

Special Blood Relation + Ratio & Partnership Test

- Raghu and Babu are twins. Babu's sister is Reema. Reema's husband is Rajan. Raghu's mother is Lakshmi. Lakshmi's husband is Rajesh. How is Rajesh related to Rajan?
रघु व बाबू दोनो जुडवा है बाबू की बहन रीमा है। रीमा का पति राजन है, रघु की माता लक्ष्मी लक्ष्मी है लक्ष्मी के पति राजेश है। तब राजेश राजन से किस प्रकार सम्बन्धित है।
(a) Father-in-law (b) Cousin
(c) Uncle (d) Son-in-law
- Sheela is Ravi's sister-in-law. Ram is Ravi's brother. Ram's wife is Sheela. Deepa is Ravi's sister. Deepa's mother is Shanthi. How is Sheela related to Shanthi?
शीला रवि की साली है, राम, रवि का भाई है राम की पत्नी शीला है, दीपा रवि की बहन है दीपा की माता शन्ती है। तब शीला शान्ति से किस प्रकार सम्बन्धित है।
(a) Mother-in-law (b) Daughter-in-law
(c) Grand daughter (d) Daughter
- Suresh's sister is the wife of Ram. Ram is Rani's brother. Ram's father is Madhur. Sheetal is Ram's grandmother. Reema is Sheetal's daughter-in-law. Rohit is Rani's brother's son. Who is Rohit to Suresh?
सुरेश की बहन राम की पत्नी है। राम रानी का भाई है। राम के पिता मधुर है, शीतल राम की दादी है रीना शीतल की बहू है रोहित रानी के भाई का बेटा है, तो रोहित को क्या सम्बन्ध है सुरेश से।
(a) Brother-in-law (b) Son
(c) Brother (d) Nephew
- Among her children, Ganga's favorites are Ram and Rekha. Rekha is the mother of Sharat, who is loved most by his uncle Mithun. The head of the family is Ram Lal, who is succeeded by his sons Gopal and Mohan. Gopal and Ganga have been married for 35 years and have children. What is the relation between Mithun and Mohan?
कुछ बच्चों के बीच में गंगा, का पसन्दिदा राम व रेखा है। रेखा, शरदर की माता है। जो कि अपने (मामा) मिथुन से प्रेम करता है। परिवार का मुखिया रामलाल है। जिसके दो बेटे हैं। गोपाल व मोहन, गोपाल व गंगा 35 वर्ष से शादी शुदा है। जिससे उनका एक बेटा है। तब मिथुन व मोहन का सम्बन्ध बताइये।
(a) Uncle (b) Son (c) Brother (d) No relation
- Ravi's father has a son Rohit who has an aunt Laxmi who has a husband Rao whose father-in-law is Mohan. What is the relation of Mohan to Ravi?
रवि के पिता का एक बेटा है रोहित है। उसकी एक (Aunt) है लक्ष्मी व उनके पति है राव तथा उनके ससुर है मोहन तब मोहन का रवि से क्या सम्बन्ध है।
(a) Nephew (b) Grandfather
(c) Son (d) Uncle
- Seema is the daughter-in-law of Sudhir and sister-in-law of Ramesh. Mohan is the son of Sudhir and only brother of Ramesh. Find the relation between Seema and Mohan.
सीमा, सुधीर की पुत्र वधू (बहू) है तथा रमेश की भाभी है। मोहन, सुधीर का बेटा है और रमेश का इक्लौता भाई है। तब सीमा व मोहन का सम्बन्ध बताइये।
(a) Sister-in-law (b) Aunt
(c) Cousin (d) Wife
- A is D's brother. D is B's father. B and C are sisters. How is A related to C?
A, D का भाई है। D, B का पिता है, B व C दोनो बहने है तब A, C से किस प्रकार सम्बन्धित है।
(a) Son (b) Grandson (c) Father (d) Uncle
- Sita is the niece of Ashok. Ashok's mother is Lakshmi. Kalyni is Lakshmi's mother. Kalyani's husband is Gopal. Parvathi is the mother-in-law of Gopal. How is Sita related to Gopal?
सीता, अशोक की भाजी है। अशोक की माता लक्ष्मी है। कल्याणी, लक्ष्मी की माता है। कल्याणी के पति गोपाल है। पृथ्वी गोपाल की सास है। तब सीता गोपाल से किस प्रकार सम्बन्धित है।
(a) Great grandson's daughter
(b) Gopal is Sita's Father
(c) Sita is Gopal's great grand daughter
(d) Grandniece
- Given that, A is the mother of B. C is the son of A. D is the brother of E. E is the daughter of B. Who is the grandmother of D?
A, B की माता है। C, A का बेटा है। D, E का भाई है। E, B की बेटा है। तब D की दादी/नानी कौन है।
(a) A (b) B (c) C (d) D
- E is the sister of B. A is the father of C. B is the son of C. How is A related to E?
E, B की बहन है। A, C के पिता है। B, C के बेटे है तब A, E से किस प्रकार सम्बन्धित है।
(a) Grandfather (b) Granddaughter
(c) Father (d) Great grandfather
- A is B's brother. C is A's mother. D is C's father and F is A's son. How is F related to D?
A, B का भाई है। C, A की माता है। D, C के पिता है और F, A के बेटे है। तब F, D से किस प्रकार सम्बन्धित है।
(a) Son (b) Grandson
(c) Great Grandson (d) Granddaughter
- Preeti has a son, named Arun. Ram is Preeti's brother. Neeta too has a daughter, named Reema. Neeta is Ram's sister. What is Arun's relationship to Reema?
प्रिति का एक बेटा है जिसका नाम अरुण है। राम, प्रिति का भाई है। नीता भी रीमा की बेटा है। नीता राम की बहन है। तब A अरुण का रीमा से क्या सम्बन्ध है।

