

ALLIGATION

एलिगेशन

PRACTICE SHEET

WITH SOLUTIONS

BY ADITYA RANJAN

 Maths By Aditya Ranjan

 Rankers Gurukul

PDF की विशेषताएं
INDIA में पहली बार

- **UPDATED CONTENT**
- **TYPE WISE**
- **LEVEL WISE**
- **BILINGUAL**
- **ERROR FREE**

MATHS SPECIAL BATCH
में Enroll करने के लिए

 8506003399

9289079800

MATHS EXPERT

DOWNLOAD

RG VIKRAMJEET APP



Alligation

(Practice Sheet With Solution)

1. In a class, the average weight of boys is 70 kg and average weight of girls is 60 kg. If average weight of the whole class is 64 kg. Find the ratio of boys and girls.

एक कक्षा में लड़कों का औसत भार 70 किग्रा तथा लड़कियों का औसत भार 60 किग्रा है यदि पूरी कक्षा का औसत भार 64 किग्रा है तो लड़कों तथा लड़कियों का औसत भार ज्ञात कीजिए।

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

2. The ratio of the quantities of sugar, in which sugar costing Rs 20 per kg and Rs 15 per kg in what ratio be mixed so that there will be neither loss nor gain on selling the mixed sugar at the rate of Rs 16 per kg is.

चीनी की मात्रा का अनुपात जिसमें 20 रु प्रति किग्रा चीनी और 15 रु प्रति किग्रा की चीनी किस अनुपात में मिलाई जाए ताकि मिश्रित चीनी को 16 रु प्रति किग्रा की दर से बेचने पर न तो हानि हो और न ही लाभ हो।

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

3. A merchant has 1000 kg of sugar part of which he sells at 8% profit and the rest at 18% profit. He gains 14% on the whole. The Quantity sold at 18% profit is.

एक व्यापारी के पास 1000 किग्रा चीनी है जिसमें से वह 8% लाभ पर और शेष 18% लाभ पर बेचता है। उसे पूरे पर 14% का लाभ होता है। 18% लाभ पर बेची गई मात्रा है।

- (a) 400 kg. (b) 560 kg.
(c) 600 kg. (d) 640 kg.

4. How many kilograms of sugar costing Rs 9 per kg must be mixed with 27 kg of sugar costing Rs 7 per kg so that there may be a gain of 10% by selling the mixture at Rs 9.24 per kg?

9 रुपये प्रति किलोग्राम की लागत वाली कितने किलोग्राम चीनी को 7 रुपये प्रति किलोग्राम की लागत वाली 27 किलोग्राम चीनी के साथ मिलाया जाना चाहिए ताकि मिश्रण को 9.24 रुपये प्रति किलोग्राम की दर से बेचने पर 10% का लाभ हो सके?

- (a) 36 kg. (b) 42 kg.
(c) 54 kg. (d) 63 kg.

5. The average weight of boys in a class is 30 kg and the average weight of girls in the same class is 20kg. If the average weight of the whole class is 23.25 kg, what could be the possible strength of boys and girls respectively in the same class?

एक कक्षा में लड़कों का औसत भार 30 किग्रा है और उसी कक्षा में लड़कियों का औसत भार 20 किग्रा है। यदि पूरी कक्षा का औसत भार 23.25 किग्रा है, तो समान कक्षा में क्रमशः लड़कों और लड़कियों की संभावित संख्या कितनी हो सकती है?

- (a) 14 and 16 (b) 13 and 27
(c) 17 and 27 (d) None of these

6. The ratio of water and alcohol in two different containers is 2 : 3 and 4 : 5. In what ratio we are required to mix the mixtures of two containers in order to get the new mixture in which the ratio of alcohol and water be 7 : 5?

दो अलग-अलग कंटेनरों में पानी और अल्कोहल का अनुपात 2 : 3 और 4 : 5 है। नए मिश्रण को प्राप्त करने के लिए हमें किस अनुपात में दो कंटेनरों के मिश्रण को मिलाना है जिसमें अल्कोहल और पानी का अनुपात 7 : 5 है?

- (a) 7 : 3 (b) 5 : 3
(c) 8 : 5 (d) 2 : 7

7. In a class of 5 students, average weight of the 4 lightest students is 40 kgs, Average weight of the 4 heaviest students is 45 kgs. What is the difference between the the maximum and minimum possible average weight overall?

5 छात्रों की एक कक्षा में, 4 सबसे हल्के छात्रों का औसत वजन 40 किलोग्राम है, 4 सबसे भारी छात्रों का औसत वजन 45 किलोग्राम है। कुल मिलाकर अधिकतम और न्यूनतम संभव औसत वजन के बीच का अंतर क्या है?

- (a) 2.8 kg. (b) 3.2 kg.
(c) 3 kg. (d) 4 kg.

8. Class A has boys to girls in the ratio 2 : 3, Class B has girls to boys in the ratio 5 : 3. If the number of students in Class A is at least twice as many as the number of students in Class B, what is the minimum percentage of boys when both classes are considered together?

कक्षा A में लड़कों का लड़कियों से अनुपात 2 : 3 है, कक्षा B में लड़कियों का लड़कों से अनुपात 5 : 3 है। यदि कक्षा A में छात्रों की संख्या कक्षा B में छात्रों की संख्या से कम से कम दोगुनी है, तो क्या लड़कों का न्यूनतम प्रतिशत क्या है जब दोनों वर्गों को एक साथ माना जाता है?

- (a) 33.33% (b) 40%
(c) 39.17% (d) 37.5%

9. School X has 3 classes, A, B and C. The average score of Class B is 16 more than the average score of class C. The strengths of Classes A, B and C are in the ratio 2:3:5, respectively. If the average score of the school is 2 less than the average score of Class A, Find the difference between average of class A and class C.

