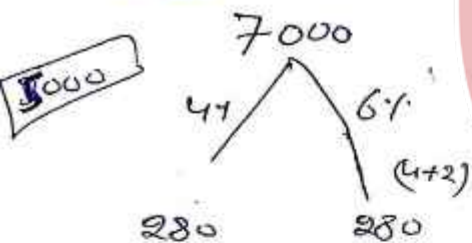
$$\begin{aligned} 2 &\longrightarrow 480 \\ 1 &\longrightarrow 240 \end{aligned}$$

$$240 - 225$$

$$\begin{aligned} 1\% &\longrightarrow 15 \\ 100\% &\longrightarrow 1500 \end{aligned}$$

5% पर उचाई दी गई शक्ति
 $\Rightarrow 3000$

Sol. 9



$$\begin{aligned} 5\% &\longrightarrow 1600 \\ 1\% &\longrightarrow 320 \end{aligned}$$

$$320 - 280$$

$$2\% \longrightarrow 40$$

$$100\% \longrightarrow 2000$$

6% पर दी गई शक्ति
 $\Rightarrow 2000$

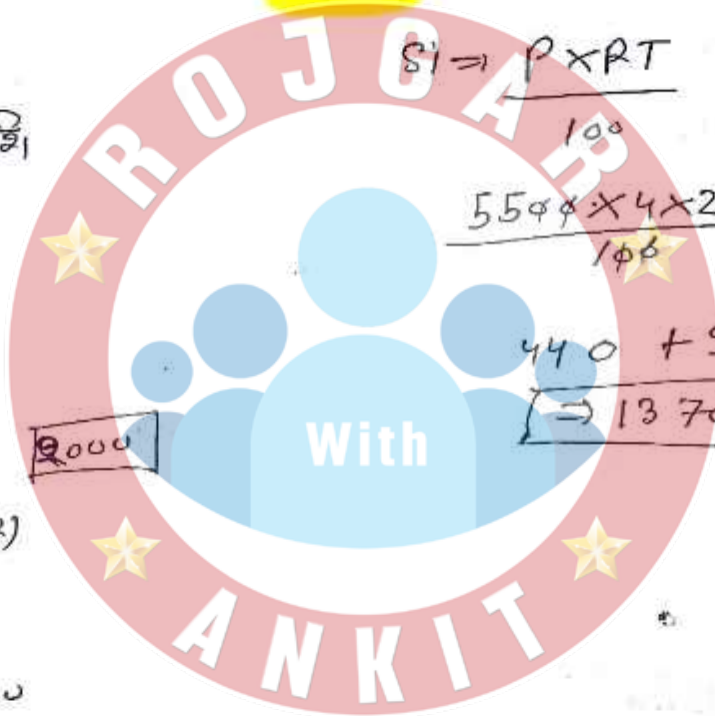
Sol. 10

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$\begin{aligned} 13250 - 5500 \\ 7750 \end{aligned}$$

$$\frac{5500 \times 4 \times 2}{100} + \frac{7750 \times 6 \times 2}{100}$$

$$\begin{aligned} 440 + 930 \\ \Rightarrow 1370 \end{aligned}$$



SIMPLE INTEREST

TYPE-VI

- Q) Sumit lent Rs. 5000 to Ram for 2 years and Rs. 8000 to Mayur for 3 years at the same rate of interest on simple interest and received a total of Rs. 1700 as interest from both of them. What is the rate of annual interest?

सुमित ने राम को Rs. 5000, 2 वर्ष के लिए और मयूर को Rs. 8000, 3 वर्ष के लिए समान ब्याज दर से साधारण ब्याज पर ऋण दिए और उन दोनों से ब्याज के रूप में कुल Rs. 1700 प्राप्त किए। वार्षिक ब्याज की दर क्या है?

$$\begin{aligned} &\frac{5000 \times r \times 2}{100} + \frac{8000 \times r \times 3}{100} = 1700 \\ &100r + 240r = 1700 \\ &340r = 1700 \\ &r = \frac{1700}{340} \\ &r = 5\% \text{ प्रति वर्ष} \end{aligned}$$

- Q) A person lent Rs. 12,000 to B for 3 years and Rs. 10,000 to C for 4 years at the same rate of simple interest and received a total of Rs. 6,080 as interest from both of them. What is the annual rate of interest?

