

Simple Interest [Part - II,III]

1. A sum of ₹ 4000 is lent out in two parts, one at 8% simple interest and the other at 10% simple interest. If the annual interest is Rs. 352. The sum lent at 8% is
₹ 4,000 की राशि दो हिस्सों में कर्ज पर दी जाती है। एक भाग 8% साधारण ब्याज पर और दूसरा भाग 10% साधारण ब्याज पर। यदि वार्षिक ब्याज ₹ 352 हो, तो बताइए कितनी राशि 8% साधारण ब्याज पर कर्ज दी गई ?
(A) ₹ 2,900 (B) ₹ 2,200
(C) ₹ 2,400 (D) ₹ 3,100
2. A person takes a loan of ₹ 10,000. He takes one part at 8% annual rate of interest from a bank and other part at 10% annual rate of interest from another bank. In the end, he pays ₹ 950 per year as total interest. Accordingly, what is the loan amount he has taken from first bank (in ₹)?
एक व्यक्ति ₹ 10,000 का ऋण लेता है। उसका एक भाग वह 8% वार्षिक ब्याज की दर पर एक बैंक से लेता है और 10% वार्षिक ब्याज की दर पर अन्य भाग दूसरे बैंक से लेता है। अनंतर, वह कुल ब्याज के रूप में ₹ 950 का वार्षिक भुगतान करता है। तदनुसार उसका पहले बैंक से लिया गया ऋण (रुपयों में) कितना था ?
(A) ₹ 2500 (B) ₹ 5200
(C) ₹ 2050 (D) ₹ 5020
3. A sum of ₹ 15,600 is invested partly at 7% per annum and the remaining at 9% per annum simple interest. If the total interest at the end of 3 years is ₹ 3,738, how much money was invested at 7% per annum?
₹ 15,600 की राशि आंशिक रूप में 7% प्रति वर्ष की दर से और शेष राशि को 9% प्रति वर्ष साधारण ब्याज की दर से निवेश किया जाता है। यदि 3 वर्ष के पश्चात कुल ब्याज ₹ 3,738 है तो कितनी राशि 7% प्रति वर्ष की दर पर निवेश की गई। (CPO 2019)
(A) ₹ 7,800 (B) ₹ 7,900
(C) ₹ 7,600 (D) ₹ 7,700
4. A person has ₹ 2000. He lends some money at simple interest rate of 5% and remaining at 4% per annum. He receives ₹ 92 as interest in 1 year. Accordingly how much money he lent at 5% rate?
एक व्यक्ति के पास ₹ 2000 थे। उसने कुछ ₹ 5% साधारण ब्याज पर और शेष ₹ 4% पर उधार दे दिए। उसे एक वर्ष में कुल ₹ 92 ब्याज के रूप में मिले। तदनुसार, उसने 5% की दर पर कितने ₹ उधार दिए थे ?
(A) ₹ 1,200 (B) ₹ 1,050
(C) ₹ 1,205 (D) ₹ 1,100
5. Arun lends ₹ 20,000 to his two friends. He lends ₹ 12,000 to his first friend at simple interest at rate of 8% per annum. Arun wants a profit of 10% on his total amount. So, at what rate of interest, he should give remaining amount to his second friend so that he can earn desired profit?
अरुण ₹ 20,000 अपने दो दोस्तों को उधार देता है। वह पहले दोस्त को ₹ 12,000, 8% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर देता है। अरुण अपनी कुल राशि पर 10% लाभ चाहता है। अतः उसे शेष राशि दूसरे दोस्त को कितने प्रतिशत साधारण ब्याज की दर पर देनी चाहिये, ताकि उसे इच्छित लाभ मिल सके ?
(A) 8% (B) 16%
(C) 12% (D) 13%
6. Mr. Dutta wants to deposit ₹ 3 lacs of retirement benefits partially in post office and partly in bank at interest rate of 10% and 6% respectively. If his monthly income from interest is ₹ 2000, then what was the difference between money deposited in post office and bank?
मि. दत्ता अपने 3 लाख रुपये के सेवानिवृत्ति लाभ को अंशतः डाकघर में और अंशतः बैंक में क्रमशः 10% और 6% के ब्याज पर जमा करना चाहते थे। यदि उनकी मासिक ब्याज आय 2000 रुपये हो, तो डाकघर और बैंक में उनकी जमा राशि में कितना अंतर था ?
(A) ₹ 1,00,000 (B) ₹ 40,000
(C) ₹ 50,000 (D) ₹ 0
7. A sum of Rs 3100 is lent out at simple interest in two parts. One at 8% per annum and another at 6% per annum. If the total annual interest is Rs 212, then what is the money (in Rs) lent at rate of 8%?
3100 ₹ की एक धनराशि दो भागों में साधारण ब्याज पर उधार दी जाती है। एक भाग 8% की दर से तथा अन्य भाग पर 6% की दर से दिया जाता है। यदि कुल वार्षिक ब्याज 212 ₹ है, तो 8% की दर पर दी गई धनराशि (₹ में) क्या है ?
(A) 1000 (B) 1250
(C) 1300 (D) 1400
8. A sum of 10,200 is invested partly at 8% per annum and remaining at 6% per annum for 3 years at simple interest. If the total interest is ₹ 2,124, how much money was invested at 6% per annum?

