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 साल

% ब्याज = 28% × 8
= 224%

A = 100% + 224%
= 324%

$\frac{22050 \times 324}{100}$ → 441×162 (after cancelling by 50 and 2)

441 × 162 = 71442

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

ब्याज = 2280

% ब्याज = 8% × T

$95\cancel{00} \times \frac{8T}{1\cancel{00}} = \cancel{2280}^{285}$

$T = \frac{\cancel{285}^{15}}{\cancel{95}_{5}}$ = 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 रुपए की राशि 20000 रुपए हो जाएगी?

20000 − 12500

ब्याज = 7500

% ब्याज = 8% × T

$$\frac{5}{12500} \times \frac{8 \times T}{100} = \frac{300}{7500}^{60}$$

$$T = \frac{60^{15}}{8_2} \quad 7.5 \text{ वर्ष}$$

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% × 5 = 30%) diff
5% × 4 = 20%) = 10%

10% = 422
× ↓10   ×10
(P) 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 ammount (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% × 6 = 90%) diff
18% × 9 = 162%) = 72%

$72\% = 1440$

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

(P) $100\% = 100 \times 20$

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 (3 साल) का साधारण ब्याज ₹ 888 है। तो वार्षिक ब्याज दर प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

$3 SI = 888$

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

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

4%

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

Rate of Int.

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।

$4 SI = 1800$

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

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

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?

$A = 3725$
$P = 2500$
$SI = 1225$

$8 SI = 1225$

$1 SI = \frac{1225}{8}$

$R\% = \frac{1225}{8 \times 2500} \times 100$ (1225 → 49)

6.125%

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 (3 वर्ष) महीनों में 16675 रुपये हो जाएगी। तो वार्षिक ब्याज दर क्या है?

16675 (500)
14500
$SI = 2175$

$3 SI = 2175$

$1 SI = \frac{2175}{3}$ (725)

$R = \frac{725}{14500} \times 100$ (725 → 5)

5%

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

$1 + \frac{8}{12} = 1 + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$ वर्ष

$\frac{5}{3} SI = 1125$ (225)

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

$R\% = \frac{675}{16875} \times 100 = \frac{27}{675} \times 4 = \frac{27}{25} \times 4$

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 होगी?

2 वर्ष 4 महीना

$2 + \frac{4}{12} = 2 + \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$ वर्ष

$\frac{7}{3} SI = 252$ (36)

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

$R\% = \frac{108}{1600} \times 100 = \frac{27}{4}$

$6\frac{3}{4}\%$

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। राशि ज्ञात करें।

Extra Interest

ब्याज %

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

$50\% = 1200$

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

$100\% = 2400 \rightarrow P$

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

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

$$\begin{array}{r} 25917 \\ -22494 \\ \hline \end{array}$$

ब्याज = 3423

$28\% = 3423$

$1\% = \frac{3423}{28} = \frac{489}{4}$

(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 $4\frac{2}{3}$ वर्षों के लिए 14% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज कितना है?

Extra ब्याज

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

$\frac{15}{2}\% = 585 \rightarrow 39$

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

(P) $100\% = 7800$

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

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

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?
रू 7,500 की धनराशि साधारण ब्याज की किस वार्षिक दर पर 7 वर्षों में रू 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 स्त्रोतों 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

r ⇒ 4%

T ⇒ 2.5

% ब्याज ⇒ 4% × 2.5

⇒ 10%

$\frac{3180 \times 10}{100}$

⇒ 318

Sol.2

9250
− 7500
1750

7 → $\frac{1750}{7}$

ब्याज ⇒ 250

% ब्याज $\frac{250}{7500} \times 100$

⇒ $3\frac{1}{3}$%

Sol.3

ब्याजों का अन्तर ⇒ 10.80

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

% ब्याजों अन्तर ⇒ .3%

Sol.4

31500 − 25000

⇒ 6500

⇒ $\frac{6500}{4}$

ब्याज ⇒ 1625

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

⇒ 6.5%

Sol.5 1 वर्ष का ब्याज ⇒ $\frac{372}{6}$

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

⇒ 8%

Sol.6

3% → 240

1% → 80

100% → 8000

Sol.7

5% × 10 ⇒ 50% अधिक

50% → 1200

×2

100% → 2400

Sol.8

$R \Rightarrow 6\%$
$T \Rightarrow 4$ वर्ष

$6 \times 4 \Rightarrow 24\%$

मिश्रधन $\Rightarrow \frac{5800 \times 124}{100}$

$\boxed{\Rightarrow 7192}$

Sol.9

$R \Rightarrow 10\%$
$T \Rightarrow 2$ वर्ष

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

$100\% \longrightarrow 8000$

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

$\boxed{\Rightarrow 9600}$

Sol.10

$3 \times 4\%$

$\Rightarrow 12\%$

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

$\Rightarrow 96$

$920 + 96$

$\boxed{\Rightarrow 1016}$