एक व्यक्ति ने B को तीन वर्ष के लिए Rs. 12,000 और C को 4 वर्ष के लिए Rs. 10,000 साधारण ब्याज पर समान ब्याज दर पर उधार दिए और उन दोनों से ब्याज के रूप में कुल Rs. 6,080 प्राप्त किए। वार्षिक ब्याज दर क्या है?

$$\frac{12000 \times r \times 3}{100} + \frac{10000 \times r \times 4}{100} = 6080$$

$$360x + 400x = 6080$$

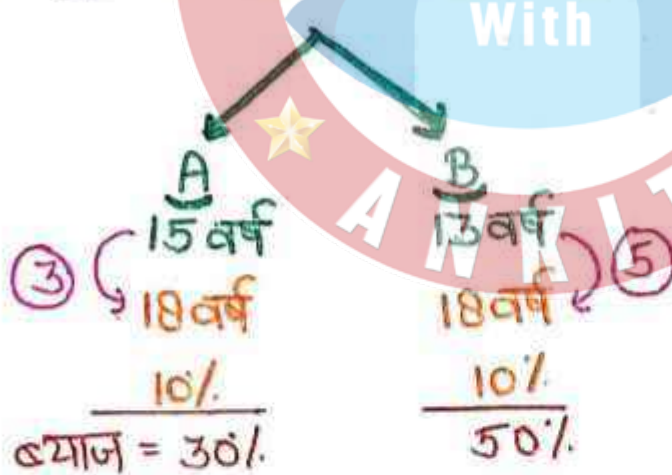
$$760x = 6080$$

$$x = \frac{6080}{760} = 8$$

$$x = 8\%$$

Q) A man divided a sum of Rs 145600 among his two sons aged 15 years and 13 years. Both the sons invested their shares at 10% simple interest per annum. If each got equal amount of money when he turned 18, then how much amount did the younger son invest on interest?

किसी व्यक्ति ने अपने 15 वर्ष और 13 वर्ष की आयु वाले दो पुत्रों में रु 145600 की राशि विभाजित की। दोनों पुत्रों ने अपने हिस्सों को 10% वार्षिक साधारण ब्याज पर निवेश किया। यदि प्रत्येक को उसकी 18 वर्ष की आयु होने पर बराबर धनराशि मिली हो, तो छोटे पुत्र ने कितनी राशि ब्याज पर निवेश की थी?



