

Simple Interest [Part - V,VI]

Type 5

1. ₹ 1500 is lent in two parts in such a manner that simple interest on one part at rate of 10% per annum for 5 years is equal to simple interest at rate of 12.5% per annum for 4 years. Find the sum lent at 12.5% ?

₹ 1500 की कोई धनराशि दो भागों में इस प्रकार उधार दी जाती है कि एक भाग पर 10% वार्षिक की दर से 5 वर्षों का साधारण ब्याज दूसरे भाग पर 12.5% वार्षिक की दर से 4 वर्षों के साधारण ब्याज के बराबर है। 12.5% पर उधार दी गई धनराशि है—

- (A) ₹ 500 (B) ₹ 1000
(C) ₹ 750 (D) ₹ 1250
2. The simple interest on ₹ 4,000 in 3 years at the rate of $x\%$ per annum equals the simple interest on ₹ 5,000 at the rate of 12% per annum in 2 years. The value of x is
- ₹ 4,000 पर 3 साल का साधारण ब्याज $x\%$ दर पर, ₹ 5,000 पर 12% दर पर 2 वर्ष के साधारण ब्याज के बराबर है, तो x का मान बताइए ?
- (A) 10% (B) 6%
(C) 8% (D) 9%
3. If A borrowed ₹ P at $x\%$ and B borrowed ₹ Q at $y\%$ per annum at simple interest at the same time, then the amount of their debts will be equal after how many years?
- यदि A ने ₹ $x\%$ वार्षिक दर पर ₹ P और B ने $y\%$ वार्षिक दर पर ₹ Q ($>P$) एक ही समय पर (साधारण ब्याज पर) उधार लिए, तो कितने वर्ष बाद उनके ऋण की राशि बराबर हो जाएगी ?

- (A) $100 \left(\frac{Q-P}{Px-Qy} \right)$ (B) $100 \left(\frac{Px-Qy}{Q-P} \right)$
(C) $100 \frac{Px-Qy}{P-Q}$ (D) $100 \left(\frac{P-Q}{Px-Qy} \right)$

4. A father left a will of ₹ 35 lakhs between his two daughters aged 8.5 years and 16 years such that they will get equal amounts when each of them reach the age of 21 years. The original amount invested at 10% p.a. Simple interest. How much did the elder daughter get at the time of the will?

एक पिता अपनी दो बेटी जिनकी उम्र 8.5 वर्ष व 16 वर्ष के बीच में ₹ 35 लाख रुपए इस तरह छोड़ता है कि उनकी उम्र 21 वर्ष होने पर उन्हें समान राशि प्राप्त होती है। यदि मूल राशि 10% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से निवेश की जाये, तो बड़ी बेटी की धनराशि ज्ञात करो जब वसीयत बनायी गई थी ?

- (A) ₹ 17.5 lakhs/ लाख (B) ₹ 21 lakhs/ लाख
(C) ₹ 15 lakhs/ लाख (D) ₹ 20 lakhs/ लाख

5. Anil lent out two equal sums in two parts at the rate of 8% and 7% per annum on simple interest. If the former is recovered 6 months earlier than the later. And he received equal amounts of ₹ 2560 each from both the parts. Find the principal?

अनिल ने 8% और 7% की साधारण ब्याज दर पर दो समान धनराशि उधार दी। अगर दूसरी धनराशि के सापेक्ष पहली धनराशि 6 माह पहले ले ली जाती है, तो अनिल को प्रत्येक भाग से ₹ 2560 का मिश्रधन प्राप्त होता है, तो मूलधन ज्ञात कीजिए ?

- (A) ₹ 4000 (B) ₹ 2000
(C) ₹ 1000 (D) None

6. A sum of ₹ 7,930 is divided into 3 parts and given on loan at 5% simple interest to A, B and C for 2,3 and 4 years respectively. If the amounts of all three are equal after their respective periods of loan, then loan received by A was ?

₹ 7,930 की राशि तीन भागों में विभाजित की जाती है और A, B एवं C को क्रमशः 2,3 एवं 4 वर्षों के लिए 5 प्रतिशत के साधारण ब्याज पर ऋण के रूप में दी जाती है। यदि तीनों की राशि उनके ऋण की संबंधित अवधि के बाद बराबर है, तो A ने कितने रूपए का ऋण लिया था ?