स्कूल X में 3 कक्षाएं हैं, A, B और C कक्षा B का औसत स्कोर कक्षा C के औसत स्कोर से 16 अधिक है। कक्षा A, B और C की ताकत क्रमशः 2 : 3 : 5 के अनुपात में है। यदि विद्यालय का औसत प्राप्तांक कक्षा A के औसत प्राप्तांक से 2 कम है, तो कक्षा A और कक्षा C के औसत का अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 7.5 (b) 8.5
(c) 9 (d) 8

10. 6 kg of Rs 8/kg wheat is mixed with 3 kg of another type of wheat to get a mixture costing Rs 10/kg. Find the price of the costlier wheat.

10 रुपये/किग्रा की लागत वाला मिश्रण प्राप्त करने के लिए 6 किग्रा 8 रुपये/किग्रा गेहूं को 3 किग्रा अन्य प्रकार के गेहूं के साथ मिलाया जाता है। मंहगे गेहूं की कीमत ज्ञात कीजिए।

- (a) Rs. 12/kg. (b) Rs. 14/kg.
(c) Rs. 16/kg. (d) Rs. 6/kg.

11. Ram borrows Rs 4000 on simple interest from Shyam for a period of 4 years. He borrows a portion of amount at 2% interest and the remaining at 5%. If the interest Shyam earns is Rs 480, How much money did Ram borrow at 2% interest rate?

राम 4 साल की अवधि के लिए श्याम से साधारण ब्याज पर 4000 रुपये उधार लेता है। वह राशि का एक भाग 2% ब्याज पर और शेष 5% पर उधार लेता है। यदि श्याम अर्जित ब्याज 480 रुपये है, तो राम ने 2% ब्याज दर पर कितना पैसा उधार लिया?

- (a) $\frac{4000}{3}$ (b) $\frac{8000}{3}$
(c) 3000 (d) 2000

12. What is the ratio in which water should be mixed with a coke concentrate costing Rs 15/litre to make a profit of 30% by selling the resultant drink at Rs 18/litre?

15 रुपये/लीटर की लागत वाले कोक कॉन्सेंट्रेट में पानी किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए ताकि परिणामी पेय को 18 रुपये/लीटर पर बेचकर 30% का लाभ प्राप्त किया जा सके?

- (a) 12 : 1 (b) 11 : 1
(c) 1 : 10 (d) 1 : 12

13. In Kaziranga national park, the residents are either Hippopotamus or Peacocks. When the heads are counted, it comes out to be 96 and when the legs are counted it is 336 in number. Find the number of peacocks in the park.

काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान में, निवासी या तो दरियाई घोड़े या मोर हैं। सिरों को गिनने पर 96 और पैरों को गिनने पर 336 निकलते हैं। पार्क में मोरों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 72 (b) 24
(c) 48 (d) 80

14. A mixture contains lemon juice and sugar syrup in equal proportion. If a new mixture is created by adding this mixture and sugar syrup in the ratio 1 : 3, then the ratio of lemon juice and sugar syrup in the new mixture is?

एक मिश्रण में नींबू का रस और चीनी की चाशनी समान अनुपात में है। यदि इस मिश्रण और चीनी की चाशनी को 1 : 3 के अनुपात में मिलाकर एक नया मिश्रण बनाया जाता है, तो नए मिश्रण में नींबू के रस और चीनी की चाशनी का अनुपात कितना है?

- (a) 1 : 6 (b) 1 : 4
(c) 1 : 5 (d) 1 : 7

15. In what ratio should two varieties of tea, one costing at Rs 27 per kg and the other costing Rs 32 per kg be mixed to produce a mixture of tea worth Rs 30 per kg? How much should be the quantity of second variety of tea, if the first variety is 60 kg?

किस अनुपात में चाय की दो किस्में, एक की कीमत 27 रुपये प्रति किलो और दूसरी की कीमत 32 रुपये प्रति किलो है, को मिलाकर 30 रुपये प्रति किलो की चाय का मिश्रण तैयार किया जाए? दूसरी किस्म की चाय की मात्रा कितनी होनी चाहिए, यदि पहली किस्म 60 किग्रा है?

- (a) 90 (b) 45
(c) 30 (d) 60

16. Avinash covered 150 km distance in 10 hours. The first part of journey he covered by car, then he hired a rickshaw. The speed of car and rickshaw is 20 km/hr and 12 km/hr respectively. The ratio of distances covered by car and the rickshaw respectively are:

अविनाश ने 10 घंटे में 150 किमी की दूरी तय की। यात्रा का पहला भाग उन्होंने कार से तय किया, फिर उन्होंने एक रिक्शा किराए पर लिया। कार और रिक्शा की गति क्रमशः 20 किमी/घंटा और 12 किमी/घंटा है। कार और रिक्शा द्वारा तय की गई दूरियों का अनुपात क्रमशः है:

- (a) 2 : 3 (b) 4 : 5
(c) 1 : 1 (d) None of these

17. Sharabi purchased two different kinds of alcohol. In the first mixture the ratio of alcohol to water is 3 : 4 and in the second mixture it is 5 : 6. If he mixes the two given mixture and makes a third mixture of 18 liters in which the ratio of alcohol to water is 4 : 5 the quantity of first mixture (whose ratio is 3 : 4) is required to make the 18 liters of the third kind of mixture is:

शराबी ने दो अलग-अलग तरह की शराब खरीदी। पहले मिश्रण में अल्कोहल का पानी से अनुपात 3 : 4 है और दूसरे मिश्रण में यह 5 : 6 है। यदि वह दिए गए दोनों मिश्रणों को मिलाकर 18 लीटर का तीसरा मिश्रण बनाता है जिसमें अल्कोहल का पानी से अनुपात 4 : 5 है तीसरे प्रकार के मिश्रण के 18 लीटर को बनाने के लिए पहले मिश्रण की मात्रा (जिसका अनुपात 3 : 4 है) की आवश्यकता है:

- (a) 6 (b) 7
(c) 8 (d) 9

18. In a mixture, water and milk are in the ratio of 3 : 5. In the second mixture, the ratio of water and milk is 9 : 11. If these two mixtures be mixed to form anew mixture in which water and milk are in ratio 5 : 7, then what is the ratio of these two mixtures in the new mixture?