$$\text{ब्याज} = 30\%$$

$$\text{ब्याज} = 50\%$$

$$\text{मिश्र} = 13\% \quad A = 15\% \quad B$$

$$A : B$$

$$15 : 13$$



$$13 \times 5200$$

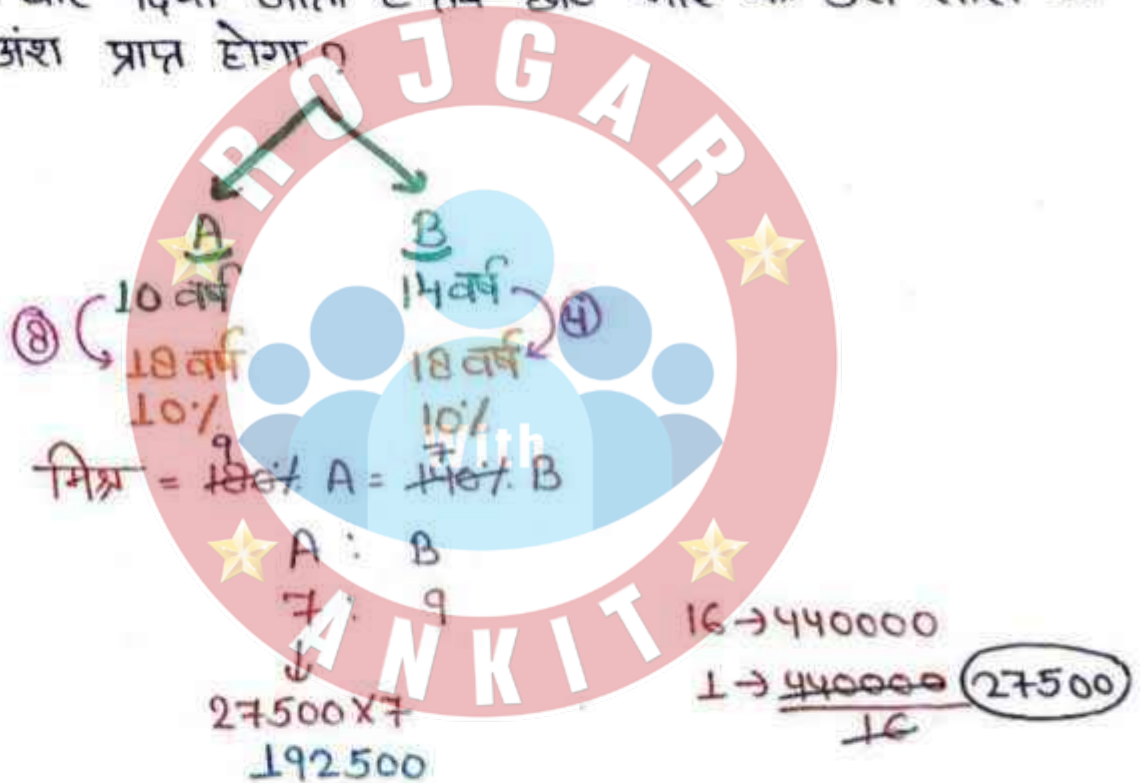
$$67600$$

$$28 \rightarrow 145600$$

$$1 \rightarrow \frac{145600}{28} = 5200$$

Q) A person left a legacy of Rs 440000 to his two sons. This amount is to be divided equally between the two sons when they turn 18. Their ages now are 10 years and 14 years. If the entire amount is invested at 10% simple interest, how much of that amount will the younger brother receive?

एक व्यक्ति ने 440000 रूपय अपने दोनों पुत्रों के लिए विरासत में छोड़े। दोनों पुत्रों के 18 वर्ष के होने पर इस राशि को उनमें समान रूप से विभाजित किया जाना है। अभी उनकी आयु 10 वर्ष और 14 वर्ष है यदि संपूर्ण राशि को 10% के साधारण ब्याज पर निवेश कर दिया जाता है तो छोटे भाई को उस राशि का कितना अंश प्राप्त होगा?

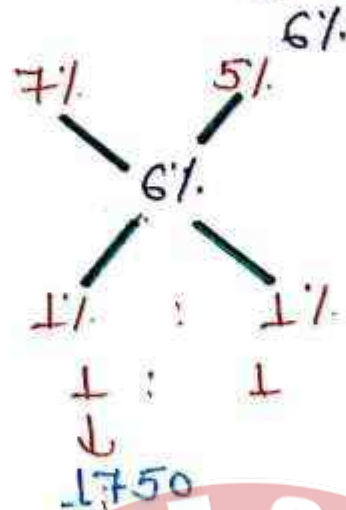


Type-VII

Q) A sum of Rs. 3500 is lent in two parts at simple interest. One part at 7% per annum and the other part at 5% per annum. If the total annual interest is Rs. 210, then what is the amount lent at 7% per annum?

Rs. 3500 की राशि दो हिस्सों में साधारण ब्याज पर ऋण पर दी जाती है। एक हिस्सा 7% वार्षिक दर पर और दूसरा हिस्सा 5% वार्षिक दर पर यदि कुल वार्षिक ब्याज Rs. 210 है, तो 7% दर पर ऋण पर दी गई राशि कितनी है?

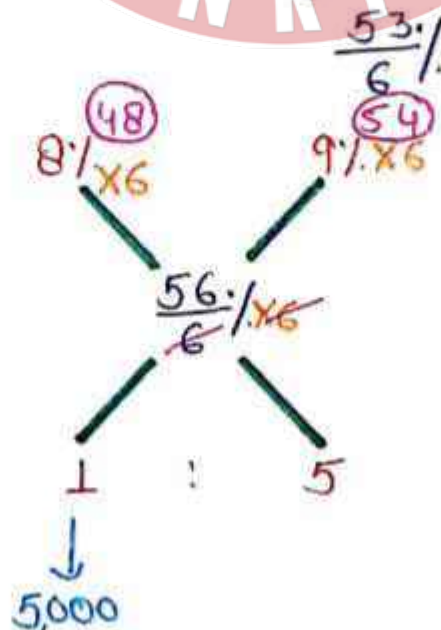
$$\text{कुल व्याज \%} = \frac{2100}{3500} \times 100$$



$$\begin{array}{l} 2 \rightarrow 3500 \\ 1 \rightarrow 3500 \\ \hline 2 \end{array} \quad (1750)$$