- (A) ₹ 2,760 (B) ₹ 3,050
(C) ₹ 2,800 (D) ₹ 2,750

7. A person divided a sum of Rs. 17,200 into three parts and invested at 5%, 6% and 9% per annum simple interest. At the end of two years, he got the same interest on each part of money. What is the money invested at 9%?
- एक व्यक्ति ने ₹ 17,200 की धनराशि को तीन भागों में विभाजित कर, उसे 5%, 6% और 9% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर निवेश किया। दो वर्षों की समाप्ति पर, उसे सभी तीनों स्थितियों में एकसमान ब्याज प्राप्त हुआ। 9% ब्याज पर निवेश की गई धनराशि कितनी है ?

- (A) ₹ 3200 (B) ₹ 4000
(C) ₹ 4800 (D) ₹ 5000

8. Simple interest on ₹ 4,000 at rate of $x\%$ per annum for 3 years is equal to simple interest on ₹ 5000 at rate of 12% per annum for 2 years. Find the value of x ?

4,000 की राशि पर $x\%$ की दर से 3 वर्षों का साधारण ब्याज 5,000 रुपये की राशि पर 12% की दर से 2 वर्षों के साधारण ब्याज के बराबर है। x का मान बतायें ?

- (A) 10% (B) 6%
(C) 8% (D) 9%

9. Two equal sums are lent at 10% and 8% simple interest p.a. respectively, at the same time. The first sum is received 2 years earlier than the second one and the amount received in each case was ₹ 36,900. Each sum was....

दो बराबर धनराशियों को क्रमशः 10% और 8% वार्षिक साधारण ब्याज दर पर एक ही समय पर उधार दिया जाता है। पहली धनराशि दूसरी धनराशि से 2 वर्ष पहले ही प्राप्त हो जाती है और प्रत्येक मामले में प्राप्त धनराशि ₹ 36,900 है। प्रत्येक धनराशि थी।

- (A) ₹ 20,500 (B) ₹ 20,200
(C) ₹ 18,100 (D) ₹ 21,500

10. Two equal sums were lent on simple interest at 6% and 10% per annum respectively. The first sum was recovered 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 राशियों को साधारण ब्याज पर क्रमशः 6% और 10% प्रतिवर्ष की दर से उधार दिया गया। पहली राशि दूसरी राशि की तुलना में दो वर्ष बाद वसूल क गई और प्रत्येक मामले में राशि ₹1105 थी। प्रत्येक योजना में दी गई राशि (₹ में) क्या थी? [CGL 2020]

- (A) 850 (B) 936
(C) 891 (D) 900

11. A man invests an amount of ₹ 1,05,750 in the name of his son, daughter and his wife at simple interest in such a way that they get equal interest after 3, 4 and 5 years respectively if the rate of interest is 5% per annum, Then find the amount invested for the wife.

कोई व्यक्ति अपने बेटे, बेटी और अपनी पत्नी के नाम ₹ 1,05,750 की राशि साधारण ब्याज पर इस प्रकार निवेशित करता है कि उन्हें क्रमशः 3, 4 और 5 वर्ष बाद समान ब्याज प्राप्त होता है। यदि ब्याज दर 5% वार्षिक है, तो पत्नी के लिए निवेश की गई राशि ज्ञात करें ?

- (A) ₹ 25,000 (B) ₹ 27,000
(C) ₹ 28,000 (D) ₹ 30,000

Type 6

12. If a man receives $\frac{1}{4}$ th part of his capital at rate of 3% simple interest, again $\frac{2}{3}$ rd part at 5% rate of simple interest and remaining part at rate of 11%. What is the rate of interest of total sum received?

यदि एक आदमी ने अपनी पूँजी का $\frac{1}{4}$ भाग 3%, पुनः $\frac{2}{3}$ भाग 5% और शेष भाग 11% की साधारण ब्याज की दर से निवेश करता है। उसके द्वारा प्राप्त की गई कुल राशि की ब्याज दर क्या है ?

- (A) 4.5% (B) 5%
(C) 5.5% (D) 5.2%

13. A man deposits ₹ 500 for 4 years and ₹ 600 for 3 years at simple interest rate in a bank. He receives total interest of ₹ 190 on both. What is the annual rate of interest?

