



Maths Special Batch

Mixture and Alligation Sheet - 1



Gagan Pratap Sir

- 1. 135 kg of an alloy A is mixed with 72 kg of alloy B to get a new alloy. If alloy A has zinc and copper in the ratio 4:5 and alloy B has zinc and copper in ratio 7:5, then what is the weight of zinc in the new alloy?**

135 kg मिश्रधातु A को 72 kg मिश्रधातु B के साथ मिलाने पर एक नई मिश्रधातु प्राप्त होती है। यदि मिश्रधातु A में जिंक और कॉपर का अनुपात 4 : 5 है और मिश्रधातु B में जिंक और कॉपर का अनुपात 7 : 5 है, तो नई मिश्रधातु में जिंक का भार कितना है?

- (a) 102 kg (b) 85 kg (c) 115 kg (d) 92 kg

- 2. In two alloys, the ratio of Aluminium to Zinc are 5 : 6 and 3 : 5. If 242 kg of the first alloy and 144 kg of the second alloy are mixed, then the ratio of Aluminium and Zinc in the new alloy will be:**

दो मिश्रधातुओं में, एल्युमिनियम और जिंक का अनुपात 5 : 6 और 3 : 5 है। यदि पहली मिश्रधातु के 242 kg और दूसरी मिश्रधातु के 144 kg को आपस में मिलाया जाए, तो नई मिश्रधातु में एल्युमिनियम और जिंक का अनुपात क्या है?

- (a) 93 : 100 (b) 82 : 111 (c) 68 : 125 (d) 76 : 117

SSC CHSL 2023 PRE

- 3. Alloy X contains 70% copper and 30% zinc. Alloy Y contains 40% copper, 25% zinc and 35% aluminum. Alloy X and Y are mixed in the ratio of 1: 3. What is the ratio of copper and zinc in the newly formed alloy?**

मिश्रधातु X में 70% तांबा और 30% जस्ता है। मिश्रधातु Y में 40% तांबा, 25% जस्ता और 35% एल्यूमीनियम है।

मिश्रधातु X और Y को 1 : 3 के अनुपात में मिलाया जाता है। नई बनी मिश्रधातु में तांबे और जस्ते का अनुपात क्या है?

- (a) 19 : 33 (b) 38 : 21 (c) 19 : 21 (d) 11 : 32

- 4. Two different quantities of the same solution having ingredients A and B are stored in two different containers. In the first container, there are 252 litre of A and 441 litre of B. In the second container, the total quantity of the solution was 1188 litre. How much of the solution in the second container was made up of ingredient B?**

A और B अवयवों वाले एक ही घोल की दो अलग-अलग मात्राएँ दो अलग-अलग कंटेनरों में संग्रहित की जाती हैं। पहले कंटेनर में, 252 लीटर A और 441 लीटर B हैं। दूसरे कंटेनर में, घोल की कुल मात्रा 1188 लीटर थी। दूसरे कंटेनर में कितना घोल घटक B से बना था?

(SSC CGL 2024 Pre)

- A) 765 litre B) 756 litre C) 752 litre D) 760 litre

- 5. An alloy is prepared by mixing three metals A, B and C in the proportion 3 : 4 : 7 by volume. Weights of the same volume of the metals A, B and C are in the ratio 5 : 2 : 6. In 130 kg of the alloy the weight, in kg of the metal C is**

1 तीन धातुओं A, B और C को आयतन के अनुसार 3:4:7 के अनुपात में मिलाकर एक मिश्रधातु तैयार की जाती है। धातुओं A, B और C के समान आयतन के भारों का अनुपात 5:2:6 है। मिश्रधातु के 130 किग्रा में, भार, धातु C के किग्रा में है

- (A) 96 (B) 84 (C) 70 (D) 48

- 6. While making a sugar solution of 3 litres containing 40% sugar for a sweet, one litre of water is added. The percentage of sugar in the new solution is?**

एक मिठाई के लिए 40% चीनी युक्त 3 लीटर चीनी का घोल बनाते समय एक लीटर पानी मिलाया जाता है। नए घोल में चीनी का प्रतिशत है

- (a) 33.33 % (b) 25 %
(c) 30 % (d) 20 %

- 7. A beaker contains acid and water in the ratio 1 : x. When 300 ml of the mixture and 50 ml of water are mixed, the ratio of acid and water becomes 2:5. What is the value of x?**

एक बीकर में एसिड और पानी का अनुपात 1 : x है। जब 300 मिली मिश्रण 50 मिली पानी को मिलाया जाता है तो एसिड और पानी के मिश्रण का अनुपात



Maths Special Batch

Mixture and Alligation Sheet - 1



Gagan Pratap Sir

2 : 5 हो जाता है। x का मान क्या होगा?

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

8. A jar contains a blend of a fruit juice and water in the ratio 15 : x. When 4 litre of water is added to 16 litres of the blend the ratio of fruit juice to water becomes 1 : 1. What is the value of x?

एक जार में फल का रस और पानी का मिश्रण रखा है जिसका अनुपात $15 : x$ है। जब 16 लीटर के मिश्रण में 4 लीटर पानी मिलाया जाता है तो फल के रस और पानी का अनुपात $1 : 1$ हो जाता हैं x का मान क्या है? (MAINS 2017)

- (a) 9 (b) 8
 (c) 6 (d) 10

9. A container has 20% milk and 80% water in it. It is mixed with another sample (in equal quantity) having 80% milk and 20% water. What would be the milk content in the final mixture?

एक कंटेनर में 20% दूध और 80% पानी है। इसे एक अन्य नमूने (समान मात्रा में) के साथ मिलाया जाता है जिसमें 80% दूध और 20% पानी है। अंतिम मिश्रण में दूध का अंश क्या होगा?

- (a) 50% (b) 80% (c) 60% (d) 100%

10. Three bottles of the same capacity are 30%, 40% and 25% full of orange juice, respectively. They are filled up completely by adding apple juice. The contents of the three bottles are emptied into another vessel. What is the percentage of apple juice in the mixture?