एक मिश्रण में पानी और दूध का अनुपात 3 : 5 है। दूसरे मिश्रण में पानी और दूध का अनुपात 9 : 11 है। यदि इन दोनों मिश्रणों को मिलाकर एक नया मिश्रण बनाया जाए जिसमें पानी और दूध का अनुपात हो 5 : 7 है, तो नए मिश्रण में इन दोनों मिश्रणों का अनुपात क्या है?

- (a) 1 : 2 (b) 3 : 2
(c) 4 : 5 (d) 4 : 7

19. A milk merchant buys 50 litres of milk at the rate of Rs 40 per litre and mixes 5 litres of water in it. If he sells this mixture at the rate of Rs 42 per litre, then what is the profit percentage for the dealer?

एक दूध व्यापारी 40 रुपये प्रति लीटर की दर से 50 लीटर दूध खरीदता है और उसमें 5 लीटर पानी मिलाता है। यदि वह इस मिश्रण को 42 रुपये प्रति लीटर की दर से बेचता है, तो डीलर के लिए लाभ प्रतिशत क्या है?

- (a) 17.2 (b) 14.4
(c) 16.6 (d) 15.5

20. In two types of brass, the ratios of Copper to Zinc are 8 : 3 and 15 : 7 respectively. If the two types of brass be melted and mixed in the ratio 5 : 2 a new type of brass is obtained. The ratio of Copper to Zinc in this new type of brass is.

दो प्रकार के पीतल में, कॉपर से जिंक का अनुपात क्रमशः 8 : 3 और 15 : 7 है। यदि दो प्रकार के पीतल को पिघलाकर 5 : 2 के अनुपात में मिलाया जाए तो एक नए प्रकार का पीतल प्राप्त होता है। इस नए प्रकार के पीतल में कॉपर और जिंक का अनुपात है।

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

21. In what ratio should coffee powder costing Rs 2500/kg be mixed with coffee powder costing Rs 1500/kg so that the cost of the mixture is Rs 2250/kg?

2500 रुपये/किग्रा की कीमत वाले कॉफी पाउडर को 1500 रुपये/किग्रा की कीमत वाले कॉफी पाउडर के साथ किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए ताकि मिश्रण की कीमत 2250 रुपये/किग्रा हो जाए?

- (a) 1 : 4 (b) 4 : 1
(c) 3 : 1 (d) 1 : 3

22. An alloy is made by mixing metal A costing Rs 2000/kg and metal B costing Rs. 400/kg in the ratio A : B = 3 : 1. What is the cost (in Rs) of 8 kilograms of this alloy?

2000 रुपये प्रति किग्रा की लागत वाली धातु A और 200 रुपये की लागत वाली धातु B को मिलाकर एक मिश्रधातु बनाई जाती है। A : B = 3 : 1 के अनुपात में 400/किग्रा। इस मिश्रधातु की 8 किलोग्राम की कीमत (रुपये में) क्या है?

- (a) 1600 (b) 9800
(c) 6400 (d) 12800

23. If a dairy mixes cow's milk which contains 10% fat with buffalo's milk which contains 20% fat,

then the resulting mixture has fat $\left(\frac{120}{7}\right)\%$ of

fat. What ratio was the cow's milk mixed with buffalo's milk?

यदि एक डेयरी गाय के दूध में 10% वसा वाले भैंस के दूध के साथ मिलाती है जिसमें 20% वसा होता है, तो परिणामी

मिश्रण में वसा का $\left(\frac{120}{7}\right)\%$ भाग होता है। गाय के दूध

को भैंस के दूध में किस अनुपात में मिलाया गया था?

- (a) 2 : 5 (b) 1 : 5
(c) 2 : 3 (d) 2 : 1

24. The milk and water in two vessels are in the ratio of 3 : 1 and 7 : 11 respectively. In what ratio should the liquid in both the vessels be mixed to obtain a new mixture containing half milk and half water?

दो बर्तनों में दूध और पानी क्रमशः 3 : 1 और 7 : 11 के अनुपात में हैं। आधा दूध और आधा पानी वाला एक नया मिश्रण प्राप्त करने के लिए दोनों बर्तनों में तरल को किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए?

- (a) 5 : 7 (b) 4 : 3
(c) 1 : 1 (d) 4 : 7

25. In what ratio must two kinds of sugar at Rs 1.15 and Rs 1.24 per kg be mixed so that by selling at Rs 1.50 per kg, 25% may be gained?

1.15 रुपये और 1.24 रुपये प्रति किलोग्राम की दर से दो प्रकार की चीनी को किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए ताकि 1.50 रुपये प्रति किलोग्राम की दर से बेचने पर 25% लाभ हो सके?

- (a) 4 : 5 (b) 5 : 4
(c) 1 : 1 (d) 2 : 3

26. An alloy of copper and nickel contains 65% copper. A second alloy contains copper and nickel in the ratio 17 : 3. In what ratio should the two alloys be mixed so that the new mixture contains 4 times as much copper as nickel?

कॉपर और निकल की एक मिश्रधातु में 65% कॉपर है। एक दूसरी मिश्रधातु में कॉपर और निकल का अनुपात 17 : 3 है। दोनों मिश्रधातुओं को किस अनुपात में मिलाया जाए कि नए मिश्रण में निकल की तुलना में 4 गुना अधिक कॉपर हो?

- (a) 4 : 5 (b) 5 : 4
(c) 1 : 3 (d) 2 : 3

27. How many kg of custard powder costing Rs 42 per kg must be mixed with 16 kg of custard powder costing Rs 60 per kg so that 20 % may be gained by selling the mixture at Rs 60 per kg?

42 रुपये प्रति किलोग्राम की लागत वाले कितने किलोग्राम कस्टर्ड पाउडर को 60 रुपये प्रति किलोग्राम की लागत वाले 16 किलोग्राम कस्टर्ड पाउडर के साथ मिलाया जाना चाहिए ताकि मिश्रण को 60 रुपये प्रति किलोग्राम के हिसाब से बेचकर 20% लाभ प्राप्त किया जा सके?

