Simple Interest-03

TYPE – III

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

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

(a) 8 (b) 8.5

(c) 9.5 (d) 9

TYPE – IV

दोगुना (Double itself)

% interest = R% × T

1 → 2

P — SI = 1 — A

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

चार गुना (4 times)

1 —— 4

P — SI = 3 — A

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

n times

$\%$ ब्याज $= (n-1) \times 100\%$

		% ब्याज
5 गुना	→	400%
7 गुना	→	600%
2.5 गुना	→	$(2.5-1) \times 100\%$

$1.5 \times 100 = 150\%$

3 गुना → 5 वर्ष
↓
200% ब्याज = 5 वर्ष
↓
1% " = $\frac{5}{200}$

500% → $\frac{5}{200} \times 500$

$\frac{25}{2}$ = 12.5 वर्ष

28. 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?

a. 10 वर्ष
b. 12 वर्ष
c. 12.5 वर्ष
d. 15 वर्ष

500% ब्याज

29. A sum of money becomes 3 times in 5 years at compound interest. In how much time will this sum become 9 times?

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

a. 5

b. 10

c. 15

d. 20

% ब्याज = R% × T

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

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

$= 5.55\%$

30. 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 ?

T

% ब्याज = 200%

(a) 6.28%

(b) 5.20%

(c) 5.55%

(d) 5.80%

(SSC GD, 27 Feb., 2024 Shift IV)

31. The simple interest received on a sum of money for 10 years in 2/5 of that sum. What is the annual interest rate?

किसी धनराशि पर 10 वर्षों के लिए प्राप्त साधारण ब्याज उस धनराशि का 2/5 है। वार्षिक ब्याज दर कितनी है?

(a) 6%

(b) 5%

(c) 9%

(d) 4%

(SSC GD, 7 March 2024 Shift II)

10 SI → 40%

1 SI = 40/10 = 4% → R (दर)

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

$\frac{a}{b} \times 100\%$

% ब्याज = 60%
↓
4% × T = 60%
T = 60% / 4% = 15 वर्ष

32. The simple interest received on a sum of money at the rate of 4 percent per annum is 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 3/5 है। समयावधि क्या है?

(a) 12 वर्ष
(b) 15 वर्ष
(c) 10 वर्ष
(d) 20 वर्ष

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

(SSC GD, 1 March 2024 Shift III)

कोई धनराशि 4 वर्ष मे स्वयं का $\frac{7}{5}$ गुना हो जाती है। तो दर ज्ञात करो?

$\frac{7}{5}$ → 7 → मिश्र, 5 → मूल

$\Rightarrow \frac{7}{5} \times 100 = 140\%$

140% ⇒ मिश्रधन

ब्याज = 140% − 100% (P)

= 40%

4 SI → 40%

1 SI = $\frac{40}{4}$ = 10% → R

33. 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-

(a) 9%

(b) 7%

(c) 8.5%

(d) 8%

(SSC GD, 29 Nov 2021, Shift-I)

5 SI = 35%

1 SI = $\frac{35}{5}$ = 7%

Rate

मूलधन पर एक वर्ष में मिलने वाला प्रतिशत ब्याज

3.5 गुना → (3.5 − 1) × 100%
= 2.5 × 100
= 250%

14 वर्ष → 2× → 28 वर्ष → 500% → 6 गुना

34. A certain sum of money, at some rate of simple interest, becomes 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 वह धनराशि 28 वर्षों में स्वयं की कितनी गुनी हो जाएगी ?