समान धारिता की तीन बोतलें क्रमशः 30%, 40% और 25% संतरे के जूस से भरी हुई हैं। सेब का जूस मिलाकर बोतलों को पूरी तरह भर दिया गया। तीनों बोतलों की सामग्रियों को एक अन्य पात्र में उड़े़ल दिया गया। इस मिश्रण में सेब के जूस का प्रतिशत ज्ञात करें।

- (a) 72% (b) 65% (c) $51\frac{2}{3}\%$ (d) $68\frac{1}{3}\%$

11. A milkman has 2 types of milk. In the first container the % of milk is 80% and in the 2nd container the % of milk is 60%. If he mixes 28L of milk of the 1st container to the 32L of milk of the 2nd container, then the % of milk in the mixture is:

एक दूधिया के पास दो प्रकार के दूध हैं। पहले बर्तन में 80% दूध है और दूसरे बर्तन में 60% दूध है। यदि वह पहले बर्तन में से 28 ली दूध और दूसरे बर्तन में से 32 ली दूध निकालकर एक मिश्रण बनाता है तो मिश्रण में दूध की प्रतिष्ठत मात्रा ज्ञात कीजिये।

- a) 69.33% b) 70.14% c) 67.21% d) 63.78%

12. One type of liquid contains 24% of milk, and the other contains 38% of milk. A can is filled with 8 parts of the first liquid and 4 parts of the second liquid. Find the percentage of milk in the new mixture?

एक प्रकार के तरल में 24% दूध होता है, और दूसरे में 38% दूध होता है। एक कैन में पहले द्रव के 8 भाग और दूसरे द्रव के 4 भाग भरे गए हैं। नए मिश्रण में दूध का प्रतिशत ज्ञात कीजिये?

- A) $29\frac{5}{7}\%$
 B) $28\frac{2}{3}\%$
 C) $27\frac{5}{8}\%$
 D) $37\frac{3}{8}\%$

13. Pomegranate juice contains 10% sugar solution and orange juice contains 30% sugar solution. What is the percentage of sugar solution in a mixture of two litres of pomegranate juice and three litres of orange juice?

अनार के रस में 10% चीनी का घोल होता है और संतरे के रस में 30% चीनी का घोल होता है। दो लीटर अनार के रस और तीन लीटर संतरे के रस के मिश्रण में चीनी के घोल का प्रतिशत कितना है?

(SSC CHSL 2024)

- A) 22%
 B) 25%
 C) 20%
 D) 40%



Maths Special Batch

Mixture and Alligation Sheet - 1



Gagan Pratap Sir

14. Ramu mixes 2 liters of water at 100°C and 18 liters of water at 32°C . What temperature will the water have after mixing?

रामू 100°C पर 2 लीटर पानी और 32°C पर 18 लीटर पानी मिलाता है। मिश्रण के बाद पानी का तापमान क्या होगा? (SSC CHSL 2024)

- A) 66°C
- B) 20°C
- C) 38.8°C
- D) 40°C

15. Three milk bottles of 1 litre, 750 millilitres and 650 millilitres with milk percentage respectively 45%, 50% and 60% are emptied in a same container simultaneously . What is the percentage of milk in the mixture?

1 लीटर, 750 मिलीलीटर और 650 मिलीलीटर की दूध की तीन बोतलें हैं जिनमें दूध का प्रतिशत क्रमशः 45%, 50% और 60% है, को समान पात्र में एक साथ खाली किया जाता है। मिश्रण में दूध का प्रतिशत कितना होगा?

- (a) 50.625%
- (b) 52.625%
- (c) 56.225%
- (d) 55.625%

16. Solution A contains liquids X, Y and Z in the ratio 2 : 3 : 4; solution B contains liquids X and Y in the ratio 5 : 7, while solution C contains liquids Y and Z in the ratio 5 : 4. Three litres of A, 2 litres of B and 5 litres of C are mixed to form a new solution. What is the percentage of liquid Y in the new solution? (Correct to one decimal place)

विलयन A में द्रव X, Y और Z का अनुपात 2:3:4 है; घोल B में तरल पदार्थ X और Y 5: 7 के अनुपात में हैं, जबकि घोल C में तरल पदार्थ Y और Z 5 : 4 के अनुपात में हैं। 3 लीटर A, 2 लीटर B और 5 लीटर C को मिलाकर एक नया घोल बनाया जाता है। नए विलयन में द्रव Y का प्रतिशत कितना है? (एक दशमलव स्थान पर सही) (ICAR Assistant 2022)

- a) 45.2%
- b) 49.4%
- c) 48.5%
- d) 46.8%

17. A vessel contains a 32 litre solution of acid and water in which the ratio of acid and water is 5:3. If 12 litres of the solution are taken out and $7\frac{1}{2}$ litres of water are added to it, then what is the ratio of acid and water in the resulting solution? (MAINS 2018)

एक बर्टन में अम्ल और जल का 32 लीटर घोल है, जिसमें अम्ल और जल का अनुपात 5 : 3 है। जब बर्टन में से 12 लीटर घोल निकाल लिया जाता है और बर्टन में $7\frac{1}{2}$ लीटर जल दिया जाता है, तो प्राप्त घोल में अम्ल और जल का अनुपात क्या होगा?

- (a) 4 : 7
- (b) 8 : 11
- (c) 4 : 9
- (d) 5 : 6

18. A milkman has a 15 litres drum with 9 litres milk. He filled the drum with water and now takes out $\frac{1}{2}$ litre of the mixture. What is the quantity of milk (in millilitres) in the mixture taken out?

एक दूधवाले के पास 15 लीटर का ड्रम है जिसमें 9 लीटर दूध है। उसने ड्रम को पानी से भर दिया और अब मिश्रण का $\frac{1}{2}$ लीटर निकाल लिया। निकाले गए मिश्रण में दूध की मात्रा (मिलीलीटर में) कितनी है?

- (a) 250
- (b) 333
- (c) 300
- (d) 266

19. Three boxes of capacity 208 kg, 312 kg and 832 kg are completely filled with three varieties of wheat A1, B1 and C1 respectively. All the three boxes were emptied and the three types of wheat were thoroughly mixed and the mixture was putback in the boxes. How many kg of type A1 wheat would be there in the third box?

208 किलोग्राम, 312 किलोग्राम और 832 किलोग्राम क्षमता वाले तीन बक्से क्रमशः गेहूं की तीन किस्मों A1, B1 और C1 से पूरी तरह भरे हुए हैं। तीनों बक्सों को खाली कर दिया गया और तीनों प्रकार के गेहूं को अच्छी तरह मिलाया गया और मिश्रण को वापस बक्सों में डाल दिया गया। तीसरे डिब्बे में कितने किलो A1 प्रकार का गेहूं होगा?

- A) 124 kg
- B) 112 kg
- C) 104 kg
- D) 128 kg



Maths Special Batch

Mixture and Alligation Sheet - 1



Gagan Pratap Sir

- 20.** There are three cups of mixture of milk and water in ratio 4: 5, 5: 6, 9:7. 36 liters of first and 44 liters of second cup are taken. How much quantity from third cup is to be taken so that final mixture from the three cups will have milk and water in ratio 1 : 1?