Mother's Arithmetic • Simple Interest

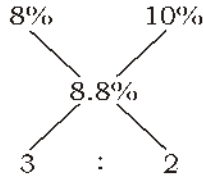
- ₹ 10,200 की राशि को आंशिक रूप से 8% प्रति वर्ष और शेष राशि का 6% प्रति वर्ष साधारण ब्याज का दर से 3 वर्षों के लिए निवेश किया जाता है। यदि कुल ब्याज ₹ 2,124 है, तो 6% प्रति वर्ष की दर पर कितनी राशि का निवेश किया गया था ?
 (A) ₹ 4,900 (B) ₹ 5,200
 (C) ₹ 4,800 (D) ₹ 5,400
9. A person invested one-fourth of the sum of ₹ 25,000 at a certain rate of simple interest and the rest at 4% p.a. higher rate. If the total interest received for 2 years is ₹ 4,125. What is the rate at which the second sum was invested?
 एक व्यक्ति ₹ 25,000 की राशि के एक-चौथाई भाग का साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर और शेष राशि का 4% प्रति वर्ष की उच्च दर पर निवेश करता है। यदि 2 वर्षों के लिए कुल ₹ 4,125 ब्याज प्राप्त होती है, तो निवेश की गई द्वितीय राशि की ब्याज दर क्या थी ?
 (A) 9.5% (B) 9.25%
 (C) 5.25% (D) 7.5%
10. A sum of ₹ 15,600 is invested partly at 7% per annum and the remaining at 9% per annum simple interest. If the total interest at the end of 3 years is ₹ 3,738, how much money was invested at 7% per annum?
 ₹ 15,600 की राशि आंशिक रूप में 7% प्रति वर्ष की दर से और शेष राशि को 9% प्रति वर्ष साधारण ब्याज की दर से निवेश किया जाता है। यदि 3 वर्ष के पश्चात कुल ब्याज ₹ 3,738 है तो कितनी राशि 7% प्रति वर्ष की दर पर निवेश की गई।
 (A) ₹ 7,800
 (B) ₹ 7,900
 (C) ₹ 7,600
 (D) ₹ 7,700
11. Sandeep invested a total amount of ₹ 16 lakh. A part of its was invested in a fixed deposit earning 7% annual interest, and the remaining amount was invested in two other deposits in the ratio 3 : 2, earning annual interest at the rates of 4% and 1.5%, respectively. If the total annual interest income is ₹ 64,000 then the amount (in ₹ lakh) invested in the other deposits was?
 संदीप ने कुल ₹ 16 लाख का निवेश किया। इसका एक हिस्सा सावधि जमा में 7% वार्षिक ब्याज दर पर निवेश किया गया था और शेष राशि 3 : 2 के अनुपात में दो अन्य जमाओं में निवेश की गई थी, क्रमशः 4% और 1.5% की दर से वार्षिक ब्याज कमा रही थी। यदि कुल वार्षिक ब्याज आय ₹ 64,000 है, तो अन्य जमाओं में निवेश की गई राशि (लाख ₹ में थी)।