एक आदमी एक बैंक में साधारण ब्याज की दर से 4 वर्ष के लिये ₹500 और 3 वर्ष के लिये ₹ 600 जमा करता है। दोनों पर कुल ब्याज ₹ 190 प्राप्त होता है। ब्याज की वार्षिक दर बतायें ?

- (A) 4% (B) 5%
(C) 2% (D) 3%

14. Two equal sums are lent at 7% and 5% simple interest rate respectively. Total interest earned on both loans is ₹ 960 in 4 years. What is the total sum lent?

दो बराबर राशियाँ क्रमशः 7% और 5% के साधारण ब्याज पर उधार दी गई। दोनों ऋणों पर अर्जित ब्याज 4 वर्ष में ₹ 960 होता है। उधार दी गई कुल राशि बतायें ?

- (A) ₹ 2000 (B) ₹ 2500
(C) ₹ 4000 (D) ₹ 3000

15. ₹ 500 is invested at simple interest rate of 12% per annum and another sum is invested at 10% per annum. If total received interest is ₹ 480 from both sums after 4 years, then what is another sum?

₹ 500 की एक धनराशि 12% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से निवेशित की जाती है तथा एक अन्य धनराशि 10% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से निवेशित की जाती है। यदि 4 वर्ष बाद दोनों धनराशियों पर प्राप्त कुल ब्याज ₹ 480 है, तो अन्य धनराशि है—

