Simple Interest

Q. 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%

Solve:

P : A

$5\times(9 : 17) \Rightarrow 45 : 85$

$3\times(15 : 43) \Rightarrow 45 : 129$

Same $+44$ R

27.5 वर्ष — 44

1 — $\frac{440}{275} \Rightarrow \frac{40}{25} = \frac{8}{5}$

$R = \frac{8}{5\times\frac{45}{9}} \times 100\% \Rightarrow \frac{32}{9}\%$

Type

दर x% अधिक या कम होने पर आधारित प्रश्न

1000 ₹ 4% 5 वर्ष

$$-2\begin{bmatrix} 4\% & 4\% & 4\% & 4\% & 4\% \Rightarrow 20\% \\ 6\% & 6\% & 6\% & 6\% & 6\% \Rightarrow 30\% \\ 2\% & 2\% & 2\% & 2\% & 2\% \Rightarrow 10\% \end{bmatrix} \begin{matrix} 10\% \\ -10\% \end{matrix}$$

2. A Person invest a Certain Sum of money at a Certain rate of interest for 4 years. If the rate of interest was 5% less, then he got ₹400 less. Find the Sum.

एक व्यक्ति एक निश्चित धनराशि एक निश्चित साधारण ब्याज दर से 4 साल के लिए निवेश करता है। यदि ब्याज की दर 5% कम होती तो उसे ₹400 कम प्राप्त होते तो राशि ज्ञात करें?

(a) ₹4000

(b) ₹2000

(c) ₹1000

(d) ₹3000

Solve:-

कमी → 20% = 400

1% = 20 ₹

P(100%) = 20 × 100 ⇒ 2000 ₹

3. A Person invest a Certain Sum of money at a Certain rate of interest for 6 years. If the rate of interest was 4% P.a more than he got ₹900 more, then find the Sum.

Simple interest

एक व्यक्ति एक निश्चित धनराशि एक निश्चित साधारण ब्याज पर दर से 6 साल के लिए निवेश करता है। यदि ब्याज की दर 4% अधिक होती तो उसे ₹900 अधिक प्राप्त होते। राशि ज्ञात करें?

(a) ₹1000
(b) ₹6000
(c) ₹4000
(d) ₹7000

Solve:

Extra ⟶

24% = 960

1% = 40

P(100%) ⇒ 4000 ₹

4. An amount of P was put at a certain rate for 4 years. If it had been put at a 6% higher rate for the same period, it would have fetched ₹600 more interest. What would be the value of 2.5P?

P धनराशि को 4 वर्षों के लिए एक निश्चित दर पर साधारण ब्याज पर रखा गया था। यदि इसे समान अवधि के लिए 6% अधिक दर पर रखा गया होता, तो इस पर ₹600 ब्याज अधिक प्राप्त होता। 2.5 P का मान क्या है?

(a) ₹3750
(b) ₹6250
(c) ₹4850
(d) ₹2500

Solve:

Extra ⟶

24% = 600

1% = $\frac{600}{4}$ = 25.

P(100%) = 25 × 100

= 2500 ₹

2.5P = 2500 × 2.5

⇒ 6250.0

5. If the annual rate of simple interest increase from 11% to $17\frac{1}{2}$%, a person's yearly income increase by ₹1071.20. The principal amount invested (in ₹) is:

यदि साधारण ब्याज की वार्षिक दर 11% से बढ़कर $17\frac{1}{2}$% हो जाती है, तो एक व्यक्ति की वार्षिक आय ₹1071.20 तक बढ़ जाती है। निवेश की गई मूल राशि (₹ में) है:

(a) ₹17250
(b) ₹19120
(c) ₹10710
(d) ₹16480

Solve:

Extra − 6.5% = 1071.2

1% = $\frac{1071.2}{6.5}$ = 164.8

P(100%) = 164.8 × 100

⇒ 16480

1% = $\frac{824}{5}$ ⇒ 164.8

Simple interest

Type

जब साधारण ब्याज मूलधन का $\frac{9}{b}$ हो

5 वर्ष में ब्याज का $\frac{5}{16}$ हो जाता है। तो दर % = ?