- (a) Brother (b) Nephew (c) Cousin (d) Uncle
13. A is D's brother. D is B's father. B and C are sisters. How is C related to A?
A, D का भाई है। D, B के पिता है B और C दोनो बहने है। तब C, A से किस प्रकार सम्बन्धित है।
(a) Cousin (b) Niece (c) Aunt (d) Nephew
14. A is B's brother. C is A's mother, D is C's father and E is B's son. How is B related to D?
A, B का भाई है। C, A की माता है। D, C के पिता और E, B के बेटे है। तब B, D से किस प्रकार सम्बन्धित है।
(a) Son (b) Granddaughter
(c) Grandfather (d) Great Grandfather
15. B is the brother of A, whose only sister is mother of C. D is maternal grandmother of C. How is A related to D?
B, A का भाई है। जिसकी बहन C की माता है। D C की नानी है। तब A, D से किस प्रकार सम्बन्धित है।
(a) Daughter-in-law (b) Daughter
(c) Aunt (d) Nephew

Directions (16-20): Study the following information carefully and answer the questions given below:

- A and B are husband and wife. C is son of B. D is son C. C is married to P. P is mother of M. R is daughter of M. M is mother of T.
A और B पति पत्नी है। C, B का पुत्र है। D, C का पुत्र है। C की शादी P के साथ हुई। P, M की माता है। R, M की पुत्री है। M, T की माता है।
16. Who among the following is the grandson of A?
A के पौता कौन है
(a) C (b) D (c) M (d) T
17. Who among the following is the granddaughter of C?
C की पौत्री कौन है।
(a) R (b) T (c) D (d) M
18. Who among the following is mother-in-law of P?
P की सास कौन है
(a) A (b) B
(c) M (d) Either A or B
19. Pointing to a girl, Mihir said "She is the only daughter of my grandfather's only child". How is the girl related to Mihir?
एक लड़की की ओर इशारा करते हुए मिहिर ने कहा कि वह दादा की एकमात्र बच्ची है। मिहिर का उस लड़की से क्या सम्बन्ध है।
(a) Daughter (b) Niece
(c) Sister (d) Data inadequate
20. D is brother of K, M is sister of K. R is father of D and S is mother of M. How is K related to R?
D, K का भाई है। M, K की बहन है। R, D का पिता है। S, M की माता है। तो बताइये कि K का R के साथ क्या सम्बन्ध है।
(a) Son (b) Daughter
(c) Son or Daughter (d) Data inadequate

MATH

21. A man leaves Rs. 8,600 to be divided among 5 sons, 4 daughters and 2 nephews, if each daughter receives four times as much as each nephew and each son receives five times as much as each nephew, how much does each daughter receive?

एक व्यक्ति अपनी रु० 8600 की धनराशि को 5 पुत्रों, 4 पुत्रियों, 2 भतीजों में बांटता है। यदि प्रत्येक पुत्री, प्रत्येक भतीजे से चार गुना ज्यादा प्राप्त करे और प्रत्येक पुत्र, प्रत्येक भतीजे से 5 गुना धन प्राप्त करे तो प्रत्येक पुत्री का हिस्सा ज्ञात करे।

- (a) Rs. 100 (b) Rs. 600
(c) Rs. 800 (d) Rs. 1000
22. Two numbers are in the ratio 5 : 7. On diminishing each of them by 40. they become in the ratio 17 : 27. The difference of the numbers is :
दो संख्याएं 5 : 7 अनुपात में हैं। यदि उन दोनों में से 40 घटाया जाए तो उनका अनुपात 17 : 27 हो जाता है। तो उनका अन्तर ज्ञात करें।
(a) 18 (b) 52 (c) 137 (d) 50
23. In 30 litres mixture of acid, the ratio of acid and water is 2 : 3. What amount of water should be added to the mixture so that the ratio of acid and water becomes 2 : 5?
एसिड के 30 लीटर मिश्रण में एसिड और पानी का अनुपात 2 : 3 कितनी मात्रा में पानी और मिलाया जाए की एसिड और पानी का अनुपात 2 : 5 हो जाए?
(a) 10 litres (b) 15 litres
(c) 18 litres (d) 12 litres
24. If 378 coins consists of 1 rupee, 50 paise and 25 paise coins, whose values are in the ratio of 13 : 11 : 7. The number of 50 paise coins will be :
378 सिक्कों के ढेर में एक रूपये, 50 पैसे तथा 25 पैसे के सिक्के है। जिनका मान 13 : 11 : 7 के अनुपात में है, तो 50 पैसे के सिक्कों की संख्या ज्ञात करें?
(a) 132 (b) 128
(c) 136 (d) 133
25. Rs. 3400 is divided among A, B, C, D in such a way that the share of A and B, B and C, C and D may be as 2 : 3 : 4 : 3 and 2 : 3 respectively. The sum of shares of B and D is.
रु० 3400 को A, B, C और D में विभाजित किया गया। जिसमें A और B, B और C, C और D के भागों का अनुपात 2 : 3, 4 : 3 और 2 : 3 है, तो B और D के हिस्सों का योग कितना है?
(a) Rs. 2040 (b) Rs. 1680
(c) Rs. 2000 (d) Rs. 1720
26. Rs. 6200 divided into three parts proportional to $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{5}$ are respectively.
यदि रु० 6200 को $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{5}$ के अनुपात में विभाजित किया जाए, तो हिस्सों का मान ज्ञात करें?
(a) Rs. 3000, Rs. 2000, Rs. 1200
(b) Rs. 3500, Rs. 1500, Rs. 1200
(c) Rs. 2500, Rs. 2000, Rs. 1700
(d) Rs. 2200, Rs. 3000, Rs. 1000
27. The ratio of the first and second class train fares between two stations is 3 : 1 and that of the numbers of passengers traveling between the two stations by first and second classes is 1 : 50. If on a particular Rs. 1,325 are collected from passengers travelling between the two stations. Then the amount collected from the second class passengers is
पहली श्रेणी और दूसरी श्रेणी को किरायों का अनुपात 3 : 1, और पहली श्रेणी और दूसरी श्रेणी में सफर कर रहे यात्रियों का अनुपात 1 : 50 है।