- (A) ₹ 450 (B) ₹ 750
(C) ₹ 600 (D) ₹ 550

Mother's Arithmetic • Simple Interest

- 16.** Dalajit lent ₹ 10800 to Jaabir for 3 years and ₹ 7500 to Kabir for 2 years on simple interest at the same rate of interest and received ₹ 1422 in all from both of them as interest. The rate of interest per annum is—
दलजीत ने जाबिर को 3 वर्षों के लिए ₹ 10800 उधार दिए और कबीर को उसी दर पर 2 वर्षों के लिए ₹ 7500 उधार दिए और दोनों से ब्याज के रूप में कुल ₹ 1422 प्राप्त किए। वार्षिक ब्याज दर कितनी है ?
(A) 3.5% (B) 4%
(C) 3% (D) 4.5%
- 17.** Damodar lent Rs 10600 to Jaafar for 4 years and ₹ 7300 to Kailas for 3 years on simple interest at the same rate of interest and received ₹ 2250.5 in all from both of them as interest. The rate of interest per annum is—
दामोदर ने जाफर को 4 वर्षों के लिए ₹ 10600 उधार दिए और कैलास को उसी दर पर 3 वर्षों के लिए ₹ 7300 उधार दिए और दोनों से ब्याज के रूप में कुल ₹ 2250.5 प्राप्त किए। वार्षिक ब्याज दर कितनी होगी ?
(A) 4 Percent / प्रतिशत (B) 4.5 Percent / प्रतिशत
(C) 5 Percent / प्रतिशत (D) 3.5 Percent / प्रतिशत
- 18.** Jayesh borrowed a sum at rate of 6% per annum for first 3 years, 8% for next 5 years and at rate of 10% per annum after 8 years. If he pays ₹ 7840 at the end of 12 years, find the sum borrowed?
जयेश ने पहले 3 वर्ष के लिए 6% प्रतिवर्ष की दर से, फिर 8% की दर से अगले 5 वर्षों के लिए और 10% प्रतिवर्ष की दर से 8 वर्ष के आगे के लिए कुछ राशि उधार ली। यदि वह 12 वर्ष के अन्त में ₹ 7840 कुल ब्याज देता है, तो उसने कितने उधार लिये थे ?
(A) ₹ 12,000 (B) ₹ 9,000
(C) ₹ 6,000 (D) ₹ 8,000
- 19.** A certain sum of money amounts to ₹ 2200 at 5% interest, ₹ 2320 at 8% interest in the same period of time. The period of time is—
एक ही समयावधि में कोई धनराशि 5% के ब्याज पर ₹ 2200 और 8% के ब्याज पर ₹ 2320 हो जाती है। समयावधि क्या है ?
(A) 2 years / वर्ष (B) 4 years / वर्ष
(C) 5 years / वर्ष (D) 3 years / वर्ष
- 20.** Gaurav and Rohan invested some money at 6% & 7% per annum respectively at simple interest. At the end of 2 years they found that together they receive ₹ 354 as interest. One fourth of Gaurav's initial investment is equal to one fifth of the money invested by Rohan. Find the total money invested?
गौरव और रोहन ने सामान्य ब्याज पर क्रमशः 6% तथा 7% प्रति वर्ष की दर पर धन निवेश किया। 2 वर्षों के अंत में उनको कुल ₹ 354 ब्याज के रूप में मिलते हैं। गौरव के प्रारम्भिक निवेश का चौथाई भाग रोहन द्वारा निवेश किए गए धन का पांचवें हिस्से के बराबर है, तो निवेश किए गए कुल धन का मान ज्ञात करो ?
(A) 2200 (B) 2500
(C) 2700 (D) 3200
- 21.** Mr. Anil borrows a sum of ₹ 1200 at the beginning of a year. After 4 months ₹ 1800 more is borrowed at a rate of interest double the previous one. At the end of the year, the sum of interest on both the loans is ₹ 216. What is the first rate of interest per annum ?
श्रीमान् अनिल एक वर्ष के शुरुआत में ₹ 1200 की राशि उधार लेते हैं और 4 महीने बाद ₹ 1800 की राशि पहली ब्याज दर से दुगुनी रेट पर उधार लेता है। यदि उधार ली गई कुल राशि पर वर्ष के अन्त में कुल ब्याज ₹ 216 रुपए हो, तो ब्याज की पहली दर ज्ञात करो ?
(A) 9% (B) 6%
(C) 8% (D) 12%
- 22.** At simple interest a person invests some amount at 5% per annum and another amount at 9% per annum. If two-thirds of the first amount is equal to the four-fifths of the second amount, and total interest earned in 2 years is ₹ 2070. What was the total sum invested ?
एक आदमी साधारण ब्याज पर कुछ राशि 5% वार्षिक ब्याज दर पर और अन्य कुछ राशि 9% वार्षिक ब्याज दर पर निवेश करता है। यदि पहली राशि का दो-तिहाई दूसरी राशि के 4/5 भाग के बराबर है तथा दो वर्ष बाद कुल ब्याज ₹ 2070 प्राप्त होता है। कुल निवेशित राशि क्या है ?
(A) ₹ 18000 (B) ₹ 17500
(C) ₹ 15180 (D) ₹ 15240
- 23.** A person invested some amount at the rate of 12% simple interest and the remaining at 10%. He received yearly an interest of ₹ 130. Had he interchanged the amounts invested, he would have received an interest of ₹ 134. How much money did he invest at different rates ?
एक व्यक्ति ने कुछ राशि 12% की दर से साधारण ब्याज पर और शेष राशि 10% पर निवेश की। उसे सालाना ₹ 130 का ब्याज मिला यदि उसने निवेश की गई राशियों की अदला-बदली कर दी होती तो उसे ₹ 134 का ब्याज प्राप्त होता तो उसने भिन्न-भिन्न दरों पर कितनी राशि

निवेश की।

(CDS 2010(I))

- (A) ₹ 500 at the of 10% ₹ 800 at the rate of 12%
 (B) ₹ 700 at the of 10% ₹ 600 at the rate of 12%
 (C) ₹ 800 at the of 10% ₹ 400 at the rate of 12%
 (D) ₹ 700 at the of 10% ₹ 500 at the rate of 12%

24. Sudeep invested $\frac{1}{8}$ of a certain sum at 5% p.a. for two years and $\frac{3}{5}$ of the sum at 6% p.a. for two years and the remaining at 10% p.a. for two years. If the total interest received is ₹ 1,674, then the total sum invested is:

सुदीप ने एक निश्चित धनराशि का $\frac{1}{8}$ भाग 5% वार्षिक ब्याज दर पर 2 वर्ष के लिए निवेश किया और उसी धनराशि का $\frac{3}{5}$ भाग 6% वार्षिक ब्याज दर पर 2 वर्ष के लिए निवेश किया और शेष धनराशि को 10% वार्षिक ब्याज दर पर 2 वर्ष के लिए निवेश किया। यदि प्राप्त होने वाला कुल ब्याज ₹ 1,674 है, तो निवेश की गई कुल धनराशि कितनी है ?

(CPO - 2019)

- (A) ₹ 12,500 (B) ₹ 12,000
 (C) ₹ 10,500 (D) ₹ 13,000

25. A sum of ₹ 12,800 is invested partly at 15% per annum and the remaining at 12% per annum simple interest. If the total interest at the end of 3 years is ₹ 5,085, then how much money was invested at 15% per annum?