$P = 1$ $\quad SI = 1 \times \frac{5}{16}$

$P = 16$ $\quad SI = 16 \times \frac{5}{16} \Rightarrow 5.$

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

$5 = \frac{16 \times R \times 5}{100}$

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

7. The Simple interest on a sum of money for 5 years is one-fourth of that amount. Accordingly, what is the annual rate of that interest?

एक धनराशि पर 5 वर्षों का साधारण ब्याज, उस राशि का चौथाई है। तदनुसार उस ब्याज की वार्षिक दर कितनी है?

(a) 5%
(b) 6%
(c) 7%
(d) 4%

Solve:

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

$I = \frac{1 \times R \times 5}{100 \times 5} \Rightarrow \frac{R}{5}$

$R = 5\%$

8. The Simple interest on a sum of money for 6 years is $\frac{9}{25}$ of that amount. Accordingly, what is the rate of that interest?

किसी धनराशि पर 6 वर्षों का साधारण ब्याज उस राशि का $\frac{9}{25}$ है। तदनुसार उस ब्याज की दर - कितनी है?

(a) 6%
(b) $6\frac{1}{2}\%$
(c) 8%
(d) $8\frac{1}{2}\%$

Solve:

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

$9 = \frac{25 \times R \times 6}{100_4}$

$36 = 6R$

$R = 6\%$

9. The Simple interest on a sum of money is $\frac{1}{8}$ of that amount. If the number of years in it is equal to the number of annual rate, then what is the annual percentage rate?

Simple interest

एक धनराशि पर साधारण ब्याज उस राशि का $\frac{1}{6}$ है। उसमें यदि वर्षों की संख्या = वार्षिक दर की संख्या के बराबर हो, तो वार्षिक प्रतिशत दर कितनी है?

(a) $3\frac{1}{3}$
(b) $6\frac{2}{3}$
(c) $2\frac{1}{2}$
(d) $7\frac{1}{2}$

Solve:

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

$I = \frac{16 \times R \times R}{100}$

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

$R = \frac{10}{4} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

10. The Simple interest on a sum of money after $6\frac{1}{4}$ years becomes $\frac{3}{8}$ of that amount. Accordingly, tell the rate of that interest.

किसी राशि पर $6\frac{1}{4}$ वर्षों बाद का साधारण ब्याज, उस राशि का $\frac{3}{8}$ हो जाता है। तदनुसार उस ब्याज की दर को बताइये।

(a) 5 %
(b) 6 %
(c) 7 %
(d) 8 %

Solve:

$T = 6\frac{1}{4} = \frac{25}{4}$ वर्ष

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

$3 = \frac{R}{2}$

$R = 6\%$

$\frac{3 - SI}{8 - P}$

15. The Simple interest on a Certain Sum is $\frac{16}{25}$ of that Sum. Accordingly, If the percentage rate of interest and its time (in years) are the Same, then what will be the rate of interest?

किसी निश्चित राशि का साधारण ब्याज उस राशि का $\frac{16}{25}$ है। तदनुसार यदि ब्याज की प्रतिशत-दर और उसका समय (वर्षों में) एक समान हो, तो ब्याज की दर कितनी होगी?

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

Solve:

$\frac{16 - SI}{25 - P}$

$16 = \frac{25 \times x \times x}{100}$

$R = T = x$

$64 = x^2$

$x = \sqrt{64} \Rightarrow 8\%$

Type

जब दो समय का साधारण मिश्रधन ज्ञात हो,

Simple interest

P = ?