यदि एक विशेष दिन रु० 1325 का कुल किराया वसूला गया तो दूसरी श्रेणी से वसूल किया गया कुल किराया ज्ञात करें।

- (a) Rs. 1,250 (b) Rs. 1,000
(c) Rs. 850 (d) Rs. 750

28. In an examination, the number of those who passed and the number of those who failed were in the ratio 25 : 4. If five more had appeared and the number of failures was 2 less than earlier, the ratio of passers to failures would have been 22 : 3. Total number who appeared at the examination is

यदि एक परीक्षा में पास हुए व फेल हुए छात्रों का अनुपात 25 : 4 है। यदि 5 छात्र और आ जाएं व फेल हुए छात्र 2 कम हो जाएं तो पास हुए छात्रों व फेल हुए छात्रों का अनुपात 22 : 3 हो जाता है। तो परीक्षा में आए छात्र ज्ञात करें।

- (a) 145 (b) 150 (c) 155 (d) 1180

29. The weight of Mr. Gupta and Mrs. Gupta are in the ratio 7 : 8 and their total weight is 120 kg After taking a deitign course Mr. Gupta reduces by 6 kg and the ratio between their weights changes to 5 : 6, So Mrs. Gupta has reduced by

गुप्ताजी व उनकी पत्नी का वजन 7 : 8 के अनुपात में है। और उनका कुल वजन 120 कि०ग्रा० है। यदि गुप्ताजी अपना वजन 6 kg कम कर लेते हैं तो वजन का अनुपात 5 : 6 हो जाता है। तो उनकी पत्नी का घटा हुआ वजन ज्ञात करें।

- (a) 2 kg (b) 4 kg
(c) 3 kg (d) 5 kg

30. If there is a reduction in the number of workers in a factory in the ratio 15 : 11 and an increment in their wage in the ratio 22 : 25, then the ratio by which the total wage of the workers should be decreased is

यदि एक कारखाने में मजदूरों की संख्या में कटौती 15 : 11 के अनुपात में हो और उनकी मजदूरी 22 : 25 के अनुपात में बढ़ाई जाए तो उनकी कुल घटी हुई मजदूरी का अनुपात ज्ञात करें।

- (a) 6 : 5 (b) 5 : 6 (c) 3 : 7 (d) 3 : 5

31. A Vessel contains a mixture of two liquids A and B in the ratio 7 : 5 When 9 litres of mixture is drained off and the vessel is filled with B, the ratio of A and B becomes 7 : 9. How many litres of liquid A was contained by the vessel initially?

एक बर्तन में द्रव A और B का अनुपात 7 : 5 है। जब 9 लीटर मिश्रण को निकालकर द्रव B मिलाया जाता है तो अनुपात 7 : 9 हो जाता है। तो शुरुआत में A कितनी मात्रा थी।

- (a) 10 litres (b) 20 litres
(c) 21 litres (d) 25 litres

32. Annual incomes of Amit and Veer are in the ratio , while the ratio of their expenditure is 5 : 3. If at the end of the year each saves Rs. 1,000. The annual income of Amit is :

अमित व वीर की वार्षिक आय का अनुपात 3 : 2 है। जबकि उनके खर्चों का अनुपात 5 : 3 है। यदि वर्ष के अंत में प्रत्येक रु० 1000 की बचत करता है तो अमित की वार्षिक आय ज्ञात करें।

- (a) Rs. 9,000 (b) Rs. 8,000
(c) Rs. 7,000 (d) Rs. 6,000

33. A man ordered 4 pairs of black socks and some pairs of brown socks. The price of a pair of black socks is double that of a brown pair. While preparing the bill the clerk interchanged the number of black and brown pairs by mistake which increased the bill by 50%. THE

ratio of the number of black and brown pairs of socks in the original order was :