तीन कपों में दूध और पानी का मिश्रण 4:5, 5:6, 9:7 के अनुपात में है। पहले कपसे 36 लीटर और दूसरे कपसे 44 लीटर मात्रा ली जाती है। तीसरे कपसे कितनी मात्रा ली जाए कि तीनों कपों के अंतिम मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 1: 1 हो?

- (a) 64 लीटर (b) 60 लीटर (c) 54 लीटर (d) 32 लीटर

- 21.** The concentrations of three acids, A, B, and C, are specified as 20%, 30%, and 40%, respectively. They are blended in a ratio of 3 : 5 : a, yielding a solution with a concentration of 30%. What is the value of 'a'?

तीन एसिड, A, B और C की सांदर्भता क्रमशः 20%, 30% और 40% के रूप में निर्दिष्ट हैं। इन्हें 3:5:a के अनुपात में मिश्रित किया जाता है, जिससे 30% सांदर्भता वाला घोल प्राप्त होता है। 'a' का मान क्या है?

(SSC CGL 2024 Pre)

- A) 3
B) 1
C) 2
D) 4

- 22.** The concentration of three acids, P, Q and R, is given as 15%, 25% and 35%, respectively. They are mixed in the ratio of x : 3: 5, resulting in a 28% concentration solution. What is the value of x?

तीन अम्लों, P, Q और R की सांदर्भता क्रमशः 15%, 25% और 35% दी गई हैं। उन्हें x : 3: 5 के अनुपात में मिलाया जाता है, जिसके परिणामस्वरूप 28% सांदर्भता वाला घोल बनता है। x का मूल्य क्या है?

(DP CONSTABLE 2023)

- A) 2
B) 1
C) 4
D) 3

- 23.** Two containers of equal capacity are full of mixture of milk and water. In the first, the ratio of milk to water is 3 : 7 and in the second it is 7 : 9. Now both the mixtures are mixed in a bigger container. What is the resulting ratio of milk to water?

समान क्षमता के दो कंटेनर दूध और पानी के मिश्रण से भरे हुए हैं। पहले में दूध और पानी का अनुपात 3:7 है और दूसरे में 7:9 है। अब दोनों मिश्रण को एक बड़े कंटेनर में मिला दिया जाता है। दूध और पानी का परिणामी अनुपात क्या है?

(SSC SELECTION POST XII MATRICULATION LEVEL)

- A) 59:101
B) 57:107
C) 61:97
D) 58:103

- 24.** One cup has juice and water in the ratio 5 : 2, while another cup of the same capacity has them in the ratio 7: 4, respectively. If contents of both the cups (when full) are poured in a vessel, then what will be the final ratio of water to juice in the vessel?

एक कप में, रस और पानी का अनुपात 5 : 2 है, जबकि उसी धारिता के दूसरे कप में उनका अनुपात क्रमशः 7 : 4 है। यदि दोनों कपों की सामग्री (जब कप पूर्णतः भरी हों) एक बर्तन में डाल दी जाती है, तो बर्तन में पानी का रस से अंतिम अनुपात क्या होगा?

- (a) 52:25 (b) 25:26 (c) 26:25 (d) 25:52

- 25.** An alloy contains the metals A, B and C in the ratio 2 : 3 : 1 and another contains the metals B, C and D in the ratio 5 : 4 : 3. If equal weights of both alloys are mixed together to form a third alloy, then how much part of the metal B is in new alloy?



Maths Special Batch

Mixture and Alligation Sheet - 1



Gagan Pratap Sir

एक मिश्र धातु में धातु A, B और C का अनुपात $2:3:1$ है और दूसरी मिश्रधातु में धातु B, C और D का अनुपात $5:4:3$ है। यदि दोनों मिश्र धातुओं के बराबर वनज को एक साथ मिलाकर एक तीसरी मिश्रधातु बनाई जाती है, तो नई मिश्रधातु में धातु में B का कितना भाग होगा? SSC CPO Pre 2024

- [A]1/8 [B]1/6
[C]3/24 [D]11/24

26. The ratios of copper to zinc in alloys A and B are $3:4$ and $5:9$, respectively. A and B are taken in the ratio $2:3$ and melted to form a new alloy C. What is the ratio of copper to zinc in C?

मिश्र धातु A और B में तांबे और जस्ता के अनुपात क्रमशः $3:4$ और $5:9$ हैं। A और B को $2:3$ के अनुपात में लिया जाता है और एक नए मिश्रधातु C को बनाने के लिए पिघलाया जाता है। C में तांबे और जस्ता का अनुपात क्या है? (MAINS 2018)

- (a) 27 : 43 (b) 8 : 13
(c) 3 : 5 (d) 9 : 11

27. In vessels X and Y, the ratios of acid and water are $3:7$ and $1:3$, respectively. The contents of X and Y are mixed in the ratio of $1:2$ to get a solution in which acid and water are in the ratio $a:b$. What is the value of $\frac{b+a}{b-a}$?

बर्तन X और Y में अम्ल और पानी का अनुपात क्रमशः $3:7$ और $1:3$ है। X और Y की सामग्री को $1:2$ के अनुपात में मिलाया जाता है ताकि एक घोल प्राप्त किया जा सके जिसमें अम्ल और पानी का अनुपात $a:b$ हो। $\frac{b+a}{b-a}$ का मान क्या है?

- | | |
|-----|----------------|
| (a) | $\frac{15}{7}$ |
| (b) | $\frac{12}{7}$ |
| (c) | $\frac{13}{7}$ |
| (d) | $\frac{11}{7}$ |

28. Alloy A contains copper and zinc in the ratio of $5:2$ and alloy B contains copper and zinc in the ratio of $1:3$. A and B are taken in the ratio of $9:8$ and melted to form a new alloy. The percentage of zinc in the new alloy is closest to: (MAINS 2018)

मिश्र धातु A में $5:2$ के अनुपात में तांबा और जस्ता है और मिश्र धातु B में $1:3$ के अनुपात में तांबा और जस्ता है। A और B को $9:8$ के अनुपात में लिया जाता है और एक नया मिश्र धातु बनाया जाता है। नए मिश्र धातु में जस्ता का प्रतिशत है:

- (a) 46.9 (b) 53.86
(c) 48.73 (d) 50.42

29. Alloy A contain metals x and y in the ratio $5:2$ and alloy B contains these metals in the ratio $3:4$. Alloy C is prepared by mixing A and B in the ratio $4:5$. The percentage of y in alloy C is:

मिश्र धातु A में, धातु x और y का अनुपात $5:2$ है और मिश्र धातु B में, धातु x और y का अनुपात $3:4$ है। A और B को $4:5$ अनुपात में मिलाकर मिश्र धातु C तैयार की जाती है। मिश्र धातु C में y का प्रतिशत ज्ञात करें।

- | | |
|-----|-------------------|
| (a) | $44\frac{4}{9}\%$ |
| (b) | $33\frac{4}{9}\%$ |
| (c) | $66\frac{4}{9}\%$ |
| (d) | $55\frac{5}{9}\%$ |

30. P and Q are two alloys of aluminium and copper. The ratios of aluminium and copper in P and Q are $5:11$ and $3:5$, respectively. If a third alloy is formed by mixing alloys P and Q in the ratio of $1:3$, then aluminium is what percentage (rounded off to the nearest integer) of the copper in the third alloy?