- (a) 11 kg. (b) 14 kg.
(c) 12 kg. (d) 20 kg.

28. A solution of 'THANDA SHARBAT' has 15% sugar. Another solution has 5% sugar. How many liters' of the second solution must be added to the 20L of first solution to make a solution of 10% sugar?

ठंडा शरबत के घोल में 15% चीनी है। दूसरे घोल में 5% चीनी है। 10% चीनी का घोल बनाने के लिए पहले घोल के 20 लीटर में कितने लीटर दूसरे घोल को मिलाया जाना चाहिए?

- (a) 10 L (b) 5 L
(c) 15 L (d) 20 L

29. How many kilograms of rice of Rs 5.4 per kg should be mixed with 10kg of rice of Rs 4.5 per kg, such that there may be gain of 20% by selling the mixture at Rs 5.94 per kg.

5.4 रुपये प्रति किलोग्राम के कितने किलोग्राम चावल को 4.5 रुपये प्रति किलोग्राम के 10 किलोग्राम चावल के साथ मिलाया जाना चाहिए, ताकि मिश्रण को 5.94 रुपये प्रति किलोग्राम के हिसाब से बेचने पर 20% का लाभ हो।

- (a) 10 (b) 12
(c) 15 (d) 8

30. In the Mumbai zoo, there are some ducks and some rabbits. If the head are counted there are 160, while the legs are 450. What will be numbers of Rabbit in the zoo?

मुंबई के चिड़ियाघर में कुछ बत्तख और कुछ खरगोश हैं। यदि सिर गिने जाएं तो 160 और पैर 450 हैं। चिड़ियाघर में खरगोशों की संख्या कितनी होगी?

- (a) 65 (b) 60
(c) 95 (d) 85

31. A jar full of whiskey contains 40% alcohol. A part of this whisky is replaced by another containing 19% alcohol and now the percentage of alcohol was found to be 26%. The quantity of whisky replaced is.

व्हिस्की से भरे एक जार में 40% अल्कोहल है। इस व्हिस्की के एक हिस्से को 19% अल्कोहल वाले दूसरे से बदल दिया जाता है और अब अल्कोहल का प्रतिशत 26% पाया गया। प्रतिस्थापित व्हिस्की की मात्रा है।

- (a) $\frac{4}{3}$ (b) $\frac{3}{4}$
(c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{2}{4}$

32. A sum of Rs 390 was divided among 450 boys and girls. Each girl gets 50 paise and each boy gets one rupee. How many girls are there among them?

390 रुपये की राशि को 450 लड़के और लड़कियों में बांटा गया। प्रत्येक लड़की को 50 पैसे और प्रत्येक लड़के को एक रुपया मिलता है। उनमें से कितनी लड़कियां हैं?

- (a) 100 (b) 110
(c) 120 (d) 130

33. A person has 60 pens. He sells some of these at a profit of 12% and the rest at 8% loss. On the whole, he gets a profit of 11%. How many pens were sold at 12% profit?

एक व्यक्ति के पास 60 पेन हैं। वह इनमें से कुछ को 12% लाभ पर और शेष को 8% हानि पर बेचता है। कुल मिलाकर उसे 11% का लाभ होता है। 12% लाभ पर कितने पेन बेचे गए?

- (a) 50 (b) 59
(c) 57 (d) 60

34. A dishonest milkman professes to sell his milk at cost price but he mixes it with water and there by gains 25%. Find the percentage of water in the mixture is.

एक बेईमान दूधवाला अपने दूध को लागत मूल्य पर बेचने का दावा करता है लेकिन वह इसे पानी के साथ मिलाकर 25% का लाभ प्राप्त करता है। मिश्रण में पानी का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 4% (b) 10%
(c) 20% (d) 40%

35. Two vessels A and B contain spirit and water mixed in the ratio 5 : 2 and 7 : 6 respectively. Find the ratio in which these mixture be mixed to obtain a new mixture in vessel C containing spirit and water in the ratio 8 : 5?

दो बर्तन A और B में स्पिरिट और पानी का मिश्रण क्रमशः 5 : 2 और 7 : 6 के अनुपात में है। बर्तन C में स्पिरिट और पानी का 8 : 5 के अनुपात में नया मिश्रण प्राप्त करने के लिए इन मिश्रणों को किस अनुपात में मिलाया जाए?

- (a) 4 : 3 (b) 3 : 4
(c) 5 : 6 (d) 7 : 9

36. A milk vendor has 2 cans of milk. The first contains 25% water and the rest milk. The second contains 50% water. How much milk should he mix from each of the containers so as to get 12 litres of milk such that the ratio of water to milk is 3 : 5?

एक दूधवाले के पास 2 कैन दूध है। पहले में 25% पानी और बाकी दूध है। दूसरे में 50% पानी है। उसे प्रत्येक पात्र से कितना दूध मिलाना चाहिए ताकि 12 लीटर दूध प्राप्त हो सके, जिससे पानी का दूध से अनुपात 3 : 5 हो जाए?

- (a) 4 litres, 8 litres (b) 6 litres, 6 litres
(c) 5 litres, 7 litres (d) 7 litres, 5 litres

37. A sum of Rs 64 is made up of 80 coins which are either 100 paise or 50 paise coins. How many coins are of 50 paise?

64 रुपये की राशि 80 सिक्कों से बनी है जो या तो 100 पैसे या 50 पैसे के सिक्के हैं। 50 पैसे के कितने सिक्के हैं?