एक व्यक्ति ने चार जोड़े काले जुराब तथा कुछ जोड़ों भूरे जुराब का आर्डर दिया। काले रंग के जुराब की कीमत, भूरे रंग के जुराब की कीमत से दोगुनी है। बिल बनाते समय दुकानदार ने गलती से काले और भूरे रंग की जुराबों की संख्या परस्पर बदल कर लिख दी जिसके कारण बिल का भुगतान 50% बढ़ जाता है। तो शुरुआत में काले और भूरे रंग की जुराबों का अनुपात ज्ञात करें।

- (a) 2 : 1 (b) 1 : 4 (c) 1 : 2 (d) 4 : 1

34. The ratio of number of balls in bags x, y is 2 : 3. Five balls are taken from bag y and are dropped in bag x , number of balls are equal in each bag now. Number of balls in each bag now is

बैग x और y में गेंदों का अनुपात 2 : 3 है। यदि पाँच गेंद बैग y से निकाल कर बैग x में डाली जाती हैं तो दोनों बैगों में गेंदों की संख्या बराबर हो जाती है। तो प्रत्येक बैग में गेंदों की संख्या ज्ञात करें।

- (a) 45 (b) 20 (c) 30 (d) 25

35. In two alloys A and B, the ratio of zinc to tin is 5 : 2 and 3 : 4 respectively. 7 kg of the alloy A and 21 kg of the alloy B are mixed together to form a new alloy. What will be the ratio of zinc and tin in the new alloy?

दो मिश्रधातु A और B में जिंक तथा टिन क्रमशः 5 : 2 तथा 3 : 4 के अनुपात में हैं। 7 किलो मिश्रण A का व 21 किलो मिश्रण B का मिलाकर एक नया मिश्रण बनाया गया। तो नए मिश्रण में जिंक व टिन का अनुपात ज्ञात करें।

- (a) 2 : 1 (b) 1 : 2 (c) 2 : 3 (d) 1 : 1

36. A box contains Rs. 56 in the form of coins of one rupee, 50 paise and 25 paise. The number of 50 paise coins is double the number of 25 paise coins and four times the number of one rupee coins. How many 50 paise coins are there in the box?

एक बक्से में रु० 56 एक रूपया, 50 पैसे व 25 पैसे के सिक्कों के रूप में है। 50 पैसे के सिक्के, 25 पैसे के सिक्कों से दुगुने तथा एक रुपयों के सिक्कों से चार गुणा है। तो 50 पैसे के कितने सिक्के हैं?

- (a) 52 (b) 64 (c) 32 (d) 16

37. To is chasing Jerry. In the same interval of time Tom jumps 8 times while Jerry jumps 6 times. But the distance covered by Tom in 7 Jumps in equal to the distance covered by Jerry in 5 Jumps. The ratio of speed of Tom and Jerry is

टॉम जैरी की पीछा कर रहा है। जब टॉम 8 कूद लगाता है तो जैरी 6 कूद लगाता है। परंतु टॉम जितनी दूरी 7 कूद में तय करता है उतनी ही दूरी जैरी 5 कूद में तय कर लेता है। तो उनकी चाल का अनुपात ज्ञात करें।

- (a) 48 : 35 (b) 28 : 15 (c) 24 : 20 (d) 20 : 21

38. A and B have their monthly incomes in the ratio 8 : 5 while their monthly expenditures are in the ratio 5 : 3, If they have saved Rs. 12,000 and Rs. 10,000 monthly respectively, then the differene in their monthly incomes is

A और B की मासिक आय 8 : 5 के अनुपात में है जबकि उनका मासिक व्यय 5 : 3 के अनुपात में है। यदि उन्होंने क्रमशः रु० 12,000 और रु० 10,000 की बचत की हो, तो उनकी मासिक आय में अंतर कितना है

- (a) Rs. 46,000 (b) Rs. 52,000
(c) Rs. 42,000 (d) Rs. 44,000

39. The three successive angles of a cyclic quadrilateral are in the ratio 1 : 3 : 4, find the measure of the fourth angle?

यदि किसी चक्रीय त्रिभुज के तीन उत्तरोत्तर कोण 1 : 3 : 4 के अनुपात में हो, तो चौथे कोण का माप बताएँ ?

- (a) 72° (b) 30° (c) 36° (d) 108°

40. Sunetra invested an amount of Rs. 50,000 to start a software business. After six months Nikhil joined her with an amount of Rs. 80,000. At the end of 3 years they earned a profit of Rs. 24,500. What is Sunetra's share in the profit ?
 (a) Rs. 14,000 (b) Rs. 9,423
 (c) Rs. 10,250 (d) Rs. 10,500
41. Mr. Nilesh Agrawal opened a workshop investing Rs. 40,000. He invested additional amount of Rs. 10,000 every year. After two years his brother Suresh joined him with an amount of Rs. 8,5000. Thereafter suresh did not invest any additional amount. On completion of four years from the opening of workshop they earned an amount of Rs. 1,95,000. What will be Nilesh's share in the earning ?
 (a) Rs. 85000 (b) Rs. 1,10,000
 (c) Rs. 1,35,000 (d) Rs. 95,000
42. Hariprasad and Madhusudan started a business investing amounts in the ratio of 2 : 3 respectively. If Hariparasad had investing an additional amount of Rs. 10,000, the ratio of Hariprasad's investment to Madhusudan's investment would have been 3 : 2. What was the amount invested by Hariprasad ?
 (a) Rs. 18,000 (b) Rs. 12,000
 (c) Rs. 8,000 (d) Data inadequate
43. The ratio of investment of two partners is 11 : 12 and the ratio if their profits is 2 : 3. Id A invested the money for 8 months, find for how much time B invested his money ?
 (a) 10 months (b) 11 months
 (c) 9 months (d) 8 months
44. Gangadhar, Ramesh and Sudesh invest the money in a business in the ratio of 4 : 5 : 6 respectively. If share of Sudesh's on total profit is Rs. 16500, then find the total profit ?