- Q) A moneylender lends ₹30,000 in two parts, first at 8% and second at 9%. If the total annual simple interest on the sum is ₹2,650, what is the amount lent at 8%?
 एक साहूकार ₹30,000 को दो भागों में, पहला 8% की दर से और दूसरा 9% की दर से ऋण पर देता है। यदि धनराशि पर कुल वार्षिक साधारण ब्याज ₹2,650 है, तो 8% की दर से ऋण पर दी गई धनराशि कितनी है?

$$\text{कुल ब्याज \%} = \frac{2650}{30000} \times 100$$



$$\begin{array}{l} 6 \rightarrow 30,000 \\ 1 \rightarrow 5000 \end{array}$$

- Q) A invested equal amounts of money in two banks offering simple interest at the rate of 10% per annum and 12% per annum respectively. At the end of the year, he gets ₹ 1,650/- as interest. The amount invested in each bank is -

A ने दो बैंकों में समान धनराशियों का निवेश किया, जो क्रमशः 10% की वार्षिक दर और 12% की वार्षिक दर से साधारण ब्याज प्रदान करती हैं। वर्ष के अंत में, ब्याज के रूप में ₹ 1,650/- मिलते हैं। प्रत्येक बैंक में निवेशित की गई धनराशि — है।

$$\begin{array}{l}
 \text{P} \quad 10\% \quad 1Y \\
 \text{P} \quad 12\% \quad 1Y \\
 10\% \cdot P + 12\% \cdot P = 1650 \\
 22\% \cdot P = 1650 \\
 \frac{22}{100} \times P = 1650 \\
 P = 7500
 \end{array}$$

- Q) A sum of Rs 15,000 is partly invested at 12% per annum and the remaining amount at 10% per annum simple interest. If the total interest received after 2 years is Rs 3344, then how much money was invested at the rate of 10% per annum?

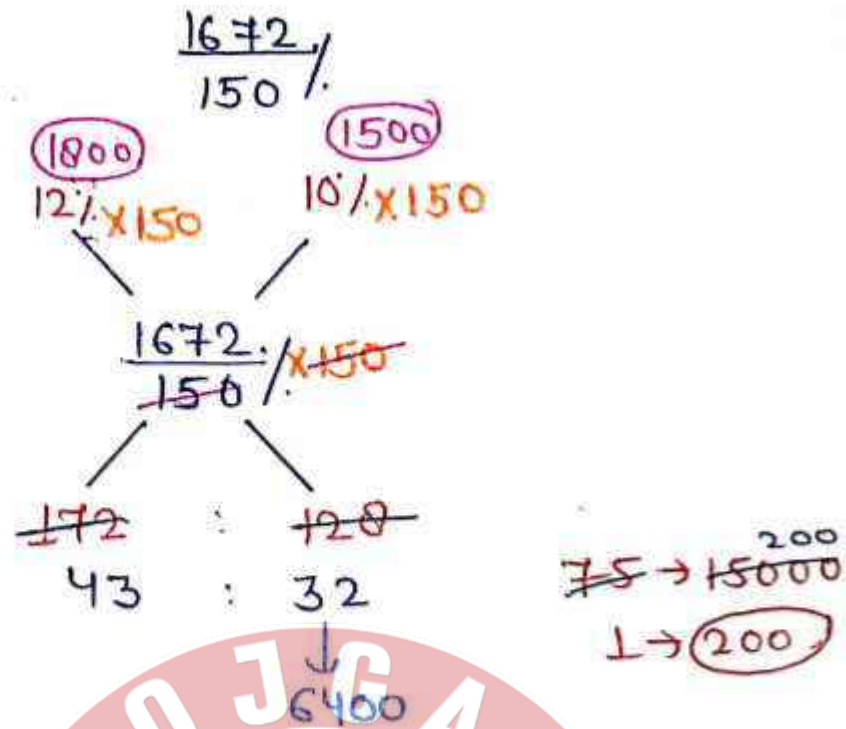
15,000 रुपए की धनराशि को आंशिक रूप से 12% प्रति वर्ष एवं शेष धनराशि को 10% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज पर निवेशित किया जाता है। यदि 2 वर्षों के पश्चात् प्राप्त कुल ब्याज 3344 रुपए हो तो 10% प्रति वर्ष की दर पर कितनी धनराशि का निवेश किया गया था?