- (a) 22 (b) 32
(c) 42 (d) 52

38. The average salary of all the staff in an office of a corporate house is Rs 5000. The average salary of the officers is 14,000 and that of the rest is 4000. If the total number of staff is 500, the number of officers is:

एक कॉर्पोरेट घराने के कार्यालय में सभी कर्मचारियों का औसत वेतन 5000 रुपये है। अधिकारियों का औसत वेतन 14,000 और बाकी का 4000 है। यदि कर्मचारियों की कुल संख्या 500 है, तो अधिकारियों की संख्या है:

- (a) 10 (b) 20
(c) 15 (d) 50

39. A can of water and milk mixture contains 60% milk. A part of this mixture is replaced by another mixture containing 50% milk and the percentage of milk was found to be 52%. The quantity of mixture replaced is:

पानी और दूध के मिश्रण के एक डिब्बे में 60% दूध है। इस मिश्रण के एक भाग को दूसरे मिश्रण से बदल दिया जाता है जिसमें 50% दूध होता है और दूध का प्रतिशत 52% पाया जाता है। प्रतिस्थापित मिश्रण की मात्रा है:

SSC CGL 13/12/2022 (Shift- 02)

- (a) $\frac{1}{5}$ (b) $\frac{3}{5}$
(c) $\frac{4}{5}$ (d) $\frac{2}{5}$

40. How many kilogram of rice costing Rs 60 per kg must be mixed with 24 kg of rice costing Rs 42 per kg so that there may be a gain of 12% by selling the mixture at Rs 56 per kg.?

रुपये 60 प्रति kg की लागत वाले कितने kg चावल को रुपये 42 प्रति kg की लागत वाले 24 kg चावल के साथ मिलाया जाना चाहिए, ताकि परिणामी मिश्रण को रुपये 56 प्रति kg की दर से बेचने पर 12% का लाभ हो सके?

SSC CGL TIER- II 07/03/2023

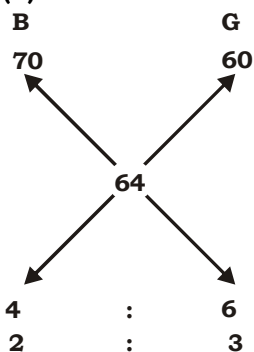
- (a) 22 kg (b) 20 kg
(c) 19.2 kg (d) 21.2 kg

Answer Key

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

SOLUTIONS

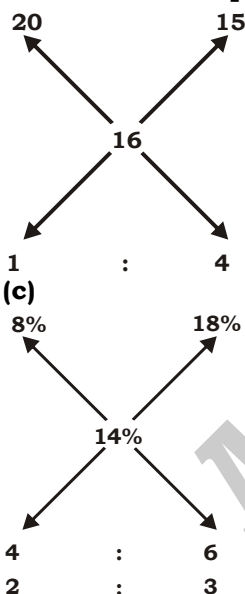
1. (a)



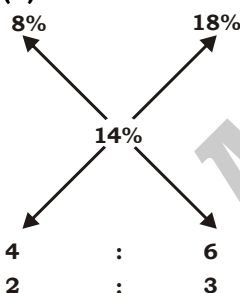
2. (d)

Since, there is neither loss nor gain

SP = CP = Rs 16 per kg.



3. (c)



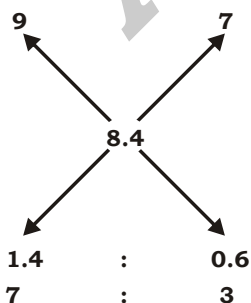
$$\text{Qty sold at 18\% profit} = \frac{3}{5} \times 1000 = 3 \times 200 =$$

600 kg.

4. (d)

$$\text{SP} \Rightarrow 110\% \rightarrow 9.24$$

$$\text{CP} \Rightarrow 100\% \rightarrow \frac{9.24}{110} \times 100 = 8.4$$

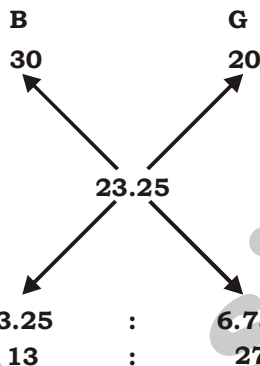


$$3 \text{ unit} \rightarrow 27$$

$$1 \text{ unit} \rightarrow 9$$

$$7 \text{ unit} \rightarrow 9 \times 7 = 63 \text{ kg.}$$

5. (b)



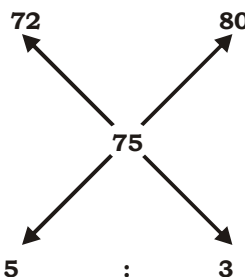
6. (b)

$$\text{LCM}(5, 9, 12) = 180$$

$$\text{Water in A} = \frac{2}{5} \times 180 = 72$$

$$\text{Water in B} = \frac{4}{9} \times 180 = 80$$

$$\text{Water in C} = \frac{7}{12} \times 180 = 75$$



7. (c)

Let the weight be a, b, c, d and e where $a \leq b, \leq c, \leq d, \leq e$

$$a + b + c + d = 40 \times 4 = 160$$

$$b + c + d + e = 45 \times 4 = 180$$

For Avg. weight maximum, a should be maximum which can be 40

May. avg. weight

$$= \frac{a + b + c + d + e}{5} = \frac{40 + 180}{5} = \frac{220}{5} = 44 \text{ kg.}$$

For Avg. weight minimum, e should be minimum which can be 45 Min. avg. weight

$$= \frac{a + b + c + d + e}{5} = \frac{160 + 45}{5} = \frac{205}{5} = 41 \text{ kg.}$$

$$\text{Diff.} = 44 - 41 = 3 \text{ kg.}$$

8. (c)

$$\begin{array}{ll} \text{Class} \rightarrow \text{A} & \text{Class} \rightarrow \text{B} \\ \text{B : G} \Rightarrow 2 : 3 & \text{G : B} \Rightarrow 5 : 3 \end{array}$$

$$\% \text{ of Boys in class A} = \frac{2}{5} \times 100 = 40\%$$

$$\% \text{ of Boys in class B} = \frac{3}{8} \times 100 = 37.5\%$$

$$\Rightarrow \frac{40 - x}{x - 37.5} = \frac{1}{2} \Rightarrow x = 39.17$$

9. (b)

$$\begin{array}{ccc} & \text{A} & \text{B} & \text{C} \\ \text{Strength} & 2 & : & 3 & : & 5 \\ \text{Avg.} & P+2 & x+16 & x \end{array}$$