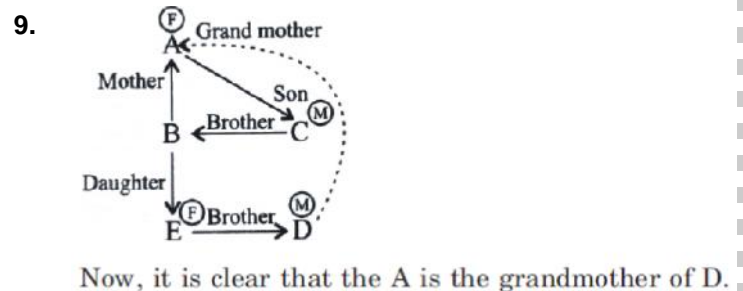
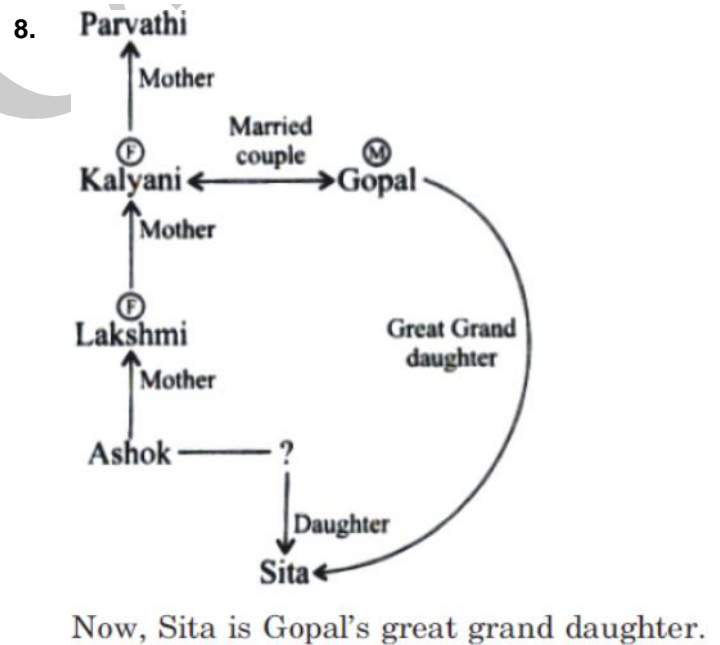
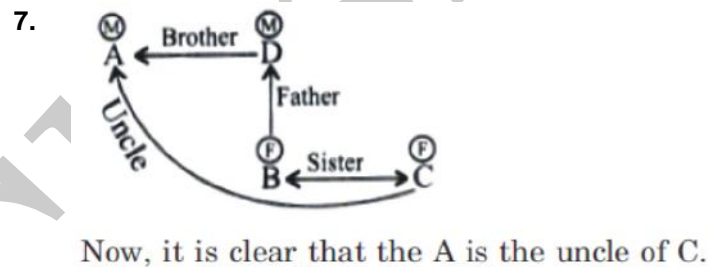
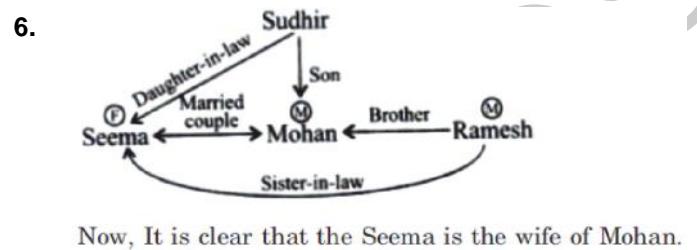
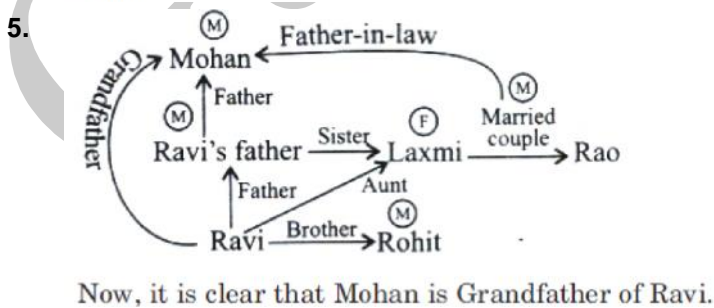
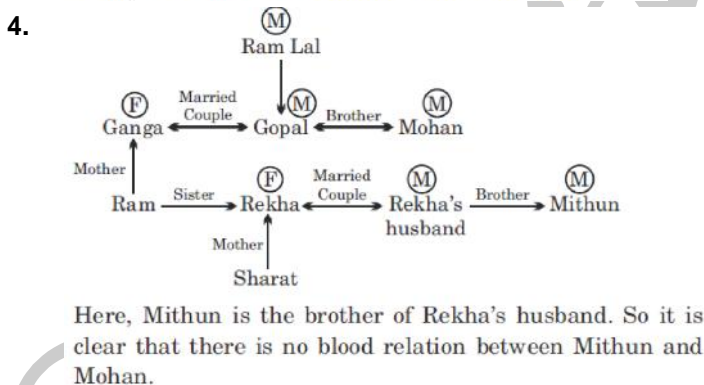
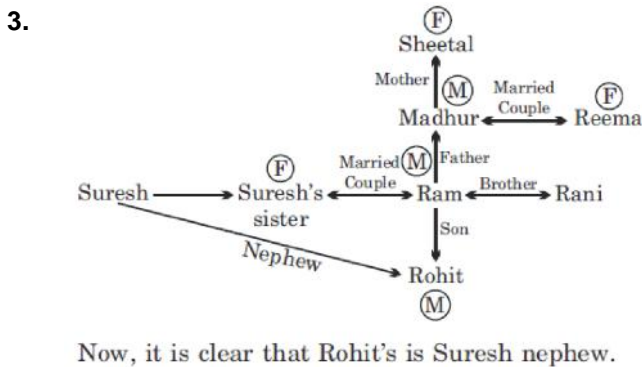
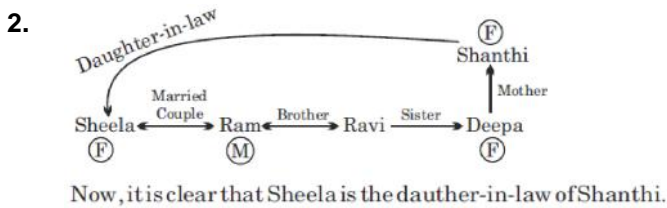
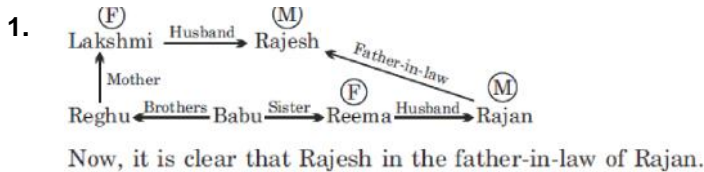
- (a) Rs. 42000 (b) Rs. 41250
 (c) Rs. 33600 (d) Rs. 29000