कुल ब्याज %

$$2 SI = 3344$$

$$1 SI = 1672$$

$$\% = \frac{1672}{15000} \times 100$$



- Q) A person invested a total of Rs. 15,500 in three different schemes at 4 percent, 6 percent and 10 percent per annum simple interest. At the end of one year he got the same interest in all the three schemes. What is the amount invested at 6 percent rate?
- एक व्यक्ति ने 4 प्रतिशत 6 प्रतिशत और 10 प्रतिशत वार्षिक दर पर साधारण ब्याज की तीन विभिन्न योजनाओं में कुल Rs. 15,500 का निवेश किया। एक वर्ष के अंत में उसे सभी तीनों योजनाओं में समान ब्याज मिला। 6 प्रतिशत दर पर निवेश की गई राशि कितनी है?

A	B	C
4%	6%	10%
<hr/>		
$\frac{4 \times A}{2}$	$= \frac{6 \times B}{3}$	$= \frac{10 \times C}{5}$

$A : B : C$
 $15 : 10 : 6$

\downarrow
 500×10
 5000

$31 \rightarrow 15500$
 $1 \rightarrow 15500$ (500)

Q) Total Rs 4,900. One part is invested at the rate of 9% simple interest per annum and the remaining amount is invested at the rate of 12% per annum. If in each case equal interest is received in equal time then what is the ratio of the money invested?

कुल 4,900 रु. में से एक भाग 9% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से निवेशित किया जाता है तथा शेष धन को 12% वार्षिक ब्याज की दर से निवेशित किया जाता है। यदि प्रत्येक स्थिति में बराबर समय में बराबर ब्याज प्राप्त होती है तो लगाये गये धन (निवेशित किये गये) का अनुपात है ?

$$\begin{array}{cc} \text{A} & \text{B} \\ \hline 9\% & 12\% \\ \hline T & T \\ \hline \text{ब्याज} & 9\% \times A = 12\% \times B \\ 3 & 4 \\ \hline A : B \\ 4 : 3 \end{array}$$

Q) A lent Rs. 5,000 to B for 2 years and Rs 3,000 to C for 4 years at the same simple interest rate and receive a total of Rs 2,200 from both as interest. The rate of interest per annum is:

A 5,000 रु B को 2 वर्षों के लिए और 3,000 रु C को 4 वर्षों के लिए एक समान साधारण ब्याज दर पर ऋण दिया और ब्याज के रूप में दोनों से कुल 2,200 रु प्राप्त किया। ब्याज दर प्रति वर्ष है :

$$\frac{5000 \times r \times 2}{100} + \frac{3000 \times r \times 4}{100} = 2200$$

$$100r + 120r = 2200$$

$$220r = 2200$$

$$r = \frac{2200}{220}$$

$$10\%$$

Q) Rs 7,000 is invested at 8% per annum simple interest. If the amount is withdrawn after 5 years and half the amount is invested in the stock market, then what will be the remaining amount (in rupees)?

₹ 7,000 रुपये, 8% वार्षिक की साधारण ब्याज दर पर निवेश किये गए। यदि 5 वर्षों बाद वह राशि निकाल ली जाती है और आधी राशि को शेयर बाजार में निवेश कर दिया जाता है, तो शेष बची राशि (रुपये में) कितनी होगी?

$R = 8\%$
 $T = 5Y$
 $\% \text{ ब्याज} = 40\%$
 $A = 140\%$

आधा
 ↓
 Share Market

शेष
 ↓
 आधा
 $= \frac{140\%}{2} = 70\%$

$7000 \times \frac{70}{100}$
 4900

Q) A sum of Rs. 8,800 is invested at a simple interest rate of 11% per annum. If half of the total amount received after 5 years is invested in the share market, then find the amount saved (in Rs.)