मिश्रधन = मूलधन + ब्याज

2 वर्ष [4 वर्ष → 6000 ₹) +2000 ₹
6 वर्ष → 8000 ₹

2 वर्ष → 2000
1 वर्ष → 1000 ₹

4 वर्ष → 4000 ₹

P = 6000 − 4000
= 2000 ₹

$R = \frac{1000}{2000} \times 100\% \Rightarrow 50\%$

13. A Sum lent out at Simple interest amounts to ₹ 6076 in 1 year and 7504 in 4 years. The Sum and the rate of interest p.a. are respectively.
साधारण ब्याज पर उधार दी गई एक राशि 1 वर्ष में ₹ 6076 तथा 4 वर्षों में ₹ 7504 हो जाती है। यह राशि तथा ब्याज की दर (प्रति वर्ष) क्रमशः है : Solve :

Amount

3 [1 → 6076) 1428
4 → 7504

3 वर्ष → 1428 ₹
1 वर्ष → $\frac{1428}{3}$ = 476 ₹

P = 6076 − 476 = **5600 ₹**

$R = \frac{476}{5600} \times 100\% \Rightarrow \frac{17}{2} = 8.5\%$

(a) 5600 and 9%
(b) **5600 and 8.5%**
(c) 5400 and 9%
(d) 5400 and 10%

14. A Certain Sum of money becomes Rs. 6000 in 4 years and Rs. 6750 in 7 years at the same annual Simple interest rate. What is that Sum (in Rs) ?
एक निश्चित धनराशि समान वार्षिक साधारण ब्याज दर पर 4 वर्ष में 6000 रुपये और 7 वर्ष में 6750 रुपये हो जाती है। वह धनराशि (रुपये में) कितना है ?

Solve :

3 (4 years → 6000) 750
7 years → 6750

3 years → 750
1 years → 250

4 years → 1000
P ⇒ 6000 − 1000
⇒ **5000**

$R = \frac{250}{5000} \times 100\% \Rightarrow 5\%$

(a) 5100
(b) 4800
(c) 4000
(d) **5000**

15. If a Sum of money becomes Rs. 6000 in 3 years and Rs. 10500 in 7 years and 6 months at same rate of Simple interest, then what is the rate of interest?

Simple interest

यदि कोई धनराशि समान साधारण ब्याज दर पर 3 वर्ष में 6000 रूपये और 7 वर्ष 6 महीने में 10500 रूपये हो जाती हैं, तो ब्याज की दर क्या है?

(a) $33\frac{1}{3}\%$
(b) $25\frac{1}{2}\%$
(c) $45\frac{2}{3}\%$
(d) $66\frac{1}{3}\%$

Solve:

4.5 (3 → 6000) +4500
7.5 → 10500

4.5 वर्ष → 4500
1 वर्ष → 1000
3 वर्ष → 3000

$P = 6000 - 3000$
$\Rightarrow 3000$

$R = \frac{1000}{3000} \times 100\%$

$\Rightarrow \frac{100}{3}\% \Rightarrow 33\frac{1}{3}\%$

18. A Sum of a Certain rate of Simple interest becomes Rs 14880 after 3 years and Rs. 16800 after 5 years, Find the Simple interest on the same Sum at 10% per annum for 4 years (in Rs).

साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर एक राशि 3 साल बाद 14480 रूपये और 5 साल बाद 16880 रूपये हो जाती है। उसी राशि पर 10% प्रतिवर्ष की दर से 4 वर्षों का साधारण ब्याज (रूपये में) ज्ञात करें?

(a) 4740
(b) 4800
(c) 4860
(d) 5184.

Solve:

2 वर्ष [3 years → 14880) +1920
5 years → 16800

2 वर्ष → 1920
1 वर्ष → $\frac{1920}{2} = 960$

3 वर्ष ⇒ 960×3
⇒ 2880

P = 14880 − 2880
= 12000₹

$SI = \frac{12000 \times 10 \times 4}{100}$

⇒ 4800

Type

जब कोई धनराशि दो अलग-अलग ब्याज दर पर दी जाए।

19. 3500 रूपये की राशि को साधारण ब्याज पर दो भागों में उधार दिया जाता है। एक भाग 7 प्रतिशत की वार्षिक दर पर और दूसरा भाग - 5 प्रतिशत की वार्षिक दर पर। यदि कुल वार्षिक ब्याज 210 रूपये है, तो 7 प्रतिशत की दर पर उधार दी गई राशि क्या है?

