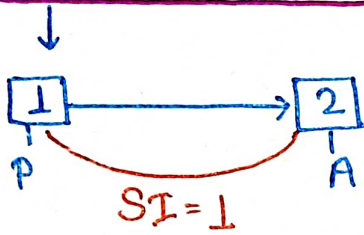


SIMPLE INTEREST

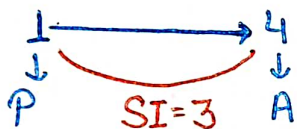
TYPE-IV

* दोगुना (Double itself)



$$\% \text{ ब्याज} = \frac{1}{1} \times 100 = 100\%$$

* चार गुना (4 times)



$$\% \text{ ब्याज} = \frac{3}{1} \times 100 = 300\%$$

n times

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

$\% \text{ ब्याज}$

- 5 गुना \longrightarrow 400%
- 7 गुना \longrightarrow 600%
- 2.5 गुना $\longrightarrow (2.5-1) \times 100\%$
 $1.5 \times 100 = 150\%$

Q) A sum of money becomes 3 times in 5 years at simple interest. In how many years it becomes 6 times.

एक धनराशि साधारण ब्याज पर 5 साल में 3 गुना हो जाती है। कितने वर्षों में समान धनराशि समान ब्याज दर पर 6 गुना हो जाएगी?

\downarrow
500% ब्याज

3 गुना \rightarrow 5 वर्ष

\downarrow
200% ब्याज = 5 वर्ष

\downarrow
1% " = $\frac{5}{200}$

500% \rightarrow $\frac{5}{200} \times 500$

$\frac{25}{2} = 12.5$ वर्ष

Q) A sum of money becomes 3 times in 5 years at simple interest. In how many time will this sum become 9 times?

कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज पर 5 साल में 3 गुना हो जाती है। कितने समय में यह धनराशि 9 गुना हो जाएगी?

\downarrow
800% ब्याज

3 गुना \rightarrow 5 वर्ष

\downarrow
200% = 5 वर्ष

$\times 4 \downarrow$ $\times 4$

800% \rightarrow 20 वर्ष

Q) What is the rate of simple interest at which a sum of money will triple itself in 36 years?

साधारण ब्याज की वह दर क्या है जिस पर कोई धनराशि 36 वर्षों में स्वयं की तीन गुना हो जाएगी?

\downarrow
% ब्याज = 200%

$\% \text{ ब्याज} = R\% \times T$

$$R\% \times 36 = 200\%$$

$$R\% = \frac{200 \times 50}{36 \times 9}$$

$$5.55\%$$

Q) If the simple interest for five years is equal to 35% of the principal, then the rate of interest is :

यदि 5 वर्षों में, साधारण ब्याज मूलधन का 35% हो, तो ब्याज की दर होगी -

$$5 \text{ SI} = 35\%$$

$$1 \text{ SI} = \frac{35}{5} \text{ \%}$$

↓
Rate

Q) A certain sum of money, at some rate of simple interest, become 3.5 times itself in 14 years. How many times will that amount become itself in 28 years at the same simple interest rate ?

एक निश्चित धनराशि साधारण ब्याज पर किसी दर पर, 14 वर्षों में स्वयं का 3.5 गुना हो जाती है। समान साधारण ब्याज पर वही धनराशि 28 वर्षों में स्वयं की कितनी गुनी हो जाएगी ?

$$3.5 \text{ गुना} \rightarrow (3.5 - 1) \times 100\%$$

$$= 2.5 \times 100$$

$$14 \text{ वर्ष} \quad = 250\%$$

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

$$28 \text{ वर्ष} \quad \longrightarrow \quad 500\%$$

$$\downarrow$$

6 गुना

Q) A sum of money at a certain rate p.a. of simple interest double in the 5 years and at a different rate becomes three times in 12 years. The lower rate of interest p.a.:

साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर एक राशि 5 वर्षों में दोगुनी हो जाती है और एक अलग दर से बारह वर्षों में तीन गुना हो जाती है। प्रति वर्ष ब्याज की निम्न दर है -

ROJGAR WITH ANKIT

5 वर्ष → 2 गुना

5 वर्ष → 100%

$$1 \text{ वर्ष} = \frac{100}{5} \quad \begin{matrix} 20\% \\ \downarrow \\ \text{दर} \end{matrix}$$

12 वर्ष → 3 गुना

12 वर्ष → 200%

$$1 \text{ वर्ष} \rightarrow \frac{200}{12} = \frac{100}{6} \\ = 16\frac{2}{3}\% \\ \downarrow \\ \text{दर}$$

Lower Rate = $16\frac{2}{3}\%$

- Q) The simple interest received on a sum of money for 10 years in $\frac{2}{5}$ of that sum. What is the annual interest rate?

किसी धनराशि पर 10 वर्षों के लिए प्राप्त साधारण ब्याज उस धनराशि का $\frac{2}{5}$ है। वार्षिक ब्याज दर कितनी है?

$$\hookrightarrow \frac{2}{5} \times 100 = 40\%$$

$$10 \text{ SI} \rightarrow 40\%$$

$$1 \text{ SI} = \frac{40}{10} \quad \begin{matrix} 4\% \\ \downarrow \\ \text{र (दर)} \end{matrix}$$

- Q) The simple interest received on a sum of money at the rate of 4 percent per annum is $\frac{3}{5}$ of that sum. What is the time period?

किसी धनराशि पर 4 प्रतिशत वार्षिक की दर से प्राप्त साधारण ब्याज उस धनराशि का $\frac{3}{5}$ है। समयवधि क्या है?

$$\hookrightarrow \frac{3}{5} \times 100 = 60\%$$

$$\% \text{ ब्याज} = 60\%$$

$$4\% \times T = 60\%$$

$$T = \frac{60}{4} \quad 15 \text{ वर्ष}$$

ROJGAR WITH ANKIT

Q) कोई धनराशि 5 वर्ष में स्वयं का $\frac{7}{5}$ गुना हो जाती है। तो दर ज्ञात करो।

$$\begin{array}{l} \downarrow \\ \frac{7}{5} \rightarrow \text{मिश्र} \\ \frac{5}{5} \rightarrow \text{मूल} \end{array} \Rightarrow \frac{7}{5} \times 100 = 140\%$$

$$\begin{aligned} 140\% &\Rightarrow \text{मिश्रधन} \\ \text{ब्याज} &= 140\% - 100\% \\ &= 40\% \end{aligned}$$

$$4SI \rightarrow 40\%$$

$$1SI = \frac{40}{4} 10\% R$$

TYPE-V

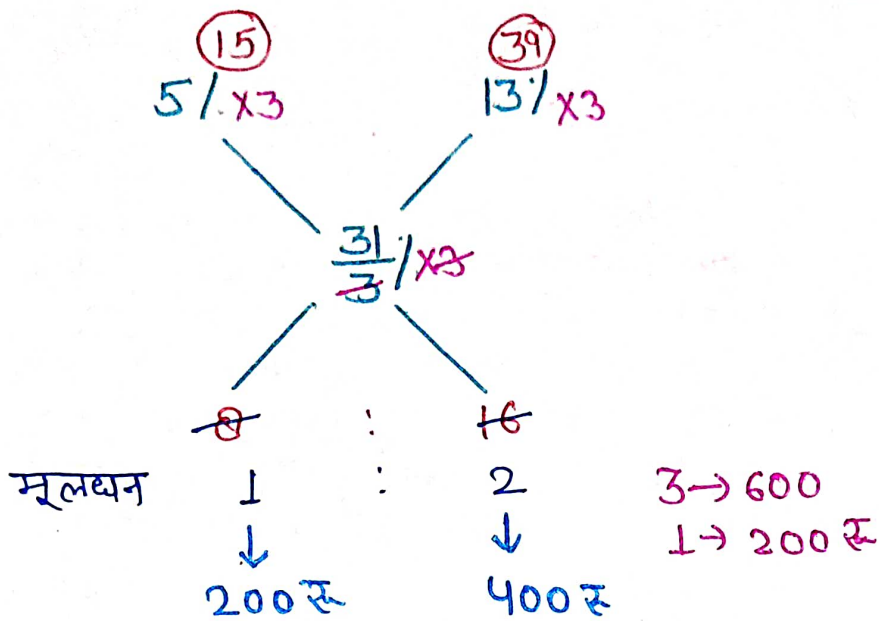
Q) A sum of ₹ 600 was lent to two people, one at 5% per annum and the other at 13% per annum. If the simple interest earned after one year is ₹ 62, then find the amount of money lent at each rate.