एक धन 12,800 के एक भाग को 15% प्रति वर्ष व शेष को 12% प्रतिवर्ष की साधारण ब्याज की दर से निवेश किया गया। यदि 3 वर्ष बाद कुल ब्याज 5085 मिला तो 15% की दर से कितना धन निवेश किया गया ?

(CPO - 2019)

- (A) ₹ 5,200 (B) ₹ 7,500
 (C) ₹ 5,800 (D) ₹ 5,300

MATHS With PAWAN RAO

Solution

Type 5

1. (C) Let First part = x
Then Second part = $(1500 - x)$
Accordingly to question-
- $$\frac{x \times 10 \times 5}{100} = \frac{(1500 - x) \times 12.5 \times 4}{100}$$
- $$\Rightarrow x = 1500 - x$$
- $$\Rightarrow x = \frac{1500}{2} = ₹ 750$$
- Or
- SI % of First part = $10\% \times 5$
= 50%
S.I. % of Second part = $12.5\% \times 4$
= 50%
 \therefore Both S.I. % is equal then amount will be same when principal is also same.
- So, Each part = $\frac{1500}{2} = ₹ 750$
2. (A) ATQ
- $$\frac{4000 \times 3 \times x}{100} = \frac{5000 \times 2 \times 12}{100} \Rightarrow x = \frac{5 \times 2 \times 12}{4 \times 3}$$
- = 10% per annum
3. (A) A Borrowed = P
Rate = $x\%$
ATQ,
- $$P + \frac{PxT}{100} = Q + \frac{QYT}{100}$$
- $$\Rightarrow \frac{PxT}{100} - \frac{QYT}{100} = Q - P$$
- $$\Rightarrow T = \frac{100(Q - P)}{(Px - Qy)}$$
4. (B) Total Amount = 35L
Elder daughter's amount = x
Younger daughter's amount = $35L - x$
Rate = 10%
at age of 21 year = $A_1 = A_2$
Time for elder daughter = $21 - 16 = 5$ yrs
Time for younger daughter = $21 - 8.5 = 12.5$ yrs
- $$\Rightarrow x + \frac{x \times 10 \times 5}{100} = (35L - x) + \frac{(35L - x) \times 10 \times 12.5}{100}$$
- $$\Rightarrow x + \frac{x}{2} = 35L - x + \frac{125}{100} (35L) - \frac{125}{100} x$$

$$\Rightarrow x + \frac{x}{2} + x + \frac{5}{4}x = 35L \left(1 + \frac{5}{4}\right)$$

$$\Rightarrow \frac{15x}{4} = 35L \times \frac{9}{4}$$

$$\Rightarrow x = 21L$$

5. (A) I part P @ 8% II Part P @ 7%

For $\left(t - \frac{1}{2}\right)$ years t years

From both parts we are receiving equal amounts, therefore SI will be same

$$\text{Hence } \frac{P \times 8 \times \left(t - \frac{1}{2}\right)}{100} = \frac{P \times 7 \times t}{100}$$

$$\Rightarrow 8t - 4 = 7t$$

$$\Rightarrow t = 4$$

$$\text{Given } P + \frac{P \times 7 \times 4}{100} = 2560$$

$$\Rightarrow P = 2000$$

$$\text{So, Total Principal} = 2 \times 2000 = 4000$$

6. (A) ATQ, $A \times \frac{110}{100} = B \times \frac{115}{100} = C \times \frac{120}{100}$
 $\Rightarrow A : B : C = 276 : 264 : 253$

$$\text{A/s share} = \frac{7930}{793} \times 276 = ₹ 2760$$

7. (B) Let sum invested @5% be P_1 , @ 6% be P_2 then @ 9% = $17200 - (P_1 + P_2)$

$$P_1 \times 5 \times \frac{2}{100} = P_2 \times 6 \times \frac{2}{100} \text{ or } P_1 = \left(\frac{6}{5}\right) P_2$$

$$\text{Also } P_2 \times 6 \times \frac{2}{100} = [17200 - (P_1 + P_2)] \times 9 \times \frac{2}{100}$$