 (A) 4 (B) 10
 (C) 8 (D) 12
12. Deepu invests some money in two banks in the ratio 3 : 2. The rate of simple interest on first investment is 17.25%, but overall annual interest on total investment is 23.25%, if simple interest received in second investment is ₹ 1290. Then find his total investment?
 दीपू कुछ धनराशि दो बैंकों में 3 : 2 के अनुपात में निवेश करता है। पहले बैंक से उसे 17.25% ब्याज की दर प्राप्त होती है जबकि कुल निवेश पर उसे 23.25% ब्याज दर प्राप्त होती है। अगर दूसरा बैंक उसे ₹ 1290 ब्याज देता है तो उसने बैंकों में कुल कितना निवेश किया ?
 (A) ₹ 17,335 (B) ₹ 10000
 (C) ₹ 11,335 (D) ₹ 10,335
- (Type-3)**
13. ₹ 5,000 amounts to ₹ 5,700 in one year. Accordingly, what will be the amount ₹ 7,000 become at same rate of simple interest in 5 years?
 एक वर्ष में ₹ 5,000 बढ़कर ₹ 5,700 हो जाते हैं। तदनुसार, 5 वर्षों बाद, उसी साधारण ब्याज की दर पर ₹ 7,000 कितने हो जाएंगे ?
 (A) ₹ 12,700 (B) ₹ 7,700
 (C) ₹ 10,500 (D) ₹ 11,900
14. A certain sum becomes ₹ 12,900 and ₹ 14250 at the end of 4 years and 5 years respectively at simple interest rate. Find rate of interest?
 कोई धनराशि साधारण ब्याज की दर से 4 वर्ष तथा 5 वर्ष के अंत में क्रमशः ₹ 12,900 और ₹ 14,250 हो जाती है। ब्याज दर बतायें ?
 (A) 10% (B) 12%
 (C) 18% (D) 20%
15. At simple interest rate per annum a certain sum amounts to ₹ 5182 in two years and ₹ 5832 in 3 years, then principal in ₹ is—
 कोई धन राशि साधारण ब्याज की वार्षिक दर पर 2 वर्ष में ₹ 5182 और 3 वर्ष में ₹ 5832 हो जाती है, तो मूलधन बताइए ?
 (A) ₹ 2882 (B) ₹ 5000
 (C) ₹ 3882 (D) ₹ 4000
16. A sum invested at simple interest becomes ₹ 306 at the end of 5 years. If interest is equal to $\frac{9}{25}$ th part of principal, then what is rate percent per annum ?
 साधारण ब्याज पर निवेशित कोई धनराशि 5 वर्ष के अन्त में ₹ 306 हो जाती है। यदि ब्याज मूलधन के $\frac{9}{25}$ भाग के बराबर हो, तो ब्याज की वार्षिक दर है—