45. Shyam started a business with an investment of Rs. 50,000. After 4 months Mr, Praveen joined with an investment of Rs. 80,000. If in one year the profit is Rs. 62,000, what amount Mr. Praveen would get as profit ?
 (a) Rs. 16000 (b) Rs. 14000
 (c) Rs. 32000 (d) Rs. 11000
46. A sum of money becomes 3 times in 5 years. In how many years will the same sum become 6 times at the same Rate of the S.I.?
 (a) 13.5 yrs (b) 14.5 yrs
 (c) 12.5 yrs (d) none
47. A deposited Rs. 5000 at @ 10%, S.I. for 2 years. How much more money will A have in his account at the end of two years. If its compounded some annually.
 (a) 77.53 (b) 78.53
 (c) 85 (d) 87.53
48. Rs. 16.820 is divided between two Brother of age 27 yrs & 25 years. they invested their money at 5% per annum compounded interest in such a way that both will receive equal money at the age of 40 yrs. The share of elder Brother is?
 (a) 8000 (b) 8440
 (c) 8820 (d) 8420
49. The S.I. & C.I. for 2 yrs on a certain sum at a certain rate of interest are 200 & 210 respectively. find principal rate of interest.
 (a) 1000, 10% (b) 1200, 12%
 (c) 900, 9% (d) none
50. A sum of Rs. 7930 is divided into 3 parts given on 5% S.I. of A,B,C for 2, 3, 4 is respectively. If the amount of all three are equal after their respective periods of loan, then the amount received a loan of .
 (a) 2760 (b) 8000
 (c) 25000 (d) 2750

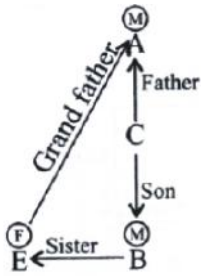
> ANSWER KEY

1. (a) 2. (b) 3. (d) 4. (d) 5. (b) 6. (d) 7. (d) 8. (c) 9. (a) 10. (a)
 11. (c) 12. (c) 13. (b) 14. (b) 15. (b) 16. (b) 17. (a) 18. (d) 19. (c) 20. (c)
 21. (c) 22. (d) 23. (d) 24. (a) 25. (a) 26. (a) 27. (a) 28. (b) 29. (d) 30. (a)
 31. (c) 32. (d) 33. (b) 34. (d) 35. (d) 36. (b) 37. (d) 38. (c) 39. (a) 40. (d)
 41. (b) 42. (c) 43. (b) 44. (b) 45. (c) 46. (c) 47. (a) 48. (c) 49. (a) 50. (a)

Hint & Solutions

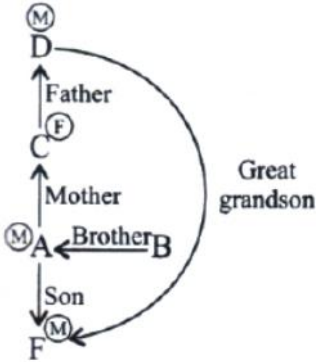


10.