दो लोगों को ₹ 600 की धनराशि उधार दी गई। एक को 5% की वार्षिक दर से और दूसरे को 13% की वार्षिक दर से। यदि एक वर्ष के बाद अर्जित साधारण ब्याज ₹ 62 है, तो प्रत्येक दर पर उधार दी गई धनराशि ज्ञात कीजिए।

Overall Rate (दर)

$$\begin{aligned} R &= \frac{62}{600} \times 100 \\ &= \frac{31}{3}\% \end{aligned}$$

ROJGAR WITH ANKIT



Q) A sum of ₹ 9600 was invested partly at the rate of 8% and the rest at the rate of 10% p.a. S.I. Total interest ^{received} from both the investments was ₹ 3500 after 4 years. The sum (₹) invested at the rate of 10% p.a. was:

₹ 9600 का एक हिस्सा 8% ब्याज दर पर और बचा हुआ 10% ब्याज पर निवेश किया जाता है। चार वर्ष बाद ₹ 3500 साधारण ब्याज प्राप्त होता है। तब ब्याज दर 10% पर निवेशित धनराशि क्या होगी ?

Overall Rate

$$3500 = \frac{9600 \times R \times 4}{100}$$

$$R = \frac{3500}{96 \times 4} = \frac{3500}{384} \%$$

$$\frac{340}{85} \quad : \quad \frac{428}{107}$$

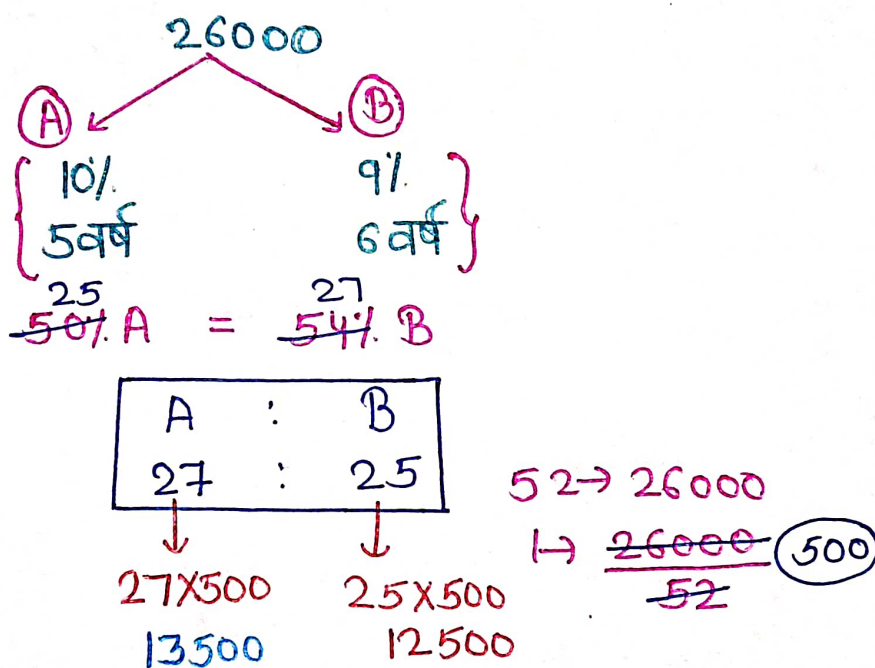
$$107 \times 50 = 5350$$

$$192 \rightarrow 9600$$

$$1 \rightarrow \frac{9600}{192} \text{ (50)}$$

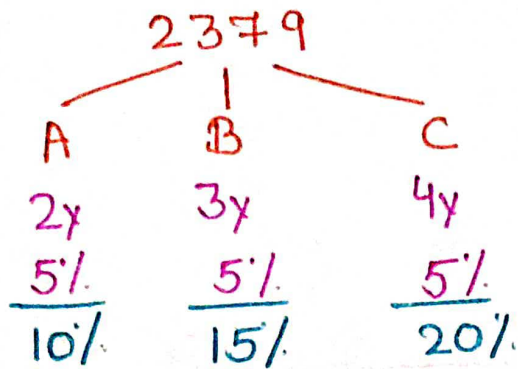
Q) ₹ 26000 is divided into two amounts in such a way that the simple interest on one part at the rate of 10% for 5 years is equal to the simple interest on the other part at the rate of 9% for 6 years. Find the amount invested for 5 years at the rate of 10%.