$$\times 9 \times \frac{2}{100}$$

$$\text{Or } 2 P_2 = \left[17200 - \left(\frac{11}{5}\right) P_2\right] \times 3$$

$$\text{Or } \left(2 + \frac{33}{5}\right) P_2 = 17200 \times 3$$

Type 6

$$P_2 = 17200 \times 3 \times \frac{5}{43} = 6000$$

$$\text{So } P_1 = \frac{6}{5} = P_2 = 7200$$

$$\text{So sum invested @ 9\%} = 17200 - (6000 + 7200) = ₹ 4000$$

8. (A) Accordingly to question-

$$\frac{4000 \times x \times 3}{100} = \frac{5000 \times 12 \times 2}{100}$$

$$\Rightarrow 120x = 1200$$

$$\Rightarrow x = 10\%$$

9. (A) $SI \propto RT \therefore \text{Rate} \rightarrow 10 : 8$

$\text{Time} \rightarrow 8 : 10$

$\text{Diff. } 2 \rightarrow 2 \text{ years}$

$\therefore \text{Time} = 8 \text{ years and } 10 \text{ years}$

$$\text{Amount} = 100\% + 10 \times 8\%$$

$$= 180\% \rightarrow ₹ 36900$$

$$1\% \rightarrow ₹ 205$$

$$100\% \rightarrow ₹ 20,500$$

10. (A) $\begin{matrix} R & 6 & : & 10 \\ T & 10 & : & 6 \end{matrix}$



$$4 \rightarrow 2$$

$$2 \rightarrow 1$$

$$\text{Total SI\%} = \frac{6 \times 10}{2} = 30\%$$

$$\text{Amount} = 100\% + 30\% = 130\%$$

$$P = \frac{1105}{130} \times 100$$

$$= 8.5 \times 100$$

$$= ₹ 850$$

11. (A) P_1, P_2 & P_3 respectively son, daughter and wife shares

$$\frac{P_1 \times 3 \times 5}{100} = \frac{P_2 \times 4 \times 5}{100} = \frac{P_3 \times 5 \times 5}{100}$$

$$\frac{P_1}{20} = \frac{P_2}{15} = \frac{P_3}{12}$$

$$P_3 = \text{Wife} = \frac{105750 \times 12}{47}$$

$$\text{Wife's share} = 2250 \times 12$$

$$= ₹ 27,000$$

12. (B) Let total principal = ₹ 1
Accordingly to question-

$$= \frac{1}{4} \times 3\% + \frac{2}{3} \times 5\% + \left[1 - \frac{1}{4} - \frac{2}{3}\right] \times 11\%$$

$$= \frac{3}{4}\% + \frac{10}{3}\% + \left[\frac{1}{12} \times 11\%\right]$$

$$= \frac{9+40+11}{12}\% = \frac{60}{12}\% = 5\%$$

13. (B) Let Rate = R%
Accordingly to question-

$$\frac{500 \times R \times 4}{100} + \frac{600 \times 3 \times R}{100} = 190$$

$$\Rightarrow 20R + 18R = 190$$

$$\Rightarrow R = 5\%$$

14. (C) Let sum was x Rs.
ATQ,

$$\frac{x \times 7 \times 4}{100} + \frac{x \times 5 \times 4}{100} = 960$$

$$\Rightarrow 28x + 20x = 960 \times 100$$

$$\Rightarrow 48x = 960 \times 100$$

$$\Rightarrow x = ₹ 2000$$

$$\text{Total sum} = 2x = ₹ 4000$$

15. (C) Let x is the invested at 10%
Accordingly to question-

$$500 \times \frac{12}{100} \times 4 + x \times \frac{10}{100} \times 4 = ₹ 480$$

$$\Rightarrow 240 + \frac{2}{5}x = 480$$

$$\Rightarrow \frac{2}{5}x = 240$$

$$\Rightarrow x = \frac{240 \times 5}{2} = 600$$

16. (C) ATQ,

$$\frac{10800 \times 3 \times R}{100} + \frac{7500 \times 2 \times R}{100} = 1422$$

$$\Rightarrow 324R + 150R = 1422$$

$$\Rightarrow 474R = 1422$$

$$\Rightarrow R = 3\%$$

17. (D) Let Rate of interest = R%

$$\text{Total Interest} = \frac{10600 \times 4 \times R}{100} + \frac{7300 \times 3 \times R}{100}$$