(a) ₹ 1750
(b) ₹ 2000
(c) ₹ 1500
(d) ₹ 2250

Solve:

1 वर्ष का ब्याज ₹210

1750 (5%) 3500 (5+2)% 1750 | -35₹

$\frac{3500 \times 5}{100} \Rightarrow 175$

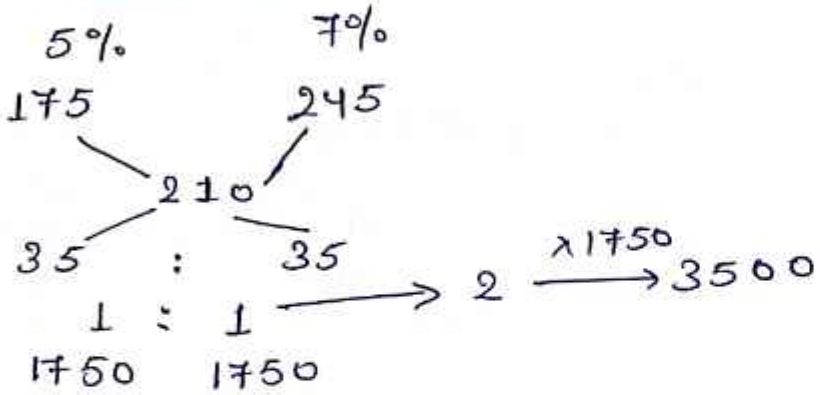
2% = 35 , 1% = $\frac{35}{2}$

$100\% = \frac{35}{2} \times 100^{50}$

⇒ 1750

Simple interest

Solve :-



20. A sum of Rs 25600 is invested on simple interest partly at 7% per annum and the remaining at 9% per annum. The total interest at the end of 3 years is Rs 5832. How much money (in Rs) was invested at 9% per annum?

25600 रुपये की धनराशि के एक भाग को 7% वार्षिक और शेष को 9% वार्षिक साधारण ब्याज पर निवेश किया जाता है। 3 वर्षों के अंत में कुल ब्याज 5832 रुपये होता है। कितनी धनराशि को 9% वार्षिक पर निवेशित किया गया था?

(a) 18000
(b) **7600**
(c) 9600
(d) 16000

Solve :

3 वर्ष का ब्याज = 5832

1 → 1944

18000 (7%) 25600 7600 ((7+2)%)

-152

25600 × 7 / 100 = 1762

2% = 152

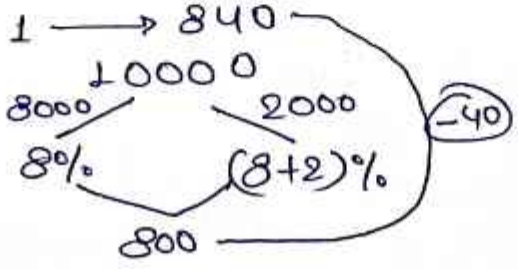
1% = 76

100% = **7600**

21. दो अलग-अलग निवेश योजनाओं, A और B में क्रमशः 8% और 10% की साधारण ब्याज दरों पर विभाजित करके निवेश किया। यदि 2 वर्षों में अर्जित कुल ब्याज ₹1680 है, तो योजना A में निवेश की गई राशि है?

(a) ₹ 4000
(b) **₹ 2000**
(c) ₹ 6000
(d) ₹ 8000

Solve :



2% ⇒ 40

1% ⇒ 20

100 ⇒ **2000**