₹ 26000 को इस प्रकार दो राशियों में विभाजित किया जाता है कि एक भाग पर 10% की दर से 5 वर्ष को 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।



Q) If a sum of ₹ 2379 is divided into 3 parts so that the simple interest after 2, 3 and 4 years respectively at 5% per annum is equal to their sum, then what will be the first part (in ₹)?

यदि ₹ 2379 की धनराशि को 3 भागों में विभाजित किया जाता है ताकि क्रमशः 2, 3 और 4 वर्षों के बाद साधारण ब्याज 5% वार्षिक दर पर उनके मिश्रधन के बराबर हो, तो पहला भाग (₹ में) कितना होगा?



$$A = \frac{110}{22} \quad A = \frac{115}{23} \quad B = \frac{120}{24} \quad C$$

$$22A = 23B = 24C$$

A	:	B	:	C
552	:	528	:	506
276	:	264	:	253
↓				
276 × 3				
828				

$$793 \rightarrow 2379$$

$$1 \rightarrow \frac{2379}{793} \text{ (3)}$$

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।

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{3}$$

$$LCM(2,3) = 6$$

ROJGAR WITH ANKIT

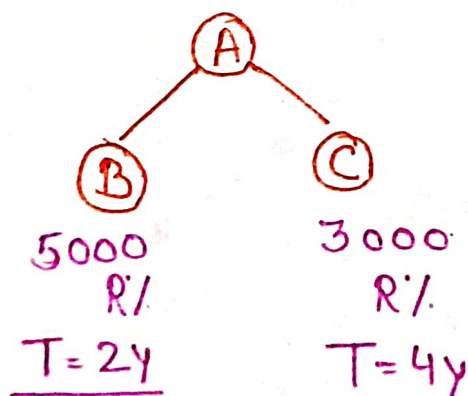
$\text{मूलधन} = 6R \rightarrow 6 \text{ का Multiple}$
 $\begin{matrix} \swarrow & \downarrow & \searrow \\ \frac{1}{2} \times 6R & \frac{1}{3} \times 6R & \text{शेष} \\ = 3R & 2R & R \\ 5\% & 8\% & 10\% \\ \underline{1Y} & \underline{1Y} & \underline{1Y} \\ 15\%R & + & 16\%R & + & 10\%R \\ 41\%R = 820 \\ \frac{41}{100} R = \cancel{820}^{20} \\ \boxed{R=2000} \end{matrix}$