(a) 4 (b) 0 (c) 6 (d) 10

(SSC GD, 22 Feb., 2024 Shift III)

5 वर्ष → 2 गुना | 12 वर्ष → 3 गुना

5 वर्ष → 100% | 12 वर्ष → 200%

1 वर्ष = $\frac{100}{5}$ (20%) → दर | 1 वर्ष → $\frac{200}{12}$% = $\frac{100}{6}$% = $16\frac{2}{3}$% → दर

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

35. A sum of money at a certain rate p.a. of simple interest doubles 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-

(a) 15% (b) 20%

(c) $15\frac{3}{4}$% (d) $16\frac{2}{3}$% ✓

TYPE – V

36. 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 ब्यांज ₹62 है, तो प्रत्येक दर पर उधार दी गई धनराशि ज्ञात कीजिए।

(a) ₹200 और ₹400 (b) ₹250 और ₹350

(c) ₹ 100 और ₹500 (d) ₹150 और ₹450

(SSC GD, 29 Feb., 2024 Shift II)

overall Rate

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

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

3072 | 3840

8% ×384 | 10% ×384

$\frac{3500}{384}$% ×384

340 : 428

85 : 107

192 → 9600

1 → $\frac{9600}{192}$ = 50

107 × 50 = 5350

37. 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?

(a) ₹4400 (b) ₹5350 (c) ₹5200 (d) ₹4250

(SSC GD, 06 Dec 2021, Shift-III)

38. ₹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) ₹15000 (b) ₹12500

(c) ₹13500 (d) ₹14000

39. A person invested 1/2 of his capital at 5% annual interest rate, 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।

(a) ₹16000.00 (b) ₹6400.00

(c) ₹12000.00 (d) ₹8000.00

LCM(2,3) = 6

मूलधन = 6R

$\frac{1}{2}\times 6R = 3R$, $\frac{1}{3}\times 6R = 2R$, शेष $\to 6R-(3R+2R) = R$

5%, 8%, 10%

1Y, 1Y, 1Y

15%R + 16%R + 10%R

41% R = 820

$\frac{41}{100}R = 820$

R = 2000

6R → 6×2000 = 12000

39. A person invested 1/2 of his capital at 5% annual interest rate, 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।

(a) ₹16000.00 (b) ₹6400.00

(c) ₹12000.00 (d) ₹8000.00

TYPE – VI
Miscellaneous

40. 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 क्रमश: 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) ₹759

(b) ₹792

(c) ₹818

(d) ₹828

41. 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.

50 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:

