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?

Ram + Mayur

$$\frac{5000 \times r \times 2}{100} + \frac{8000 \times r \times 3}{100} = 1700$$

$$100r + 240r = 1700$$

$$340r = 1700$$

$$r = \frac{1700}{340} = 5$$

$r = 5\%$ प्रति वर्ष

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?

B + C

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

$360r + 400r = 6080$

$760r = 6080$

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

$r = 8\%$

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?

A: 15 वर्ष → 18 वर्ष (3), 10%, ब्याज = 30%

B: 13 वर्ष → 18 वर्ष (5), 10%, 50%

मिश्र = 130% A = 150% B

A : B
15 : 13

$28 \rightarrow 145600$

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

13×5200

67600

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 रुपए 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 तब छोटे भाई को उस राशि का कितना अंश प्राप्त होगा?

A — 10 वर्ष → 18 वर्ष (8), 10%

B — 14 वर्ष → 18 वर्ष (4), 10%

मिश्र = ~~180%~~ 9 A = ~~140%~~ 7 B

A : B

7 : 9

$16 \rightarrow 440000$

$1 \rightarrow \frac{440000}{16}$ = 27500

27500×7

192500

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?

कुल ब्याज % = $\frac{210}{3500} \times 100$ = 6%

7%　　　5%

　　6%

1%　:　1%

1　:　1

↓

1750

2 → 3500

1 → $\frac{3500}{2}$ = (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?

कुल ब्याज % = $\frac{2650}{30000} \times 100 = \frac{53}{6}$%

8% × 6 = (48)　　　9% × 6 = (54)

　　$\frac{53}{6}$% × 6

1　:　5

↓

5,000

6 → 30,000

1 → (5000)

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 है। वर्ष के अंत में, ब्याज के रूप में ₹ 1,650/- मिलते हैं। प्रत्येक बैंक में निवेशित की गई धनराशि ___ है।

P	P
10%	12%
1Y	1Y

$10\% P + 12\% P = 1650$

$22\% P = 1650$

$\frac{22}{100} \times P = 1650$ (75)

$P = 7500$

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 पश्चात प्राप्त कुल ब्याज 3344 रुपए हो तो 10% प्रति वर्ष की दर पर कितनी धनराशि का निवेश किया गया था?

कुल ब्याज %

$2\ SI = 3344$

$1\ SI = 1672$

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

$\frac{1672}{150}\%$

(1800) 12% × 150   (1500) 10% × 150

$\frac{1672}{150}\%$ ~~× 150~~

~~172~~ : ~~120~~

43 : 32

↓

6400

~~75~~ → ~~15000~~ 200

1 → (200)

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%

$4 \times A = 6 \times B = 10 \times C$ (2, 3, 5)

A : B : C

15 : 10 : 6

↓

500 × 10

5000

31 → 15500

1 → $\frac{15500}{31}$ (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?

A	B
9%	12%
T	T

ब्याज $\cancel{9}\%^{3} \times A = \cancel{12}\%^{4} \times B$

A : B
4 : 3

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:

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

$$100r + 120r = 2200$$

$$220r = 2200$$

$$r = \frac{2200}{220} = 10$$

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 (रुपए में) कितनी होगी?

R = 8%
T = 5Y
% 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.)

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 मार्किट में निवेश कर दिया जाता है तो बचत राशि ज्ञात करें (Rs. में)।

R = 11%
T = 5Y
% ब्याज = 55%

A = 155%

Half → Share Market

Rem. → $\frac{155}{2}$%

$\frac{44\cancel{8800} \times 155}{\cancel{2} \times 1\cancel{00}}$

6820

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 निर्वाह 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 क्रमश: 8% और 12% वार्षिक दर से साधारण ब्याज प्राप्त होता हैं। 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, क्रमश: 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, क्रमश: 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

5000

4% — 200 (2700)

5% (4+1) — 200 (2300)

223 — 200

1% → 23

100 → 2300

Ans 4% पर 2700

Sol.2

50000

8% — 4000 (20000)

12% (8+4%) — 4000 (30000)

$\frac{50000 \times 8}{100} \Rightarrow 4000$

5200 − 4000

4% ⇒ 1200

1% → 300

100% → 30000

12% पर 30000 जमा किए

Sol.3

25800

9% (5+4) — 1290

5% — 1290

$\frac{25800 \times 5\%}{100} \Rightarrow 1290$

कुल ब्याज ⇒ 33500 − 25800

4 वर्ष का ⇒ 7740

1 वर्ष का ⇒ 1935

1935 − 1290

4% → 645

100% → 16125

y की राशि = 25800 − 16125

⇒ 9675

Sol.4

17200

8 — 1376

10 (8+2) — 1376

$\frac{17200 \times 8}{100} \Rightarrow 1376$

2 वर्ष का ब्याज ⇒ 3008

1 वर्ष का ब्याज ⇒ 1504

1504 − 1376

2% ⇒ 128

1% → 64

100% → 6400

8% पर राशि 17200 − 6400

⇒ 10800

Sol.5

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

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

$3t + 6 \Rightarrow 5t$

$t = 3$ (years)

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

$\Rightarrow 130P = 1105 \times 100$

$P \Rightarrow 850$

Sol. 8

8 वर्ष $\rightarrow$ 5 गुनी

400%

$\Rightarrow \frac{400}{8} \Rightarrow$ 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) पर 5 साल का ब्याज

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

$\Rightarrow 171 + 30$

$\Rightarrow 201$

Sol. 7

8 वर्ष $\rightarrow$ 2 गुनी

⇓

100%

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

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

$\Rightarrow$ 24 वर्ष