P और Q एल्युमिनियम और कॉपर की दो मिश्रधातु हैं। P और Q में एल्युमिनियम और कॉपर का अनुपात क्रमशः $5:11$ और $3:5$ है। यदि मिश्र धातु P और Q को $1:3$ के अनुपात में मिलाकर एक तीसरी मिश्र धातु बनाई जाती है, तो एल्युमिनियम तीसरी मिश्र धातु में कॉपर का कितना प्रतिशत (निकटतम पूर्णांक तक पूर्णांकित) है?

- (a) 65%
(b) 52%
(c) 48%
(d) 56%

(SSC CGL 2022)



31. Two jars A and B are containing the solution of two liquids P and Q. The ratio of the liquids P and Q in the jars A and B are 2:19 and 1:11, respectively. If 7 liters of the solution of jar A and 4 liters of the solution of jar B are mixed, what is the ratio of the solutions P and Q in the new mixture?

दो जार A और B में दो तरल पदार्थ P और Q का घोल है। जार A और B में तरल पदार्थ P और Q का अनुपात क्रमशः 2:19 और 1:11 है। यदि जार A के 7 लीटर घोल और जार B के 4 लीटर घोल को मिलाया जाए, तो नए मिश्रण में घोल P और Q का अनुपात क्या है? (CHSL 2023 PRE)

- A) 10:1
- B) 1:9
- C) 9:1
- D) 1:10

32. Ratio of Copper and Gold in first and second alloy are 3 : 4 and 2 : 5 respectively. 26 kg of the first alloy is mixed with 39 kg of the second alloy. Find the ratio of Copper and Gold, respectively, in the new mixture.

पहली तथा दूसरी मिश्रधातु में, तांबे और सोने का अनुपात, क्रमशः 3 : 4 और 2 : 5 है। पहली मिश्रधातु के 26 kg को दूसरी मिश्रधातु के 39 kg के साथ मिलाया जाता है तो नए मिश्रण में क्रमशः तांबे और सोने का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 23 : 12
- (b) 17 : 13
- (c) 5 : 9
- (d) 12 : 23

33. The ratios of alcohol and water in solutions A and B are 7 : 8 and 3 : 2, respectively. If 9 litres of A is mixed with 6 litres of B and then 1 litre of alcohol and 2 litres of water are added to the resulting mixture, what is the percentage of alcohol in the final mixture so obtained (correct to one decimal place)?

विलयन A और B में अल्कोहल और पानी का अनुपात क्रमशः 7:8 और 3:2 है। यदि 9 लीटर A को 6 लीटर B के साथ मिलाया जाता है और फिर परिणामी मिश्रण में 1 लीटर अल्कोहल और 2 लीटर पानी मिलाया जाता है, तो प्राप्त अंतिम मिश्रण में अल्कोहल का प्रतिशत क्या है (एक दशमलव स्थान तक सही)?

- A) 46.7%
- B) 47.8%
- C) 47.4%
- D) 48.9%

34. The ratio of acid and water in solution A is 5:4 and 7:11 in solution B. 10 liters of A is mixed with 8 liters of B. In 324 ml of the resulting solution, how much water (in ml) should be added to get a solution containing $33\frac{1}{3}\%$ acid?

घोल A में अम्ल और पानी का अनुपात 5:4 और घोल B में 7:11 है। 10 लीटर A को 8 लीटर B में मिलाया जाता है। परिणामी घोल के 324 मिली में $33\frac{1}{3}\%$ एसिड युक्त घोल प्राप्त करने के लिए कितना पानी (मिली में) मिलाया जाना चाहिए? (ICAR Assistant 2022)

- A) 145
- B) 148
- C) 144
- D) 162

35. The ratios of alcohol to water in solutions A and B are 3 : 5 and 9 : 7, respectively. A and B are mixed in the ratio 5 : 8. In 520 ml of the resulting solution, how much water (in ml) should be mixed so as to obtain a solution in which the ratio of alcohol to water is 3 : 4?

विलयन A और B में अल्कोहल का पानी से अनुपात क्रमशः 3:5 और 9:7 है। A और B को 5 : 8 के अनुपात में मिलाया जाता है। परिणामी घोल के 520 मिली में कितना पानी (मिलीलीटर में) मिलाया जाना चाहिए ताकि एक ऐसा घोल प्राप्त हो सके जिसमें शराब और पानी का अनुपात 3: 4 हो? (ICAR Assistant 2022)

- A) 85



Maths Special Batch

Mixture and Alligation Sheet - 1



Gagan Pratap Sir

B) 75

C) 80

D) 90

36. The ratio of alcohol and water in solutions A and B is 3:5 and 5:7, respectively. Two liters of A is mixed with 5 liters of B and 3 liters of alcohol is also added to it to get a new solution C, how much alcohol (in ml) should be mixed so that the ratio of alcohol and water in the final solution becomes 2:1?

विलयन A और B में अल्कोहल और पानी का अनुपात क्रमशः 3:5 और 5:7 है। दो लीटर A को 5 लीटर B के साथ मिलाया जाता है और एक नया घोल C प्राप्त करने के लिए इसमें 3 लीटर अल्कोहल भी मिलाया जाता है, कितना अल्कोहल (मिलीलीटर में) मिलाया जाना चाहिए ताकि अंतिम घोल में अल्कोहल और पानी का अनुपात हो 2:1 हो जाता है? (IB ACIO 2023)

A) 405

B) 385

C) 395

D) 375

37. Three bottles of equal capacity have mixture of milk and water in ratio 5 : 7, 7 : 9 and 2 : 1 respectively. These three bottles are emptied into a large bottle. What is the percentage of milk in the new mixture?