(a) 5%

(b) 7%

(c) $7\frac{1}{8}\%$

(d) 10% ✓

A → B: 5000, R%, T = 2y; C: 3000, R%, T = 4y

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

$$100R + 120R = 2200$$

$$220R = 2200$$

$$R = \frac{2200}{220} = 10\%$$

% વ્યાજ = 8% × 5 = 40%

$7000 \times \frac{40}{100} = 2800$

A = 7000 + 2800 = 9800

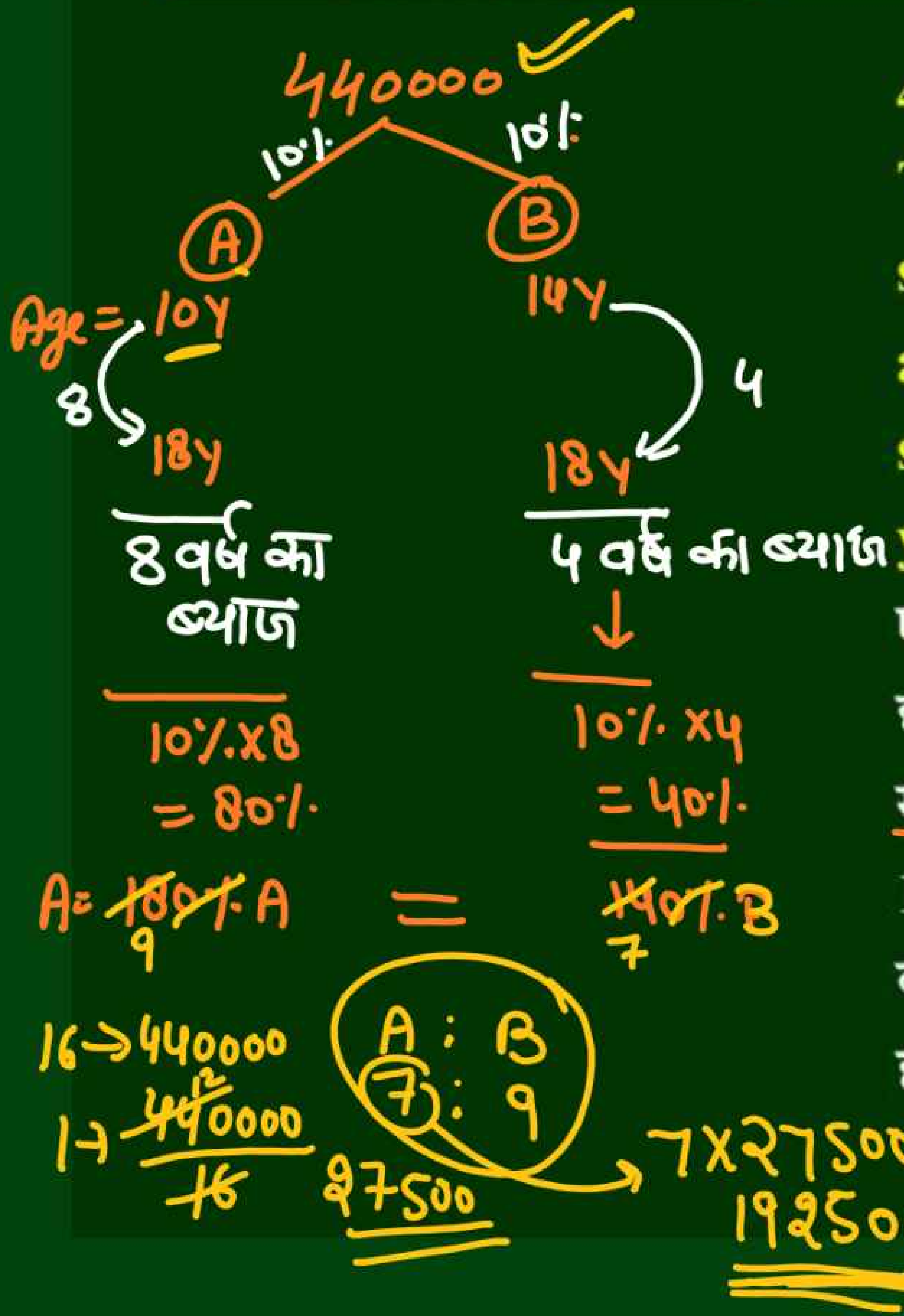
આધા — Share market

શેષ — આધા → $9800 \times \frac{1}{2}$ = 4900

42. 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?

(a) 4,900 ✓
(b) 4,700
(c) 4,600
(d) 4,800



43. 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 रूपए 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. 247500 B. 192500 C. 227500 D. 333500

44. 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 रु० 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 रु० कम मिले। इस समय पूर्व भुनाने हेतु बैंक द्वारा भुगतान किया हुआ प्रति वर्ष सरल ब्याज की दर है-

(a) 6.25% (b) 7.5% (c) 8.5% (d) 8%

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

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

3 वर्ष का ब्याज

$= 15000 - 7800$

$\Rightarrow 7200$ रु०

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

$R = 8\%$

45. A person deposits ₹ 3,70,000 in three different parts in three banks on which he gets interest of 4%, 5% and 6% respectively. At the end of the year the interest received by all the banks was the same. How much money did he deposit in those three banks?

एक व्यक्ति ₹3,70,000 को तीन अलग-अलग हिस्सों में 3 बैंको में जमा करता है जिस पर उसे क्रमश: 4%, 5% और 6% का ब्याज प्राप्त होता है। वर्ष के अंत में सभी बैंकों द्वारा प्राप्त ब्याज समान था। उसने उन तीनों बैंको में कितने-कितने रूपए जमा किये?

(a) ₹ 1,00,000, ₹ 2,00,000, ₹ 70,000

(b) ₹ 1,20,000, ₹ 1,00,000, ₹ 1,50,000

(c) ₹ 1,50,000, ₹ 1,20,000, ₹ 1,00,000

(d) ₹ 70,000, ₹ 2,00,000, ₹ 1,00,000