Let, the schools Avg. be P

$$2(p + 2) + 3(x + 16) + 5x = 10 \times p$$

$$2p + 4 + 3x + 48 + 5x = 10p$$

$$8x - 8p = -52$$

$$p - x = \frac{52}{8} = 6.5$$

$$\text{Diff. b/w Avg. of A and C} = (p + 2) - x = p - x + 2 = 6.5 + 2 = 8.5$$

10. (b)

Let the price of costlier weight be x

$$\frac{6 \times 8 + 3 \times x}{6 + 3} = 10$$

$$48 + 3x = 10 \times 9$$

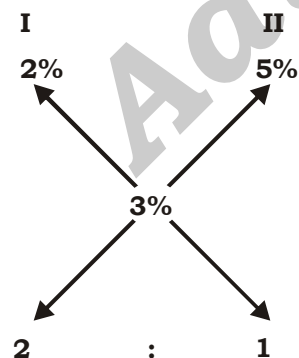
$$48 + 3x = 90$$

$$3x = 42$$

$$x = 14$$

11. (b)

$$\text{Total interest} = \frac{480}{4,000} \times 100 = 12\% \Rightarrow \text{for 1 year} = 3\%$$



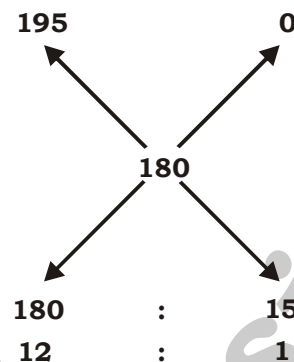
$$\text{Ram borrowed at 2\% rate} = \frac{2}{3} \times 4,000 = \text{Rs } \frac{8,000}{3}$$

12. (d)

$$\begin{array}{lll} \text{Coke} & \text{Water} & \\ 15) \times 13 & 0) \times 13 & \frac{18 \times 10}{13} \times 13 \end{array}$$

$$\text{SP} \Rightarrow 130\% \rightarrow 18$$

$$\text{CP} \Rightarrow 100\% \rightarrow \frac{18}{130} \times 100$$



Hence water : coke = 1 : 12

13. (b)

$$\text{Total heads} = 96$$

$$\text{Total legs} = 336$$

$96 \times 2 = 192$ but $336 - 192 = 144$ extra legs because of 2 extra legs of hippo

$$\text{No. of hippo} = \frac{144}{2} = 72$$

$$\text{No. of peacock} = 96 - 72 = 24$$

14. (d)

$$\text{L : S in mixture} = 1 : 1$$

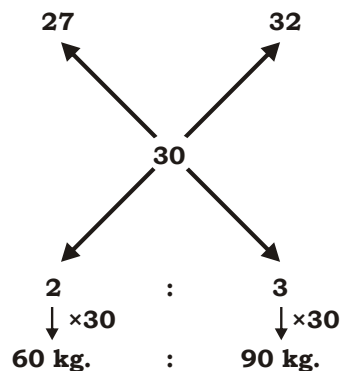
Adding in this ratio 1 : 3 Let mixture = 1 unit and sugar = 3 unit

$$\text{Lemon} = \frac{1}{2} \times 1 + 0 = \frac{1}{2}$$

$$\text{Sugar} = \frac{1}{2} \times 1 + 3 = \frac{1}{2} + 3 = \frac{7}{2}$$

$$\text{L : S} = \frac{1}{2} : \frac{7}{2} \Rightarrow 1 : 7$$

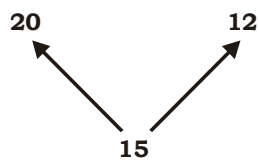
15. (a)



16. (c)

$$D = 150, T = 10$$

$$S = \frac{D}{T} = \frac{150}{10} = 15 \text{ km/hr.}$$



$$3 : 5$$

Time ratio = 3 : 5

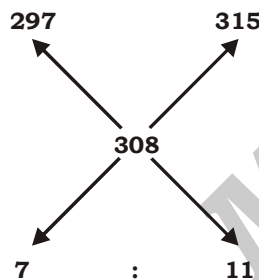
Speed ratio = 5 : 3

$$\text{Distance ratio} = \frac{20}{5} : \frac{12}{3}$$

Required ratio = 1 : 1

17. (b)

$$\begin{array}{cc} \text{I} & \text{II} \\ \left(\frac{3}{7}\right) \times 7 \times 9 \times 11 & \left(\frac{5}{11}\right) \times 7 \times 9 \times 11 \\ & \left(\frac{4}{9}\right) \times 7 \times 9 \times 11 \end{array}$$

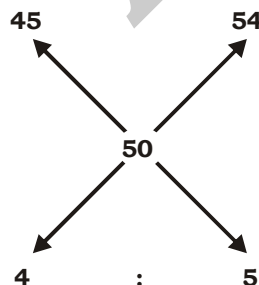


$$\text{Quantity of I}^{\text{st}} \text{ mixture} = \frac{7}{18} \times 18 = 7 \text{ litres}$$

18. (c)

$$\begin{array}{cc} \text{I} & \text{II} \\ \left(\frac{3}{8}\right) \times 120 & \left(\frac{9}{20}\right) \times 120 \\ & \left(\frac{5}{12}\right) \times 120 \end{array}$$

LCM of 8, 20 and 12 is 120



19. (d)

$$CP = 50 \times 40 = \text{Rs. } 2,000$$

$$SP = (50 + 5) \times 42 = 55 \times 42 = \text{Rs. } 2310$$

$$\text{Profit\%} = \frac{(2310 - 2000)}{2000} \times 100 = \frac{310}{20} = 15.5\%$$

20. (d)