तीन समान क्षमता की बोतलों में दूध तथा पानी के मिश्रण का अनुपात क्रमशः 5 : 7, 7 : 9 तथा 2 : 1 है। इन तीन बोतलों को एक बड़ी बोतल में खाली कर दिया जाता है। नये मिश्रण में दूध का प्रतिशत कितना है? (CGL 2017)

38. Three containers A, B and C are having mixture of milk and water in the ratio 1:3, 2:3 and 2:5 respectively. If the capacities of the containers are in the ratio 2:3:5, find the ratio of milk to water, if the mixture of all 3 containers are mixed together.

तीन बर्तनो A, B और C में दूध और पानी का अनुपात क्रमशः 1:3, 2:3 और 2:5 है तथा इन बर्तनो के आयतनों के अनुपात 2:3:5 है। यदि इन तीनो बर्तनो के मिश्रण को मिलाया जाये तो नए मिश्रण में दूध और पानी के अनुपात क्या होगा?

39. The capacities of three containers P, Q and R are in the proportion of 5 : 4 : 8. They are completely filled with a mixture of milk and water in the proportions of 1 : 4, 2 : 3 and 3 : 5, respectively. If the mixtures of all the three containers are mixed together, then what will be the proportion of milk to water in the final mixture?

P, Q और R तीन कंटेनरों की क्षमताओं का अनुपात $5 : 4 : 8$ है। वे क्रमशः $1 : 4$, $2 : 3$ और $3 : 5$ अनुपात वाले दूध और पानी के मिश्रण से पूर्णतः भरे हुए हैं। यदि तीनों कंटेनर के मिश्रणों को एक साथ मिश्रित किया जाता है, तो अंतिम मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात ज्ञात करें।

MTS

There are three full containers of mixture of milk and water and their weights

MTS 2020

40. There are three full containers of mixture of milk and water and their volumes :

**ratio 7:5:13. If milk & water ratio in these containers is
2:3 , 47:53 & 9:11 respectively. If these are mixed together. Find the ratio of milk and water in
the new mixture.**

दूध और पानी के मिश्रण से भरे हुए तीन कंटेनर हैं और उनके आयतनों का अनुपात 7:5:13 है। यदि इन कंटेनरों में दूध और पानी का अनुपात क्रमशः 2:3, 47:53 और 9:11 है। यदि इन्हें एक साथ मिला दिया जाए। नए मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- a) 11:14
- b) 14:17
- c) 9:16
- d) 12:13



41. There are two drums, each containing a mixture of paints A and B. In drum 1, A and B are in the ratio 18 : 7. The mixtures from drums 1 and 2 are mixed in the ratio 3 : 4 and in this final mixture, A and B are in the ratio 13 : 7. In drum 2, then A and B were in the ratio:

दो ड्रम हैं, जिनमें से प्रत्येक में पेंट A और B का मिश्रण है। ड्रम 1 में, A और B का अनुपात 18: 7 है। ड्रम 1 और 2 से मिश्रण 3:4 के अनुपात में मिलाया जाता है और इस अंतिम मिश्रण में, A और B 13:7 के अनुपात में हैं। फिर ड्रम 2 में, A और B का अनुपात क्या था?

- (a) 229 : 141 (b) 220 : 149
(c) 239 : 161 (d) 251 : 163

42. A mango juice is made by mixing water and mango concentrate in the ratio 9 : 7. If x litres of water and 3x litres of mango concentrate is mixed in 160 litres of mango juice, then the new ratio becomes 13 : 14. What is the quantity of the new mango juice (in litres)?

एक आम का रस पानी और आम के सांद्रण को 9:7 के अनुपात में मिलाकर बनाया जाता है। यदि 160 लीटर आम के रस में x लीटर पानी और 3x लीटर आम के सांद्रण को मिलाया जाता है, तो नया अनुपात 13:14 हो जाता है। नये आम के रस की मात्रा (लीटर में) क्या है?

(SSC CGL 2024 Pre)

- A) 197 B) 212 C) 206 D) 216

43. In 90 litres of a mixture of milk and water, the ratio of milk and water is 4 : 1. How much water should be added in the mixture so that the ratio of milk to water becomes 3 : 1?

दूध और पानी के 90 लीटर मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 4 : 1 है। मिश्रण में कितना पानी मिलाना चाहिए ताकि दूध का पानी से अनुपात 3 : 1 हो जाए?

- (a) 5.5 litres
(b) 6.5 litres
(c) 7 litres
(d) 6 litres

44. In some quantity of water, four times the quantity of milk is added and the quantity of the mixture is now 7.5 litres. How much more milk is to be added to the mixture to have 90% milk in the mixture?

पानी की कुछ मात्रा में, इस मात्रा से चार गुना दूध की मात्रा मिलाई जाती है और अब मिश्रण की मात्रा 7.5 लीटर हो जाती है। मिश्रण में 90% दूध होने के लिए मिश्रण में कितना और दूध मिलाया जाना चाहिए? (SSC MTS 2023)

- (a) 9 liters (b) 9.5 liters (c) 6 liters (d) 7.5 liters

45. 200 liters of a mixture contains milk and water in the ratio 17 : 3. After the addition of some more milk to it, the ratio of milk to water in the resulting mixture becomes 7 : 1. The quantity of milk added to it was?

200 लीटर मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 17:3 है। दूध की कुछ मात्रा मिलने पर दूध और पानी का अनुपात 7:1 हो जाता है। तो जात कीजिये कितना दूध मिलाया गया है?

- a) 20 liters b) 40 liters
c) 60 liters d) 80 liters

46. In a mixture of 178 liters, the ratio of water and milk is 5:7. How much water should be added to make the ratio of water and milk 3:4?

178 लीटर के मिश्रण में पानी और दूध का अनुपात 5:7 है। पानी और दूध का अनुपात 3:4 करने के लिए कितना पानी मिलाना चाहिए? (CHSL 2023 PRE)

- A) $3\frac{17}{24}$ liters
B) $3\frac{13}{24}$ liters



Maths Special Batch

Mixture and Alligation Sheet - 1



Gagan Pratap Sir

C) $2\frac{11}{24}$ liters

D) $2\frac{23}{24}$ liters

- 47.** In 65 litres of a mixture of kerosene and petrol, the ratio of kerosene to petrol is 3 : 2. In order to make this ratio 4 : 5, how many litres of petrol should be added to the given mixture?

मिश्रण के तेल और पेट्रोल से बने 65 लीटर मिश्रण में, मिश्रण के तेल और पेट्रोल का अनुपात 3 : 2 है। इस अनुपात को 4 : 5 करने के लिए, दिए गए मिश्रण में कितने लीटर पेट्रोल मिलाना चाहिए?