- (A) 6% (B) $7\frac{1}{5}\%$ (C) $8\frac{2}{5}\%$ (D) 10%
17. What is the rate of simple interest for the first 4 years? If the sum of ₹ 360 becomes 540 in 9 years and the rate of interest for the last 5 years is 6%.
साधारण ब्याज की पहले 4 साल की दर ज्ञात करो? यदि ₹ 360, 9 वर्ष में 540 हो जाते हैं तथा अन्तिम 5 वर्षों के लिए ब्याज की दर 6% हो।
(A) 4% (B) 5%
(C) 3% (D) 6%
18. A sum of money invested for a certain number of years at 8% p.a. simple interest grows to ₹ 180. The same sum of money invested for the same number of years at 4% p.a. simple interest grows to ₹ 120 only. For how many years was the sum invested?
एक धनराशि 8% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से निश्चित समय में ₹ 180 हो जाती है। यही धनराशि 4% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से समान समय में ₹ 120 हो जाती है, तो ज्ञात कीजिए कि यह धनराशि कितने समय के लिए निवेश की गई थी?
(A) 15 years / वर्ष (B) 20 years / वर्ष
(C) 22 years / वर्ष (D) 25 years / वर्ष
19. ₹ 2000 is invested at 10% p.a. on S.I. If that interest is added to the principal after every 20 years. After how many years the amount will become ₹ 14000 after 5 years of investment?
₹ 2000 को 10% सालाना साधारण ब्याज दर पर निवेश किया जाता है। यदि हर 20 वर्षों के बाद उस ब्याज को मूलधन में जोड़ा जाता है, तो निवेश के 5 साल के कितने साल बाद राशि ₹ 14000 हो जाएगी?
(A) $33\frac{1}{3}$ yrs (B) 33 yrs (C) $32\frac{2}{3}$ yrs (D) $28\frac{1}{3}$ yrs
20. A certain sum at simple interest amounts to ₹ 1350 in 5 yr and to ₹ 1620 in 8 yr. What is the sum?
कोई राशि साधारण ब्याज पर 5 वर्ष में ₹ 1350 और 8 वर्ष में ₹ 1620 हो जाती है। राशि क्या है।
(A) ₹ 700 (B) ₹ 800
(C) ₹ 900 (D) ₹ 1000
21. A certain sum becomes Rs 1020 in 5 years and Rs 1200 in 8 years at simple interest. What is the value of principal?
कोई धनराशि साधारण ब्याज पर 5 वर्षों में 1020 रु. तथा 8 वर्षों में 1200 रु. हो जाती है। मूलधन का मान क्या है?
(A) 820 (B) 780
(C) 700 (D) 720
22. A certain sum of money amounts to ₹ 1008 in 2 years and the same sum of money amounts to ₹ 1164 in 3 years and 6 months at simple interest. Find the sum and the rate of interest.
एक निश्चित धनराशि साधारण ब्याज पर 2 वर्ष में ₹ 1008 एवं 3 वर्ष 6 माह में ₹ 1164 हो जाती है। मूलधन एवं ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।
(A) ₹ 900, एवं 14% (B) ₹ 800, एवं 13%
(C) ₹ 700, एवं 12% (D) ₹ 800, एवं 19%
23. A certain sum amounts to ₹81840 in 3 years and to ₹92400 in 5 years at x% per annum under simple interest. If the rate of interest becomes (x + 2)%, then in how many years will the same sum double itself?
एक निश्चित राशि साधारण ब्याज के तहत x% प्रति वर्ष की दर से 3 में ₹81840 और 5 वर्षों में ₹ 92400 हो जाती है। यदि ब्याज की दर (x + 2)% हो जाती है, तो समान राशि कितने वर्षों में अपने आप दोगुनी हो जाएगी?
(A) 8 (B) 10
(C) 20 (D) $12\frac{1}{2}$
24. A sum of ₹ 9500 amounts to ₹ 11495 in 2 years at a certain rate percent per annum, interest compounded yearly. What is the simple interest (in ₹) on the same sum for the same time and double the rate?
₹ 9500 की राशि 2 वर्षों में एक निश्चित दर प्रतिशत प्रति वर्ष पर ₹ 11495 हो जाती है, ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है। समान राशि पर समान समय और दुगुनी दर पर साधारण ब्याज (₹ में) कितना है?
(A) 3990 (B) 3420
(C) 4560 (D) 3800
25. A sum of money lent at simple interest becomes after 5 years. Find the rate of interest per annum.
साधारण ब्याज पर दी गई एक धनराशि 2 वर्ष के बाद ₹ 9,920 तथा 5 वर्ष के बाद ₹ 12,800 हो जाती है वार्षिक ब्याज दर ज्ञात करें?
(A) 18% (B) 9.68%
(C) 12% (D) 6.57%
26. A loan amount at simple interest amounts to ₹ 6,240.80 in one year and ₹ 7,563.20 in 4 years. Find this amount (in ₹) and the rate of interest per annum respectively.
साधारण ब्याज पर एक ऋण राशि एक वर्ष में ₹ 6,240.80 तथा 4 वर्ष में ₹ 7,563.20 हो जाती है। क्रमशः यह धनराशि (₹ में) और वार्षिक ब्याज की दर ज्ञात कीजिए?
(A) 5,800, 7.6% (B) 6,200, 7.6%
(C) 6,200, 8.5% (D) 5,800, 8.5%