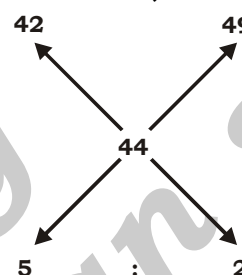
$$8 : 3 \quad 15 : 7$$

$$5 : 2$$

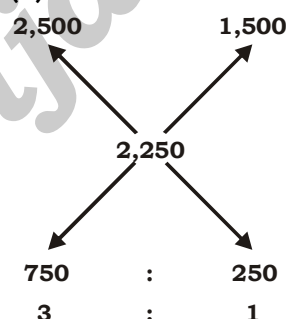
$$\left(\frac{3}{11}\right) \times 154 \quad \left(\frac{7}{22}\right) \times 154$$

$$\left(\frac{2}{7}\right) \times 154$$

LCM of 11, 22 and 7 is 154



21. (c)



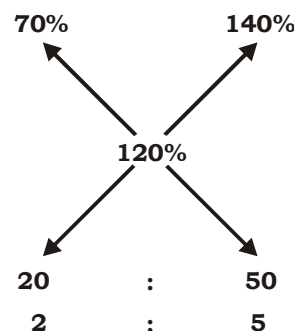
22. (d)

$$\text{cost} = \frac{2000 \times 3 + 1 \times 400}{4} = \frac{6400}{4} = 1600$$

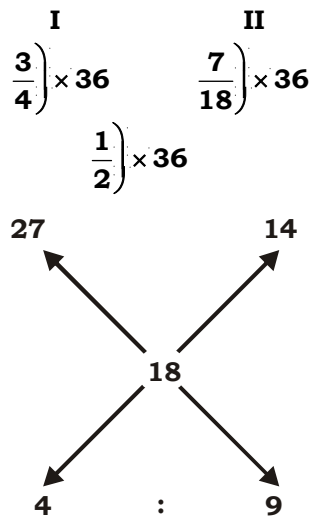
$$\text{cost of 8 kg. of this alloy} = 8 \times 1600 = \text{Rs } 12800$$

23. (a)

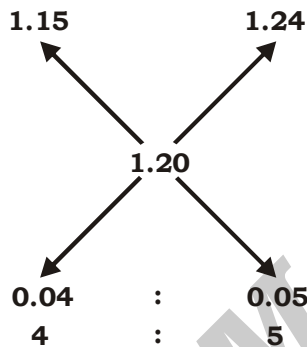
$$\begin{array}{cc} \text{C} & \text{B} \\ 10\% \times 7 & 20\% \times 7 \\ \left(\frac{120}{7}\right)\% \times 7 \end{array}$$



24. (b)



25. (a)

SP $\Rightarrow$ 125% $\rightarrow$ Rs 1.50SP $\Rightarrow$ 100% $\rightarrow \frac{1.50}{125} \times 100 = 1.2$ 

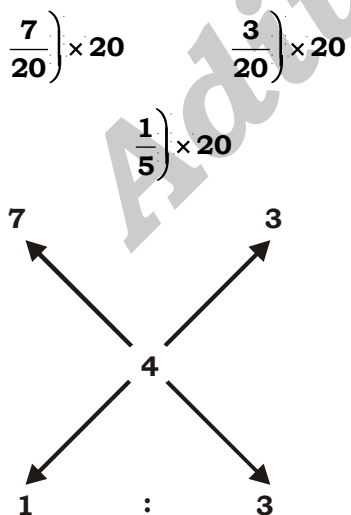
26. (c)

C N

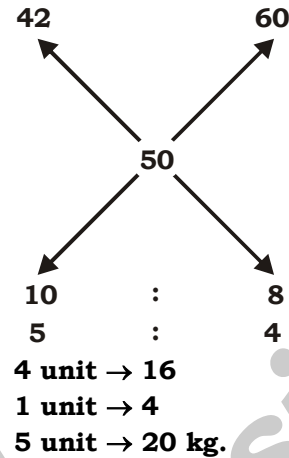
I. 65 35 $\Rightarrow$ 13 : 7

II. 17 : 3

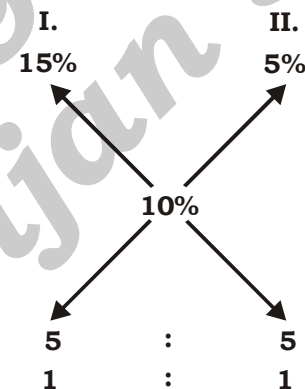
Final 4 : 1



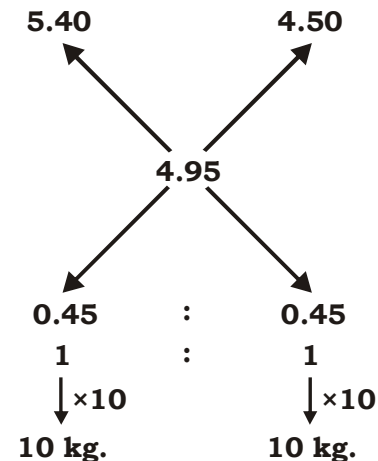
27. (d)

SP $\Rightarrow$ 120% $\rightarrow$ Rs. 60SP $\Rightarrow$ 100% $\rightarrow \frac{60}{120} \times 100 = \text{Rs. } 50$ 

28. (d)

Solution I $\Rightarrow$ 1 unit $\rightarrow$ 20 litreSolution II $\Rightarrow$ 1 unit $\rightarrow$ 20 litre

29. (a)

SP $\Rightarrow$ 120% $\rightarrow$ Rs 5.94CP $\Rightarrow$ 100% $\rightarrow \text{Rs } \frac{5.94}{120} \times 100$ $= \text{Rs } 4.95$ 

30. (a)