- (a) 29.25 (b) 24.5 (c) 23.25 (d) 22.75

- 48.** The ratio of milk and water in a vessel is 4:7. If 25ltr water is added then ratio becomes 6:13. Find the initial quantity of mixture (in ltr)?

एक बर्तन में दूध और पानी का अनुपात 4:7 है। यदि मिश्रण में 25 लीटर पानी मिलाया जाता है तो दूध और पानी का अनुपात 6:13 हो जाता है। मिश्रण की प्रारंभिक मात्रा (लीटर में) ज्ञात कीजिए?

- a) 150 b) 132
c) 165 d) 175

- 49.** A mixture contains liquid A and B in the ratio 5 : 3. Respectively. If 3 litres of liquid B is added to it, the ratio of liquid A to liquid B become 7 : 6. What is the quantity of liquid A in the mixture?

एक मिश्रण में द्रव A और B क्रमशः 5:3 के अनुपात में है। यदि द्रव B की 3 लीटर मात्रा इनमें मिला दी जाए, तो द्रव A और द्रव B का अनुपात 7:6 हो जाता है। मिश्रण में द्रव A की मात्रा कितनी है?

SSC CHSL 2023 PRE

- (a) $7\frac{2}{3}$ litres (b) $11\frac{2}{3}$ litres (c) $9\frac{1}{3}$ litres (d) $13\frac{1}{3}$ litres

- 50.** In a mixture, milk and water are in ratio of 1 : 4. Some milk is added to the mixture because of which ratio of milk and water becomes 2 : 1. How much milk was added as a percentage of initial mixture?

एक मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 1 : 4 है। मिश्रण में थोड़ा दूध मिलाया जाता है जिससे दूध और पानी का अनुपात 2 : 1 हो जाता है। प्रारंभिक मिश्रण के कितने प्रतिशत दूध मिलाया गया है?

- (a) 140 percent
(b) 700 percent
(c) 240 percent
(d) 400 percent

SSC CHSL TIER – I 2022

- 51.** The ratio of milk and water in a vessel is 8:5. If we added 44ltr milk and 44ltr water then quantity of milk becomes 28.56% more than water. Find the initial quantity of water?

एक बर्तन में दूध और पानी का अनुपात 8 : 5 है। यदि मिश्रण में 44 लीटर दूध और 44 लीटर पानी मिलाया जाये तो मिश्रण में दूध की मात्रा पानी से 28.56% अधिक हो जाती है। मिश्रण में पानी की प्रारंभिक मात्रा ज्ञात करें।

- a) 48ltr b) 45ltr
c) 40ltr d) 60ltr

- 52.** Babulal runs a juice corner outside a park and sells giloy juice (giloy + water) in the morning. Initially he had 19 litres juice, which had giloy and water in the ratio 2 : 9. He sold $2\frac{1}{2}$ litres juice. Later, in order to dilute it, he added some water and the ratio of giloy and water became 1 : 5. How much water was added?

बाबूलाल, किसी पार्क के बेहतर जूस की दुकान चलाता है और सुबह में गिलोय का जूस (गिलोय+पानी) बेचता है। शुरू में उसके पास 19 लीटर जूस था, जिसमें गिलोय और पानी का अनुपात 2 : 9 था। वह $2\frac{1}{2}$ लीटर जूस बेचता है। बाद में, इसे पतला करने के लिए, वह कुछ मात्रा में पानी मिलाता है और गिलोय और पानी का अनुपात 1 : 5 हो जाता है। कितना पानी मिलाया गया था?

- (a) $1\frac{1}{2}$ litres (b) $\frac{1}{2}$ litres (c) 2 litres (d) 1 litres

- 53.** When 1ltr water is added to a mixture of milk and water, the new mixture contains 25% milk when 2ltr milk is added to the new mixture, the resultant mixture contains 40% milk. What is the % of milk in the original mixture?

यदि मिश्रण में 1 ली पानी मिलाया जाए तो नए मिश्रण में दूध की मात्रा 25% हो जाती है। यदि इस नए मिश्रण में 2 ली दूध मिलाया जाए तो मिश्रण में दूध की मात्रा 40% होगी। प्रारंभिक मिश्रण में दूध की % मात्रा ज्ञात कीजिए।

- a) 33.33% b) 50%
c) 28.57% d) 30%



54. In an x L solution of alcohol and water, the ratio of alcohol and water is 5:7. If 5 L of alcohol and 11 L of water are added to the solution, the percentage of alcohol in the resulting solution becomes 40%. What will be the value of x ?

अलकोहल और पानी के x L विलयन में, एलकोहल और पानी का अनुपात 5:7 है। यदि विलयन में 5 L एलकोहल और 11 L पानी और मिला दिया जाये, तो परिणामी विलयन में अलकोहल का प्रतिशत 40 % हो जाता है। x का मान कितना होगा?

(ICAR Technician 2022)

- A) 84
- B) 60
- C) 96
- D) 72

55. A vessel contains a mixture of acid and water in ratio 13:4. Now 15.5liters of mixture is taken out from the mixture and 1.5litre of pure water and 3liter acid is added to the mixture. If resultant mixture contains 25% water, then what was the initial quantity of mixture in the vessel before the replacement?

एक बर्टन में अम्ल और पानी के 13:4 अनुपात में है। अब 15.5लीटर द्रव्य मिश्रण से निकालकर इसमें 1.5लीटर पानी और 3लीटर अम्ल मिलाया गया। यदि परिणामी मिश्रण में पानी की मात्रा 25% है, तो प्रतिस्थापन से पहले की मात्रा क्या थी?

- a) 34ltr
- b) 41ltr
- c) 51ltr
- d) 49.5ltr

56. A vessel contains 2.5liters of water and 10liters of milk. 20% of the contents of the vessel are removed. To the remaining contents, x liters of water is added to reverse the ratio of water and milk. Then y liter of milk is added again to reverse the ratio of water and milk. Find y .

एक बर्टन में 2.5लीटर पानी और 10लीटर दूध है। बर्टन के मिश्रण का 20% हटा दिया जाता है। शेष मिश्रण में, पानी और दूध के अनुपात को उलटने के लिए x लीटर पानी जोड़ा जाता है। पानी और दूध के अनुपात को फिर से उलटने के लिए y लीटर दूध डाला जाता है। y खोजें?

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

57. From a cask of milk containing 64 liters, 8 liters are drawn out and the cask is filled up with water. If the same process is repeated a second, then a third time, what will be the proportion of milk to water in the resulting mixture?