₹ 8,800 की धनराशि 11% प्रतिवर्ष की सामान्य ब्याज दर पर निवेश की जाती है, यदि 5 वर्ष बाद प्राप्त कुल राशि का आधा भाग शेयर मार्केट में निवेश कर दिया जाता है तो बचत राशि ज्ञात करें (₹ में)।

$R = 11\%$
 $T = 5Y$
 $\% \text{ ब्याज} = 55\%$

$$\begin{array}{c}
 A = 155\% \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 \text{Half} \quad \text{Rem.} \\
 \downarrow \quad \downarrow \\
 \text{Share} \quad \frac{155\%}{2} \\
 \text{Market} \\
 \frac{448000 \times 155}{2 \times 100} \\
 6820
 \end{array}$$

Q) A person deposits Rs 30000 in a bank at 10% per annum simple interest for 5 years. He had to withdraw the entire amount from the bank after 3 years to meet the expenses of his daughter's marriage and he got Rs 7800 less than the amount he would have received after 5 years. The rate of simple interest per annum paid by the bank for early encashment at this time is—

एक व्यक्ति बैंक में 10% प्रति वर्ष सरल ब्याज की दर से 5 साल के लिए 30000 रु. को नियत जमा करता है। उसे अपनी लड़की के विवाह का खर्चा निर्वह करने हेतु 3 वर्ष बाद पूरी राशि को बैंक से आहरण करना पड़ा एवं उसे 5 वर्ष बाद जो राशि मिलती उससे 7800 रु. कम मिले। इस समय पूर्व भुनाने हेतु बैंक द्वारा भुगतान किया हुआ प्रति वर्ष सरल ब्याज की दर है—

$$\frac{30000 \times 10 \times 5}{100} - \frac{30000 \times r \times 3}{100} = 7800$$

$$15000 - 900r = 7800$$

$$9r = 150 - 78$$

$$72$$

$$r = \frac{72}{9}$$

$$8\%$$

1. ₹ 5000 is divided into two parts such that if one part is invested at 4% and other at 5% then the whole annual interest from both the sum is ₹ 223. How much was invested at 4% ?

₹5000 को दो भागों में इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि पहले भाग पर 4% और दूसरे भाग पर 5% से ब्याज मिलता है। यदि 1 साल में दोनों भाग पर कुल मिलाकर ₹223 ब्याज मिलता है तो 4% पर निवेशित धन क्या होगा?

- (a) 2600
- (b) 2700
- (c) 2300
- (d) 2400

2. S invested ₹ 50,000 in two accounts. 8% and 12% simple interest annually, respectively. After one year, he gets a total ₹ 5,200. How much money does he deposit in the account with a 12% interest rate ?

S दो खातों में कुल ₹50,000 की धनराशि जमा करता है, जिन पर क्रमशः 8% और 12% वार्षिक दर से साधारण ब्याज प्राप्त होता है। एक वर्ष बाद उसे ब्याज के रूप में कुल ₹5,200 प्राप्त होते हैं। उसने 12% ब्याज की दर पर कितनी धनराशि खाते में जमा करवाई थी?

- (a) ₹30,000
- (b) ₹32,000
- (c) ₹ 20,000
- (d) ₹25,000

3. A lent a part of ₹ 25800 to X at 9% simple interest. Rest to Y at 5% at simple interest. After 4 years he got an amount of ₹ 33540 in total. Then what is the amount lent to Y? (in ₹)

A, 9% साधारण ब्याज पर X को ₹ 25800 का एक हिस्सा उधार देता है। शेष हिस्से को 5% साधारण ब्याज पर Y को उधार देता है। 4 वर्षों के बाद उसे कुल मिलाकर ₹33540 की राशि प्राप्त

होती है। तो Y को कितनी राशि उधार दी गई है? (₹में)

- (a) 9875
- (b) 9775
- (c) 9575
- (d) 9675

4. A sum of ₹ 17200 is lent out at simple interest in two parts for two years at 8% and 10% p.a. respectively. If the total interest received after two years is ₹ 3008, then the money lent at 8% rate is- साधारण ब्याज पर ₹17200 की राशि दो भागों में, क्रमशः वार्षिक 8% और 10% की दर से 2 वर्ष के लिए उधार दी जाती है। यदि दो वर्ष बाद प्राप्त कुल ब्याज ₹ 3008 है, तो 8% की दर पर उधार दी गई राशि ज्ञात करें।