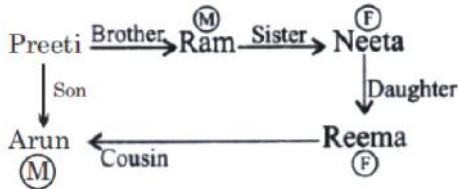


Now, it is clear that the A is the grandfather of E.

11.

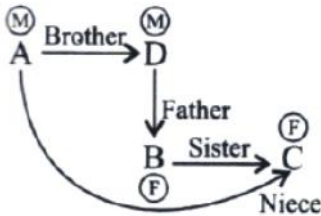


12. Now, it is clear F is D's great grandson.



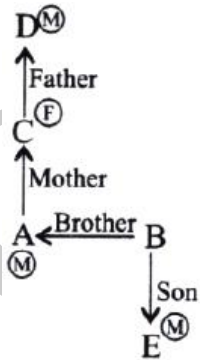
Now, it is clear that Arun is cousin of Reema.

13.



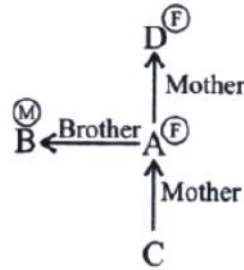
Now, it is clear that C is niece of A.

14.



Here, gender to B is not known, So, B can either be grandson or grand-daughter of D. Now, by considering given options. B is the granddauther of D.

15.



Now, it is clear that A is the daughter of D.

21. Son : Daughter : nephew

$$S : D : N$$

$$D : N : S$$

$$4 : 1 : 5$$

$$\therefore D : N : S$$

$$4x : 1x : 5x$$

$$\therefore 5 \text{ son} = 5x \times 5 = 25x$$

$$4 \text{ Daughter} = 4x \times 4 = 16x$$

$$2 \text{ nephew} = x \times 2 = 2x$$

$$25x + 16x + 2x = 23x \quad (\text{total money})$$

$$43x = 8600$$

$$x = 200$$

$$\therefore \text{each daughter} = 200 \times 4 = \text{Rs. } 800$$

22. $a : b = 5 : 7$

Now reducing 40 from each

$$\frac{5x - 40}{7x - 40} = \frac{17}{27}$$

on cross multiplication

$$= 135x - 1080 = 119x - 680$$

$$\Rightarrow 135x - 119x = -680 + 1080$$

$$\Rightarrow 16x \Rightarrow 400$$

$$x = \frac{400}{16} \Rightarrow 25$$

difference

$$= A - B$$

$$\Rightarrow 7x - 5x = 2x = 2 \times 25 = 50$$

23. acid : water = $2x : 3x$

$$5x = 30 \text{ given}$$

$$x = 6$$

$$\text{acid} = 6 \times 2 = 12$$

$$\text{water} = 3 \times 6 = 18$$

\therefore Let x gram of water added to make it 2 : 5

$$\therefore \frac{2}{5} \longleftrightarrow \frac{12}{18+x}$$

$$60 = 36 + 2x$$

$$24 = 2x$$

$$x = 12 \text{ ltr}$$

Alternate : acid : water

$$\text{same} \left(\begin{array}{l} 2 : 3 \\ 2 : 5 \end{array} \right) 5$$

$$\text{total} = 2 + 3 = 5 \text{ units} = 30 \text{ ltr.}$$

$$1 \text{ unit} = 6 \text{ ltr.}$$

$$2 \text{ units} = 6 \times 2 = 12 \text{ ltr. (water)}$$

25. $A : B : C : D = 3400$

$$\Rightarrow 16 : 24 : 18 : 27$$

$$A : B : C : D$$

$$\begin{array}{r} 2 : 3 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 4 : 3 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 16 : 24 : 18 : 27 \end{array}$$

$$16 : 24 : 18 : 27$$

$$16x + 24x + 18x + 27x = 3400$$

$$85x = 3400$$

$$x = \frac{3400}{85} \Rightarrow 40$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{share of } B + D \text{ is} &= 24x + 27x \\ &= 51x = 51 \times 40 = \text{Rs. } 2040 \end{aligned}$$

26. $A : B : C$

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{5} \text{ take LCM of } 2, 3, 5 = 30$$

$$A : B : C$$

$$\frac{1}{2} \times 30 : \frac{1}{3} \times 30 : \frac{1}{5} \times 30$$

$$15 : 10 : 6$$

$$\therefore 15x + 10x + 6x = 6200$$

$$\Rightarrow 31x = 6200$$

$$x = 200$$

27. Ist Class IInd Class

$$\text{Fare } 3 : 1$$

$$\text{Passenger } \times 1 : \times 50$$

$$\text{Total fare } 3 + 50 = 1325$$

$$53x = 1325$$

$$x = \frac{1325}{53}$$

$$x = 25$$

$$\therefore \text{Amount collected from IInd class} = 50x$$

28. Passed student : Failed student

$$P : F$$

$$25 : 4$$

$$25x : 4x \Rightarrow 29x \text{ total student}$$

$$\Rightarrow \therefore \frac{\text{failure}}{\text{total student}} \Rightarrow \frac{4x}{29x}$$