Mother's Arithmetic • Simple Interest

$$\Rightarrow 2250.5 = 424R + 219R$$

$$\Rightarrow R = \frac{2250.5}{643} = 3.5\%$$

18. (D) Time for sum taken at 10% rate = (12 - 3 - 5) = 4 years

$$\text{SI \%} = \text{Rate\%} \times \text{Time} = 3 \times 6\% + 8\% \times 5 + 10\% \times 4 = 18\% + 40\% + 40\% = 98\%$$

$$\begin{aligned} \text{Principal (P)} &= \frac{\text{S.I.} \times 100}{\text{SI \%}} \\ &= \frac{7840 \times 100}{98} \\ &= ₹ 8000 \end{aligned}$$

19. (A) (8 - 5)% = 2320 - 2200

$$\Rightarrow 3\% = 120$$

$$\Rightarrow 1\% = 40$$

$$\Rightarrow 5\% = 200$$

$$\text{So, Principal} = (2200 - 200) = 2000$$

$$\text{S.I.} = \frac{\text{PRT}}{100}$$

$$\Rightarrow 200 = \frac{2000 \times 5 \times T}{100}$$

$$\Rightarrow T = \frac{200}{100} = 2 \text{ years}$$

20. (C)

$$\begin{matrix} G : R \\ 6\% : 7\% \end{matrix}$$

Let principal x y
ATQ,

$$\frac{x}{4} = \frac{y}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{4}{5}$$

$$\text{Total interest} = 354 = \frac{x \times 6 \times 2}{100} + \frac{y \times 7 \times 2}{100}$$

$$354 = \left(\frac{4}{5} \times \frac{6 \times 2}{100} + \frac{14}{100} \right) y$$

$$y = 1500 \text{ and } x = 1200$$

$$\text{So, Total principal} = x + y = 1200 + 1500 = ₹ 2700$$

21. (B) Let the rate of interest = R%

$$\text{Interest on ₹ 1200 for 1 yr} = \frac{1200 \times R \times 1}{100} = 12R$$

Interest on 1800 rupee for 8 months [Rate =

$$2R\%] = \frac{1800 \times 2R \times 8}{100 \times 12} = 24R$$

$$\text{Total Interest} = 216 = 12R + 24R$$

$$\Rightarrow R = \frac{216}{36} = 6\%$$

22. (C) Let amount invested at 5% interest is x and at 9% interest is y
ATQ,

$$x \times \frac{2}{3} = y \times \frac{4}{5}$$

$$\Rightarrow x = \frac{6}{5}y \quad \dots(i)$$

Interest after two year ... (ii)

$$= x \times \frac{5}{100} \times 2 + y \times \frac{9}{100} \times 2 = 2070$$

$$\Rightarrow \frac{x}{10} + \frac{18y}{100} = 2070$$

By eq. (i)

$$\frac{30}{100}y = 2070$$

$$\Rightarrow y = 6900$$

Now total invested money

$$= \frac{6}{5} \times 6900 + 6900 = 15180$$

23. (D) Let the person invested amounts x and y into two different rates of interest.

$$\therefore \frac{x \times 12 \times 1}{100} + \frac{y \times 10 \times 1}{100} = 100$$

$$\left[\therefore \text{SI} = \frac{\text{P} \times \text{r} \times \text{t}}{100} \right]$$

$$\Rightarrow 12x + 10y = 13000 \quad \dots(i)$$

$$\text{and } \frac{y \times 12 \times 1}{100} + \frac{x \times 10 \times 1}{100} = 134$$

$$\Rightarrow 12y + 10x = 13400 \quad \dots(ii)$$

On solving Eq (i) and (ii) we get
x = ₹ 500 and y = ₹ 700

24. (B) Let total sum invested be = x
ATQ,

$$\frac{x}{8} \times \frac{5 \times 2}{100} + \frac{3x}{5} \times \frac{6 \times 2}{100} + \frac{11x}{40} \times \frac{10 \times 2}{100} = 1674$$

$$\frac{x}{80} + \frac{9x}{125} + \frac{11x}{200} = 1674$$

$$\frac{279x}{2000} = 1674$$

$$x = 12000$$

25. (D) $\frac{x \times 15 \times 3}{100} + \frac{(12800 - x)12 \times 3}{100} = 5805$

$$\Rightarrow x = 5300$$