- (a) ₹9000
- (b) ₹9600
- (c) ₹10800
- (d) ₹12800

5. Two equal sums were lent on simple interest at 6% and 10% per annum respectively. The first sum was received two years later than the second sum and the amount in each case was ₹ 1105. What was the sum (in ₹)

lent in each scheme? दो समान राशियाँ, क्रमशः 6% और 10% वार्षिक साधारण ब्याज पर उधार ली जाती हैं। पहली राशि, दूसरी राशि की तुलना में दो वर्ष बाद वापस की गई और प्रत्येक स्थिति में राशि ₹1105 थी। प्रत्येक स्थिति में कितनी राशि. (₹में) उधार ली गई थी ?

- (a) 900
- (b) 850
- (c) 936
- (d) 891

6. A sum of ₹ 95 amounts to ₹ 105 in 3 years at a certain rate of simple interest.

In 5 years, at the same rate of interest, what will a sum of ₹ 171 amount to-
साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर 3 वर्षों में ₹95 की राशि ₹ 105 हो जाती है। 5 वर्षों में समान ब्याज दर पर, ₹171 की राशि कितनी होगी?

- (a) ₹201
(b) ₹189
(c) ₹215
(d) ₹175

7. An amount becomes double in 8 years on simple interest. In how many years would ₹25,000 become ₹ 1,00,000 with the same rate of interest?

साधारण ब्याज पर एक राशि 8 वर्षों में दोगुनी हो जाती है। समान ब्याज दर पर ₹25,000 की राशि कितने वर्षों में ₹1,00,000 हो जाएगी?

- (a) 32
(b) 28
(c) 16
(d) 24

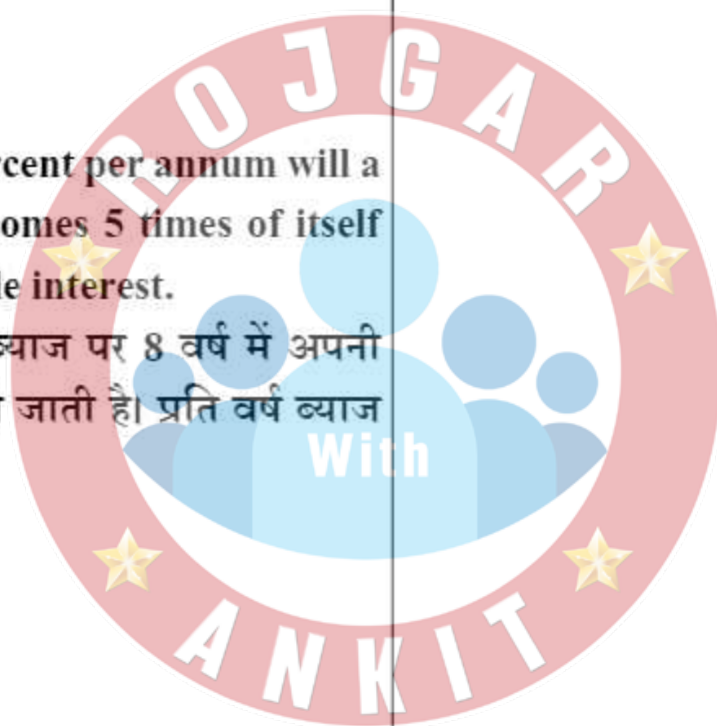
8. At what rate percent per annum will a sum of money becomes 5 times of itself in 8 years on simple interest.

कोई राशि साधारण ब्याज पर 8 वर्ष में अपनी राशि का पाँच गुना हो जाती है। प्रति वर्ष ब्याज प्रतिशत क्या होगा ?