After admitting 5 more students, Total students

$$\Rightarrow 29x + 5$$

$$\text{New failure students} \Rightarrow 4x - 2$$

$$\text{New ratio} \Rightarrow P : F$$

$$22 : 3 \Rightarrow 25y$$

$$\therefore \frac{\text{failure}}{\text{total appeared}} = \frac{4x - 2}{29x + 5} = \frac{3y}{25y}$$

$$100x - 50 = 87x + 15$$

$$\Rightarrow 13x = 65$$

$$x = 5$$

$$\therefore \text{Total student appeared in the exam was}$$

$$= 29x + 5 = 150$$

29. Mr : Mrs

$$\text{Before } 7x : 8x$$

$$\text{After } 5y : 6y$$

$$\Rightarrow \text{before } 7x + 8x = 120$$

$$15x = 120$$

$$x = 8$$

$$\therefore \text{Mr. gupta} = 7 \times 8 = 56$$

$$\text{Mrs. gupta} = 8 \times 8 = 64$$

$$\therefore \text{After lossing } 6 \text{ kg by Mr. gupta the ratio be come } 5 : 6$$

$$\Rightarrow \text{Let Mrs. gupta loss } x \text{ kg}$$

$$\therefore \frac{56 - 6}{64 - x} = \frac{5}{6}$$

$$300 = 320 - 5x$$

$$5x = 20$$

$$x = 4 \text{ kg.}$$

30. Old : New

$$\text{No. of workers } 15 : 11$$

$$\text{Wages } 22 : 25$$

$$\text{Total wages } 330 : 275$$

$$66 : 55$$

$$6 : 5$$

31. A : B

$$\text{Initial } 7 : 5$$

$$\text{Final } 7 : 9 \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Initial} \\ \text{Final} \end{array}} \right\} 4 \text{ units}$$

$$4 \text{ units} = 9 \text{ ltr.}$$

$$1 \text{ unit} = \frac{9}{4} \text{ ltr.}$$

\therefore B is added so, A part remains same and quantity of mixture remains same

$$\therefore \text{amount of mixture} \Rightarrow 7 + 9 = 16 \text{ units}$$

$$16 \times \frac{9}{4} = 36 \text{ litres}$$

$$\therefore \text{Initial ratio} \Rightarrow A : B$$

$$7x : 5x$$

$$12x = 36 \text{ litres}$$

$$x = \frac{36}{12} = 3 \text{ litres}$$

$$A = 7 \times 3 = 21 \text{ litres}$$

$$B = 5 \times 3 = 15 \text{ litres}$$

32. Amit : Veer

$$\text{Income } 3 : 2$$

$$\text{Expenses } 5 : 3$$

Saving 1000 : 1000

∴ Income ⇒ expenses + savings

$$\therefore \frac{3x - 1000}{2x - 1000} = \frac{5}{3}$$

$$9x - 3000 = 10x - 5000$$

$$x = 2000$$

33. Black : Brown

pairs 4 : x

price 2 : 1

8 : x

Original bill = $8 + x$

Black : Brown

Pairs x : 4

Price 2 : 1

$2x$: 4

New will = $2x + 4$

According to the question,

$$\therefore 3(8 + x) = 2(2x + 4)$$

$$\Rightarrow 24 + 3x = 4x + 8$$

$$x = 16$$

∴ Brown pairs = 16

Black pairs = 4

ratio = 1 : 4

34. x : y

No. of balls 2 : 3

$2x$: $3x$

⇒ Now 5 balls are taken out of bag if and Put in bag x

$$\therefore \frac{2x + 5}{3x - 5} = \frac{1}{1}$$

$$\Rightarrow 3x + 5 = 3x - 5$$

$$x = 10$$

∴ No. of balls in each bag is

$$x \Rightarrow 2 \times 10 + 5 = 25$$

$$y \Rightarrow 3 \times 10 - 5 = 25$$

35. Zinc : Tin

A $5x$: $2x = 7x$

B $3y$: $4y = 7y$

$$\Rightarrow A \Rightarrow 7x = 7 \text{ kg}$$

$$x = 1 \text{ kg}$$

∴ Zinc in alloy $A \Rightarrow 5 \text{ kg.}$

Tin in alloy $A \Rightarrow 2 \text{ kg.}$

$$\Rightarrow B \Rightarrow 7y = 21 \text{ kg.}$$

$$y = 3 \text{ kg.}$$

Zinc in alloy $B \Rightarrow 3 \times 3 = 9 \text{ kg.}$

Tin in alloy $B \Rightarrow 3 \times 4 = 12 \text{ kg.}$

∴ After mix-up the ratio of zinc and tin in new

$$\Rightarrow \begin{array}{cc} \text{Zinc} & \text{Tin} \\ \hline \text{A} & 5 \quad 2 \\ \text{B} & 9 \quad 12 \\ \hline \text{A+B} & 14 \quad 14 \end{array}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{2}{12}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{1}{6}$$

$$46. \frac{n_1 - 1}{T_1} = \frac{n_2 - 1}{T_2}$$

$$\frac{3 - 1}{5} = \frac{6 - 1}{12}$$

$$T_2 = \frac{25}{2} = 12.5$$

So,