$6R \rightarrow 6 \times 2000 = 12000$

TYPE-VI MISCELLANEOUS

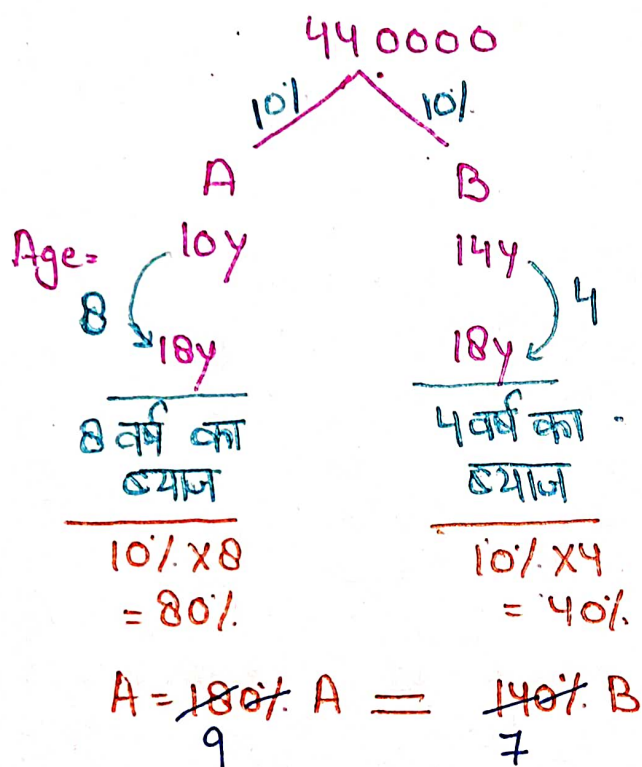
- ① A lent Rs 5,000 to B for 2 years and Rs 3,000 to C for 4 years at the same simple interest rate and received a total of Rs 2,200 from both as interest. The rate of interest per annum is:

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:



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



$$\begin{aligned}
 &A : B \\
 &7 : 9 \\
 &\downarrow \\
 &7 \times 27500 \\
 &192500
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 16 &\rightarrow 440000 \\
 1 &\rightarrow \frac{440000}{16} = 27500
 \end{aligned}$$

ROJGAR WITH ANKIT

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—

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

$$30000 \times \frac{50}{100} = 15000$$

3 वर्ष का ब्याज

$$= 15000 - 7800$$

$$\rightarrow 7200 \text{ रु.}$$

$$7200 = \frac{30000 \times R \times 3}{100}$$

$$R = 8\%$$

1. 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%

2. 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

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. 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

5. Ramesh lent a part of Rs. 4500 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 क 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.

6. 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 व्याज प्रदान करता है। यदि समीरा 13,250 रुपए बैंक में 2 वर्ष के लिए जमा करती है, तो उसके द्वारा अर्जित व्याज कितना होगा?

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

7. The interest received on a certain sum of money in 5 years at 14% simple interest per annum is ₹5600 less than the interest received on the same sum of money in 7 years at the same rate. Find that amount.

किसी निश्चित धनराशि पर 5 साल में 14% वार्षिक साधारण व्याज की दर से मिलने वाला व्याज उसी धनराशि पर उसी दर से 7 साल में मिलने वाले व्याज से ₹5600 कम है। वह धनराशि ज्ञात करें।

- (a) ₹16,000
- (b) ₹15,000
- (c) ₹20,000
- (d) ₹10,000

8. ₹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 व्याज मिलता है। यदि 1 साल में दोनों भाग पर कुल मिलाकर ₹223 व्याज मिलता है तो 4% पर निवेशित धन क्या होगा?

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

9. 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 व्याज 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 व्याज ₹3008 है, तो 8% की दर पर उधार दी गई राशि ज्ञात करें।

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

10. At a certain rate of simple interest, an amount of ₹ 95 becomes ₹ 105 in 3 years. How much will ₹ 171 amount to in 5 years at the same rate of interest?

साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर 3 वर्षों में ₹95 की राशि ₹105 हो जाती है। 5 वर्षों में समान व्याज दर पर, ₹171 की राशि कितनी होगी?

- (a) ₹201
- (b) ₹189
- (c) ₹215
- (d) ₹175

ANSWER SHEET

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



Sol.1

4 गुनी $\Rightarrow 300\%$

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

$\Rightarrow 15\%$

Sol.4

3 वर्ष \rightarrow फौजगी

100%

100% \rightarrow 3 वर्ष

SI 100% \rightarrow 3XS

$\Rightarrow 153$

Sol.2

भाग कुल्य

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

$2 : 9$

SI $\Rightarrow \frac{PRT}{100} = \frac{3 \times 100 \times 2}{100}$

$\Rightarrow 200 = 18 \times 2$

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

$r = 10/3$

अवधि $\Rightarrow 2 \times \frac{10}{3} \Rightarrow \frac{20}{3}$

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

Sol.3

8 वर्ष \rightarrow तीनगुनी

$\Rightarrow 200\%$

200% \rightarrow 8 वर्ष

$\times 2$
400%

$\times 2$
 $\Rightarrow 16$ वर्ष

Sol.6

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

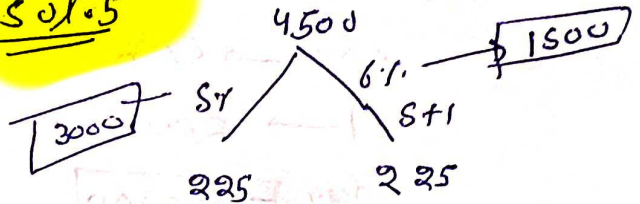
$13250 - 5500 \Rightarrow 7750$

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

$\Rightarrow 440 + 930$

$\Rightarrow 1370$

Sol.5



2 वर्ष का SI $\Rightarrow 480$

1 " " $\Rightarrow 240$

$240 - 225$

1% $\rightarrow 15$

100% $\rightarrow 1500$

SI पर उधार की गई राशि

$\Rightarrow 3000$

Sol. 7

5 वर्ष \rightarrow 14%

7 वर्ष \rightarrow

5 \times 14% 7 \times 14%

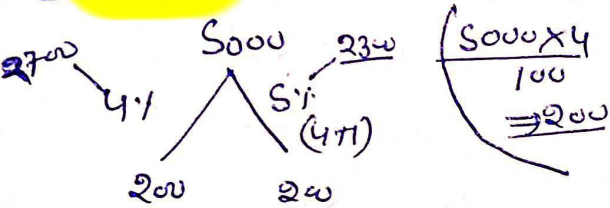
\Rightarrow 70% \Rightarrow 98

28% \rightarrow 5600

1 \rightarrow 200

100% \Rightarrow 20000

Sol. 8



1 साल का व्याज \Rightarrow 223

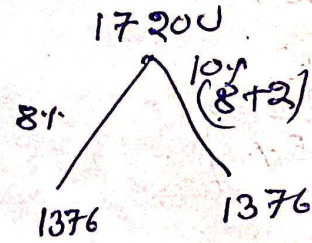
223 - 200

1% \rightarrow 23

100% \rightarrow 2300

4% पर \Rightarrow 2700

Sol. 9



2 वर्ष का SI \Rightarrow 3008

1 वर्ष \Rightarrow 1504

1504 - 1376

2% \rightarrow 128

1% \rightarrow 64

100% \rightarrow 6400

8% पर राशि \Rightarrow 17200 - 6400
 \Rightarrow 10800

Sol. 10

3 साल \rightarrow 105 - 95

3 साल \rightarrow 10

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

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

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

P(171) पर 5 साल का व्याज

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

\Rightarrow 171 + 30

\Rightarrow 201