64 लीटर दूध के एक पीपे में से 8 लीटर दूध निकाला जाता है और पीपे को पानी से भर दिया जाता है। यदि यही प्रक्रिया दूसरी बार, फिर तीसरी बार दोहराई जाए, तो परिणामी मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात क्या होगा?

(CHSL 2023 PRE)

- A) 343:179
- B) 333:169
- C) 443:179
- D) 343:169

58. A bottle is full of Dettol. One third of it is taken out and then equal amount of water is poured into the bottle to fill it. This operation is done four times. Find the final ratio of Dettol and water in the bottle?

एक बोतल डेटॉल से भरी है। इसमें से एक तिहाई निकाल लिया जाता है और फिर इसे भरने के लिए बोतल में उतना ही पानी डाला जाता है। यह प्रक्रिया चार बार किया जाता है। बोतल में डेटॉल और पानी का अंतिम अनुपात ज्ञात कीजिए?

- A) 8:30
- B) 16:65
- C) 36:44
- D) 32:65

59. A container contains 40 litres of concentrated syrup. 4 litres of it was taken out and replaced with water and the same process was repeated thrice more. In the end, what percentage of the solution will be syrup in the container?

एक पात्र में 40 लीटर सान्द्र सिरप है। इसमें से 4 लीटर निकाल लिया गया और पानी से बदल दिया गया और यही प्रक्रिया तीन बार पुनः और दोहराई गई। अंत में पात्र में कितने प्रतिशत घोल में चाशनी होगी?

- A) 67.23%



Maths Special Batch

Mixture and Alligation Sheet - 1



Gagan Pratap Sir

- B) 65.61%
- C) 63.72%
- D) 64.15%

60. From a container having pure milk, 40% is replaced by water and the process is repeated thrice. At the end of the third operation, the purity of milk is:

शुद्ध दूध वाले एक कंटेनर से, 40% को पानी से बदल दिया जाता है और इस प्रक्रिया को तीन बार दोहराया जाता है। तीसरी बार के अंत में दूध की शुद्धता क्या होगी? [SSC Selection Post (Phase-XII)]

- [A]22.7%
- [B]21.6%
- [C]18.6%
- [D]23.4%

61. From a container having pure milk, 35% is replaced by water and the process is repeated thrice. At the end of the third operation, the purity of the milk is?

शुद्ध दूध वाले एक कंटेनर से, 35% पानी से बदल दिया जाता है और प्रक्रिया तीन बार दोहराई जाती है। तीसरे ऑपरेशन के अंत में, दूध की शुद्धता है? (MTS 2023)

- A) $21\frac{12}{80}\%$
- B) $37\frac{21}{80}\%$
- C) $23\frac{37}{80}\%$
- D) $27\frac{37}{80}\%$

62. A container contains 25 litre of milk. From this container, 5 litre of milk is taken out and replaced by water. This process is further repeated two times. How much milk is there in the container now?

किसी बर्टन में 25 लीटर दूध है। इस बर्टन से 5 लीटर दूध निकाल कर उसके स्थान पर पानी मिला दिया जाता है। यह प्रक्रिया पुनः दो बार दोहराई जाती है। अब उस बर्टन में कितना दूध है?

- (a) 11.5 litre
- (b) 14.8 litre
- (c) 13.5 litre
- (d) 12.8 litre

(SSC CGL 2022)

63. A vessel is full of 90ltr milk, 18ltr milk is taken out and replaced by water and again this process is repeated 2 times, the amount of milk left after the 3rd replacement is?

एक बर्टन 90 लीटर दूध से भरा है। इसमें से 18 लीटर दूध निकालकर उतनी ही मात्रा में पानी मिला दिया गया। इस प्रक्रिया को दो बार और दोहराया गया। तीसरे प्रतिस्थापन के बाद दूध की बची हुई मात्रा बताइये।

- a) 11.52ltr
- b) 46.08ltr
- c) 23.04ltr
- d) 69.12ltr

64. A drum contains 165 litres of ethanol. 44 litres of this liquid is removed and replaced with water. 44 litres of this mixture is again removed and replaced with water. How much water (in litres) is present in this drum now?

एक ड्रम में 165 लीटर इथेनॉल है। इस तरल पदार्थ के 44 लीटर निकाल दिए जाते हैं और उसे पानी से प्रतिस्थापित किया जाता है। इस मिश्रण की 44 लीटर मात्रा को फिर से निकाला जाता है और पानी से प्रतिस्थापित किया जाता है। अब इस ड्रम में कितना पानी (लीटर में) मौजूद है?

(MAINS 2017)

- (a) 80.55
- (b) 88.73
- (c) 76.26
- (d) 71.66

65. A vessel is full of 80L milk. If 10L milk is taken out and replaced by same amount of water and further 16L mixture is taken out and replaced by same amount of water and again further 8L mixture is taken out and replaced by same amount of water again further 20L mixture is taken out replaced by same amount of water then at the end of 4th process the amount of water in the mixture?

एक बर्टन 80L दूध से भरा है। यदि इसमें से 10लीटर दूध निकालकर पानी भर दिया गया। इसके बाद मिश्रण में से 16लीटर द्रव्य निकाल कर उतना ही पानी भर दिया गया। पुनः मिश्रण से 8लीटर द्रव्य निकाल कर उतनी ही मात्रा में पानी मिलाया



Maths Special Batch

Mixture and Alligation Sheet - 1



Gagan Pratap Sir

गया। इसके बाद फिर से मिश्रण में से 20लीटर द्रव्य निकाल कर सामान मात्रा में पानी मिला दिया गया। चौथे प्रतिस्थापन के बाद मिश्रण में पानी की मात्रा जात कीजिये।

- a) 37.8L b) 52.4L
- c) 42.2L d) 27.6L

66. A jar is filled with milk. A person replaces 25% of milk with water. He repeats the same process 5 times and as a result there is 1458ml of milk left in the jar. The remaining part of jar is filled with water. The initial quantity of milk in the jar was?

एक बर्टन दूध से भरा हुआ है। एक व्यक्ति इसमें से 25% दूध निकालकर उसे पानी से भर देता है। वह 5 बार एक ही प्रक्रिया को दोहराता है। यदि अंत में बर्टन में 1458 मिलीलीटर दूध बचता है तो बर्टन में दूध की प्रारंभिक मात्रा कितनी थी?

- a) 4.096L b) 6.144L
- c) 5.12L d) 9.216L

67. From a container of wine, a thief has stolen 15 lit of wine and replaced it with same quantity of water. He again, repeated the same process. Thus in 3 attempts ratio of wine and water becomes 343 : 169. Initial amount of wine.