Solution

1. (C) $R_{\text{eff.}} = \frac{352}{4000} \times 100$

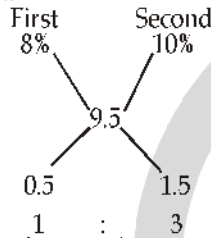
$R_{\text{eff.}} = 8.8\%$
By allegation



So, sum lent at 8% = $\frac{3}{5} \times 4000 = ₹ 2400$

2. (A) Interest on total % = $\frac{950}{10,000} \times 100 = 9.5\%$

From allegation



Loan from first Bank =

$\frac{\text{Total amount}}{\text{sum of ratios}} \times \text{Original ratio}$

$= \frac{10,000}{4} \times 1 = 2500$

3. (B) Interest rate for 3 years

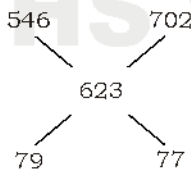
$= \frac{3738}{15600} \times 100 = \frac{623}{26}\%$

Using allegation—

$7 \times 3\% \qquad 9 \times 3\%$

$\frac{623}{26}\%$

Multiplying by 26



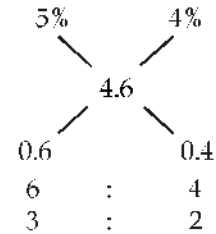
\Rightarrow Ratio of principal = 79 : 77

\Rightarrow Money invested at 7% = $\frac{15600}{79 + 77} \times 79$

$= \frac{15600}{156} \times 79 = 7900 \text{ Rs.}$

$= \frac{92}{2000} \times 100 = \frac{46}{10}\% = 4.6\%$

From allegation—



Amount given at 5% = $\frac{\text{Total amount}}{\text{sum of ratios}} \times \text{ratio of 5\%}$
 $= \frac{2000}{5} \times 3 = 1200$

5. (D) First friends = ₹ 12,000; Second friend = ₹ 8000

Accordingly to question—

$12000 \times \frac{8}{100} + 8000 \times \frac{x}{100} = 20000 \times \frac{10}{100}$

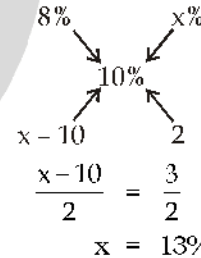
$\Rightarrow 960 + 80x = 2000$

$\Rightarrow 80x = 1040$

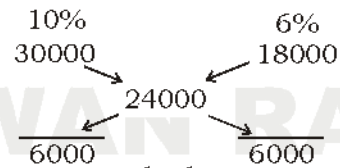
$\Rightarrow x = 13\%$

Second Method :

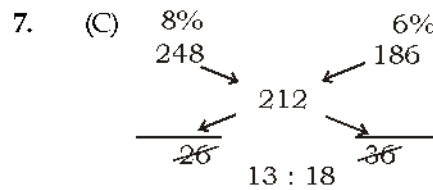
By Allegation :-



6. (D) Total yearly income from interest = $12 \times 2000 = 24000$



So difference should be 0.



Money lent at 8% = $\frac{3100}{31} \times 13 = 1300$

4. (A) Percentage interest on total

Mother's Arithmetic • Simple Interest

8. (D) Interest rate of 3 years

$$= \frac{2124}{10200} \times 100$$

$$= \frac{354}{17} \%$$

Using Allegation,

$$8 \times 3\% \qquad 6 \times 3\%$$

$$\frac{354}{17} \%$$

Multiplying all these terms by 17

$$\begin{array}{ccc} 408 & & 306 \\ & \diagdown & / \\ & 354 & \\ & / & \diagdown \\ 48 & & 54 \end{array}$$

$$\Rightarrow 24 : 27 \Rightarrow 8 : 9$$

$$\begin{aligned} \text{Money invested at 6\% rate} &= \frac{10200}{17} \times 9 \\ &= ₹ 5400 \end{aligned}$$

9. (B) Mixed Per year SI rate = $\frac{4125}{25000 \times 2} \times 100$
 $= \frac{33}{4}$

Let SI rate of $\frac{1}{4}$ part = x
 using allegation

$$\begin{array}{ccc} x & & x + 4 \\ & \diagdown & / \\ & 33 & \\ & / & \diagdown \\ & 4 & \end{array}$$

multiplying it by 4

$$\begin{array}{ccc} x & & x + 4 \\ & \diagdown & / \\ & 33 & \\ & / & \diagdown \\ 4x - 17 & & 33 - 4x \end{array}$$