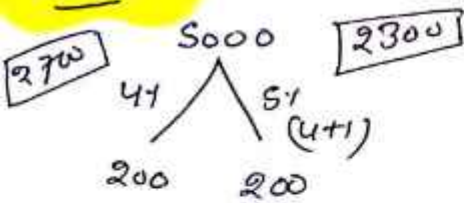
- (a) 30%
(b) 50%
(c) 20%
(d) 40%

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8
B	A	D	C	B	A	D	B



Sol. 1



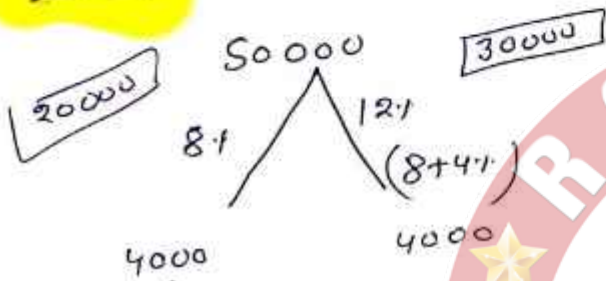
$$223 - 200$$

$$1\% \rightarrow 23$$

$$100\% \rightarrow 2300$$

$$Ans: 4\% \text{ to } 2700$$

Sol. 2



$$5200 - 4000$$

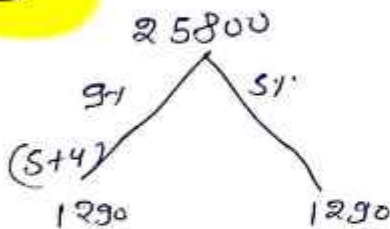
$$4\% \Rightarrow 1200$$

$$1\% \rightarrow 300$$

$$100\% \Rightarrow 30000$$

$$12\% \text{ to } 30000 \text{ जमा किए}$$

Sol. 3



$$1935 - 1290$$

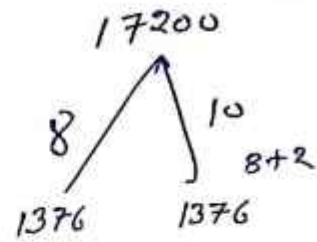
$$4\% \rightarrow 645$$

$$100\% \rightarrow 16125$$

$$Y \text{ की मात्रा} = 25800 - 16125$$

$$\Rightarrow 9675$$

Sol. 4



$$\frac{17200 \times 8}{100}$$

$$\Rightarrow 1376$$

$$2\% \text{ का लाभ} \Rightarrow 3008$$

$$1\% \text{ का लाभ} \Rightarrow 1504$$

$$1504 - 1376$$

$$2\% \Rightarrow 128$$

$$1\% \rightarrow 64$$

$$100\% \rightarrow 6400$$

$$8\% \text{ पर 2\%}$$

$$17200 - 6400$$

$$\Rightarrow 10800$$

Sol. 5

$$P + \frac{P \times 6(t+2)}{100} = P + \frac{P \times 10t}{100}$$

$$6P(t+2) \Rightarrow 10P(t)$$

$$3t + 6 \Rightarrow 5t$$

$$t = 3 \text{ (years)}$$

$$P + \frac{P \times 10 \times 3}{100} = 1105$$

$$\Rightarrow 130P = 1105 \times 100$$

$$P \Rightarrow 850$$

$$\frac{25800 \times 5\%}{100}$$

$$\Rightarrow 1290$$

$$\text{कुल लाभ} \Rightarrow 33500 - 25800$$

$$4\% \text{ का} \Rightarrow 7740$$

$$1\% \text{ का} \Rightarrow 1935$$

Sol. 8

8 वर्ष \rightarrow 5%
 400%

$$\Rightarrow \frac{400}{8} \Rightarrow \boxed{50\%}$$

Sol. 6 3 साल \rightarrow 100-95
 3 साल \rightarrow 10

$$1 \rightarrow \frac{10}{3}$$

$$R = \frac{10}{3 \times 95} \times 100$$

$$\Rightarrow \frac{200}{57} \%$$

P(171) 42 5 साल का बच्चा

$$\frac{171 \times 5 \times 200}{100 \times 57} \Rightarrow 30$$

$$\Rightarrow 171 + 300$$

$$\boxed{\Rightarrow 201}$$

Sol. 7

8 वर्ष \rightarrow 2%
 100%

$$\Rightarrow \frac{100}{8} \Rightarrow 12\frac{1}{2}$$

$$\text{वर्ष} \Rightarrow \frac{75000 \times 100 \times 2}{25000 \times 25}$$

$$\boxed{\Rightarrow 24 \text{ वर्ष}}$$