Total heads = 160

Total Legs = 450

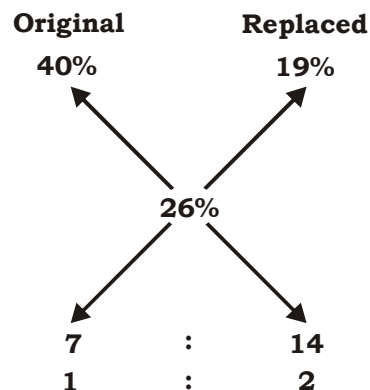
$$160 \times 2 = 320$$

Extra legs = 450 - 320 = 130

because of extra two legs of Rabbits

$$\text{No. of Rabbits} = \frac{130}{2} = 65$$

31. (c)



$$\text{Quantity of whisky replaced} = \frac{2}{1+2} = \frac{2}{3}$$

32. (c)

G B

0.50 1

x 450 - x

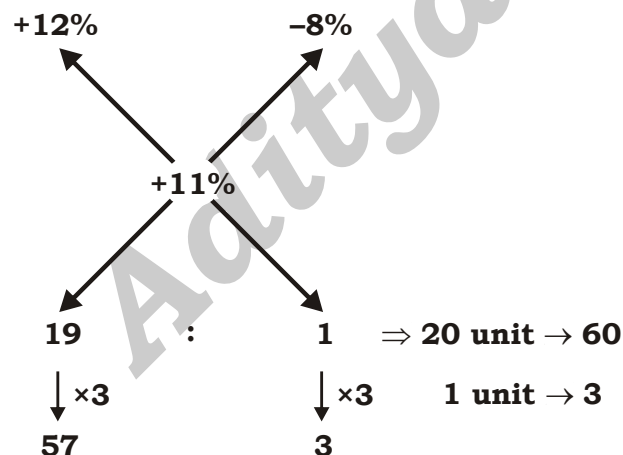
$$(0.50)x + (450 - x) \times 1 = 390$$

$$0.50x + 450 - x = 390$$

$$0.50x = 60$$

$$x = 120$$

33. (c)



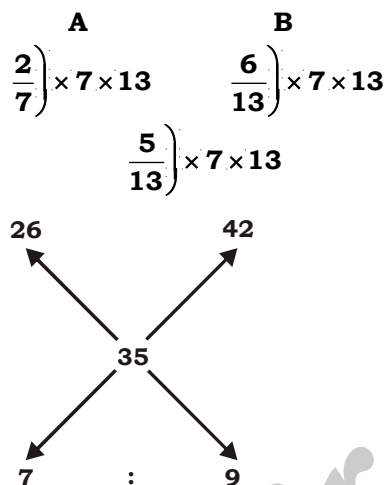
34. (c)

$$\text{Gain\%} = 25\% = \frac{1}{4} \rightarrow \text{Water}$$

$$\frac{4}{4} \rightarrow \text{Milk}$$

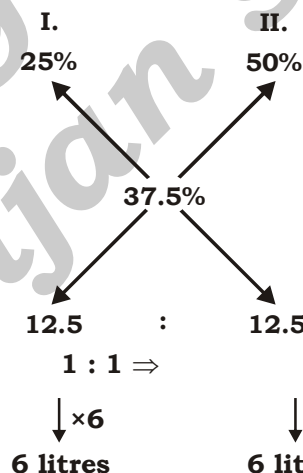
$$\% \text{ of water} = \frac{1}{5} \times 100 = 20\%$$

35. (d)

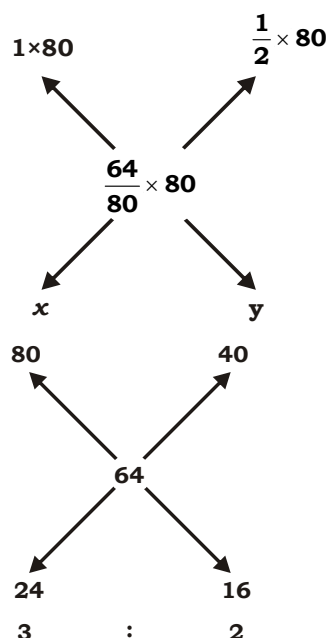


36. (b)

$$\frac{3}{8} = 37.5\%$$

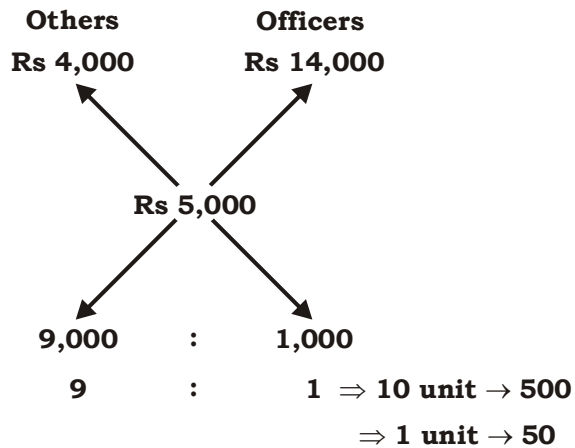


37. (b)



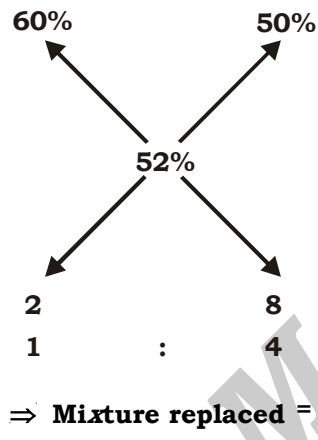
$$\Rightarrow \frac{2}{5} \times 80 = 32 \text{ coins}$$

38. (d)



39. (c)

Using allegation:-



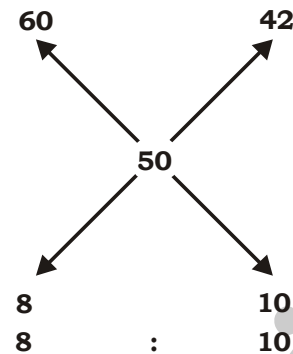
40. (c)

Final S.P = 56

Profit% = 12%

$$\text{C.P} = \frac{56}{112} \times 100 = 50$$

By allegation:



$$5 \rightarrow 24$$

$$4 \rightarrow 19.2 \text{ kg.}$$