ATQ,

$$\frac{4x - 17}{33 - 4x} = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow 12x - 51 = 33 - 4x$$

$$\Rightarrow 16x = 84$$

$$\Rightarrow x = \frac{21}{4}$$

$$\text{SI rate of second} = \frac{21}{4} + 4 = 9.25\%$$

10. (B) Interest rate for 3 years

$$= \frac{3738}{15600} \times 100 = \frac{623}{26} \%$$

Using alligation—

$$7 \times 3\% \qquad 9 \times 3\%$$

$$\frac{623}{26} \%$$

Multiplying by 26

$$\begin{array}{ccc} 546 & & 702 \\ & \diagdown & / \\ & 623 & \\ & / & \diagdown \\ 79 & & 77 \end{array}$$

$$\Rightarrow \text{Ratio of principal} = 79 : 77$$

$$\Rightarrow \text{Money invested at 7\%} = \frac{15600}{79 + 77} \times 79$$

$$= \frac{15600}{156} \times 79 = 7900 \text{ Rs.}$$

11. (D) Total money = 16 lakh

Fixed deposit = 7%

Other investment = 3 : 2

Rates of other investment = 4%, 1.5%
 (respectively)

$$\begin{array}{ccc} \text{Other's interest} & 3 & 2 \\ & 4\% & 15\% \end{array}$$

$$\text{Over all} = \frac{12 + 3}{5} = \frac{15}{5} = 3\%$$

$$\text{Over all interest} = \frac{0.64}{16} \times 100 = \frac{64}{16} = 4\%$$

F.D	Other
7%	3%

4%

1	:	3
4	→	16 lakh
1	→	4 lakh

Others deposit = 3 × 4 = ₹ 12 lakh

Fixed deposit = 1 × 4 = ₹ 4 lakh

12. (B) 1st interest = 17.25

Total interest = 23.25

$$17.25\% \qquad P\%$$

$$23.25\%$$

$$\begin{array}{ccc} (P - 23.25)\% & : & 6\% \\ 3\% & : & 2\% \end{array}$$

$$\frac{(P - 23.25)\%}{6\%} = \frac{3}{2}$$

$$P = 23.25 + 9 = 32.25\%$$

$$32.25 \rightarrow 1290$$

$$1 \rightarrow 40$$

$$100\% \rightarrow ₹ 4000$$

Money 3 : 2

$$\downarrow \times 2000$$

$$4000$$

$$\text{Total money} = 2000 \times 5 = ₹ 10,000$$

(Type-3)

13. (D) One year of S.I. = 5700 - 5000 = 700

$$R\% = \frac{S.I. \times 100}{P \times T}$$

$$= \frac{700 \times 100}{5000 \times 1} = 14\%$$

S.I. % after 5 yrs. = $14 \times 5 = 70\%$

$$\Rightarrow \text{S.I. of five years} = 7000 \times \frac{70}{100} = 4900$$

So, Amount After five years = 7000 + 4900 = 11900

14. (C) Accordingly to question-

in four years $P + 4 \text{ S.I.} = 12900$... (i)

in five years $P + 5 \text{ S.I.} = 14250$... (ii)

From eq. (i) and eq. (ii)

$$\text{S.I.} = 14250 - 12900 = 1350$$

$$\Rightarrow \text{Principal} = 12900 - 4 \times 1350 = ₹ 7,500$$

$$\text{So, Rate \%} = \frac{1350 \times 100}{7500} = 18\%$$

15. (C) 1 year SI = 650; 2 year SI = 1300

$$\Rightarrow \text{Principle} = 5182 - 1300 = ₹ 3882$$

16. (B) Interest = $\frac{9}{25} \times \text{Principal}$

$$\% \text{ Interest} = \frac{9}{25} \times 100 = 36\%$$

$$\% \text{ Rate} \times \text{Time} = 36\%$$

$$\Rightarrow \% \text{ Rate} \times 5 = 36$$

$$\Rightarrow \% \text{ Rate} = \frac{36}{5} = 7\frac{1}{5}\%$$

17. (B) Principle Amount = 360

Rate for first 4 year = R%

Rate for last 5 year = 6%

Interest amount = 540 - 360 = ₹ 180

ATQ

$$180 = \frac{360 \times R \times 4}{100} + \frac{360 \times 6 \times 5}{100}$$

$$\Rightarrow 180 = \frac{360}{100} \times (4R + 30)$$

$$\Rightarrow 50 = 4R + 30$$

$$\Rightarrow R = \frac{20}{4} = 5\%$$

18. (D) $P + 8\% \text{ p.a. interest for } n \text{ years} = ₹ 180$ (1)

$P + 4\% \text{ p.a. interest for } n \text{ years} = ₹ 120$ (2)

Subtracting eq. (2) from eq. (1)

We get 4% p.a. interest on principal for n years = ₹ 60

Put this value in eq. (2)

Principal + 60 = 120

Principal = ₹ 60

From eq. (1)

$$\text{Time (n)} = \frac{SI \times 100}{P \times R} = \frac{120 \times 100}{60 \times 8}$$

$$\Rightarrow n = 25 \text{ years}$$

19. (D) Principal = ₹ 2000

$$\text{Interest for 20 years} = \frac{2000 \times 10 \times 20}{100} = ₹ 4000$$

After 20 years Principal = 2000 + 4000 = 6000

Let Simple interest on ₹ 6000 for n years be 8000

$$\Rightarrow \frac{6000 \times 10 \times n}{100} = 8000$$

$$\Rightarrow n = \frac{40}{3} = 13\frac{1}{3} \text{ yrs}$$

So, total time = $20 + 13\frac{1}{3} = 33\frac{1}{3} \text{ yrs}$

So, required answer is $33\frac{1}{3} \text{ yrs} - 5 \text{ yrs} = 28\frac{1}{3} \text{ yrs}$

20. (C) Let $A_1 = ₹ 1350$ $A_2 = ₹ 1620$, $t_1 = 5 \text{ yr}$ and $t_2 = 8 \text{ yr}$.

Let principal amount be ₹ P

\therefore In time = 8 - 5 = 3 yr

Mother's Arithmetic • Simple Interest

Simple interest will be $1620 - 1350 = ₹ 270$

In 5yr, simple interest = $\frac{270}{3} \times 5 = ₹ 450$

∴ Principal, $P = A - SI = 1350 - 450 \Rightarrow P = ₹ 900$

21. (D) 5 year amount = 1020
8 year amount = 1200
3 year S.I. = $1200 - 1020 = 180$
1 year S.I. = 60
5 Year S.I. = $60 \times 5 = 300$
Principal = $1020 - 300 = ₹ 720$

22. (B) Let the principal be ₹ x.
ATQ,
 $x + \text{S.I. for 2 years} = ₹ 1008$ (i)

$x + \text{S.I. for } \frac{7}{2} \text{ years} = ₹ 1164$ (ii)

By equation (ii) - (i)

S.I. for $\frac{3}{2}$ years

₹ $(1164 - 1008) = ₹ 156$

S.I. for 2 years

$= \frac{156 \times 2 \times 2}{3} = ₹ 208$

From equation (i)

$x + 208 = 1008$

$x = ₹ (1008 - 208) = ₹ 800$

∴ Rate = $\frac{\text{S.I.} \times 100}{\text{Principal} \times \text{Time}}$

$= \frac{208 \times 100}{800 \times 2} = \text{Per annum } 13\%$

23. (B) 2 yr. S.I. = 10560
1 yr. S.I. = 5280
 $P = A - \text{Interest}$
 $P = 81840 - 15840$
 $P = 66000$

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

$5280 = \frac{66000 \times R \times 1}{100}$

$x = R = \frac{528}{66} = 8\%$

$R = (x + 2) = 8 + 2 = 10\%$

$T = \frac{100}{10} = 10 \text{ years}$

24. (A) 2 yr. S.I. = $11495 - 9500 = 1995$

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

$1995 = \frac{9500 \times R \times 2}{100}$

$21 = 2R$

New S.I. = $\frac{9500 \times 2 \times 21}{100}$

$= 95 \times 42 = ₹ 3990$

25. (C) 3 yr. S.I. = $12800 - 9920 = 2880$

1 yr. S.I. = $\frac{2880}{3} = 960$

$P = 9920 - 2 \times 960 = 8000$

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

$960 = \frac{8000 \times R \times 1}{100}$

$R = \frac{96}{8} = 12\%$

26. (A) 3 yr. S.I. = $7563.20 - 6240.80 = 1322.4$

1 yr. S.I. = 440.8

$P = 6240.80 - 440.8 = 5800$

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

$440.8 = \frac{5800 \times R \times 1}{100}$

$R = 7.6\%$

MATHS With PAWAN RAO