वाइन के एक बर्टन में से एक चोर 15 लीटर वाइन चुराता है और उसकी जगह समान मात्रा में पानी मिला देता है और वह इस प्रक्रिया को दोहराता है तथा ऐसा तीन बार करने पर वाइन और पानी का अनुपात 343 : 169 हो जाता है तो शुरुआत में वाइन की मात्रा क्या थी?

- a) 90 b) 135 c) 105 d) 120

68. A cask having a capacity of 600 litres is initially filled with wine. From this cask y litres of wine are first drawn and replaced with water. From this mixture, 120 litres are drawn and replaced with water. From this further diluted mixture, 120 litres are drawn again and replaced with water. The ratio of wine to water in the cask is now 12 : 13 . What is the value of y ?

600 लीटर धारिता (क्षमता) वाले एक पीपे को शुरू में वाइन से भरा जाता है। पहले इस पीपे से y लीटर वाइन निकालकर उसके स्थान पर पानी डाला दिया जाता है। इस और अधिक तनु मिश्रण से 120 लीटर फिर से निकालकर उसे स्थान पर पानी डाला दिया जाता है। अब पीपे में वाइन और पानी का अनुपात 12:13 हो जाता है। y का मान क्या है?

- (a) 100 (b) 200 (c) 150 (d) 125

SSC CHSL 2023 PRE

69. From a cask filled with wine, 75 liters are first drawn and replaced with water. From this mixture, 60 liters are drawn and replaced with water. The ratio of wine to water in the cask is now 3:2. How many liters of wine did the cask initially hold?

शराब से भरे एक पीपे से पहले 75 लीटर शराब निकाली जाती है और उसकी जगह पानी डाला जाता है। इस मिश्रण से 60 लीटर पानी निकाला जाता है और उसके स्थान पर पानी डाला जाता है। पीपे में शराब और पानी का अनुपात अब 3:2 है। शुरुआत में पीपे में कितनी लीटर शराब थी? (CHSL 2023 PRE)

- A) 225
- B) 375
- C) 250
- D) 300

70. A vessel is completely filled with milk. 27litres of milk is taken out and replaced by water. Again 15ltr of mixture is taken out and vessel is filled with water again. Now concentration of milk in the mixture becomes 71.11%. What is the capacity of container?

एक बर्टन में दूध भरा है। 27लीटर दूध निकाल कर उतना ही पानी मिलाया गया। अब मिश्रण में से 15लीटर निकालकर उतना ही पानी मिलाया गया। यदि अब मिश्रण में दूध की सांदरता 71.11% है। बर्टन की क्षमता जात कीजिये।

- a) 105ltr b) 162ltr
- c) 180ltr d) 135ltr



Maths Special Batch

Mixture and Alligation Sheet - 1



Gagan Pratap Sir

71. A container contains 71.2L of pure milk. 20% of the milk (sol) is taken out and replaced with water. This process is repeated 'n' number of times. Find the min value of 'n' for which the milk concentration becomes less than 46.8%?

एक बर्टन में 71.2लीटर दूध है। बर्टन से 20% दूध निकाल कर उसकी जगह पानी भर दिया गया। पुनः 20% मिश्रण निकाल कर उसकी जगह पानी भरा गया। यह प्रक्रिया 'n' बार तब तक दोहराई जाती है जब तक की मिश्रण में दूध की मात्रा (सान्द्रता) 46.8% से कम ना हो जाये। 'n' का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिये।

- a) 6 b) 3 c) 4 d) 5

72. 10% of a 50% alcohol sol is replaced with water. From the resulting sol, again 20% is replaced with water. Finally half the sol is replaced with water. What is the concentration of alcohol in the final solution this obtained?

50% अल्कोहल मिश्रण के 10% भाग को पानी के साथ बदल दिया जाता है। परिणामी मिश्रण को पुनः 20% पानी से बदल दिया जाता है। अंत में मिश्रण का आधा भाग पानी के साथ बदल दिया जाता है। इस प्रकार प्राप्त अंतिम मिश्रण में अल्कोहल की सान्द्रता क्या होगी?

- a) 10% b) 18% c) 20% d) 36%

73. A solution contains 75L petrol, 110L diesel and 100L kerosene. 30% of this solution is replaced by kerosene and then 2/7 of the obtained solution is replaced by diesel. Find the quantity of petrol in the mixture now.

एक घोल में 75 लीटर पेट्रोल, 110 लीटर डीजल और 100 लीटर केरोसिन है घोल के 30% को केरोसिन से बदल दिया जाता है और प्राप्त घोल का 2/7 भाग को डीजल से बदला जाता है वर्तमान में पेट्रोल की मात्रा ज्ञात करें।

- a) 40.5L b) 50L c) 37.5L d) 32.5L

74. A can contains 50 litres of a solution of spirit and water with 40% spirit in it. 5 litres of the solution is removed and 5 litres of spirit is added. The same process is done two more times. Find the percentage of water in the solution at the end (rounded off to the nearest integer).

एक कैन में 50 लीटर स्पिरिट और पानी का घोल है जिसमें 40% स्पिरिट है। 5 लीटर घोल निकाल दिया जाता है और 5 लीटर स्प्रिट मिलाया जाता है। यही प्रक्रिया दो बार और की जाती है। अंत में घोल में पानी का प्रतिशत ज्ञात करें।

- A) 40%
B) 44%
C) 54%
D) 48%

75. A jar contains a mixture of 175 ml water and 700 ml alcohol. Rohit takes out 10% of the mixture and substitutes it by water of the same amount. The process is repeated once again. The percentage of water in the mixture is now?

एक जार में 175 मिलीलीटर पानी और 700 मिलीलीटर अल्कोहल का मिश्रण है। रोहित मिश्रण का 10% निकालता है और उसी मात्रा के पानी से इसका प्रतिस्थापन करता है। प्रक्रिया को एक बार फिर दोहराया जाता है। अब मिश्रण में पानी का प्रतिशत है?

- (a) 35.2 (b) 30.3
(c) 40.5 (d) 25.4

76. The ratio of milk to water in a 100 litres mixture is 2: 3. 10 litres of this mixture is withdrawn and replaced with milk. This process is repeated 2 more time. What is the percentage of milk in final mixture?

100 लीटर के लिए मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 2:3 है। इस मिश्रण में से 10 लीटर निकाल लिया जाता है। तथा उतना ही दूध डाल दिया जाता है। यह प्रक्रिया 2 बार और दोहराई जाती है। अंतिम मिश्रण में दूध का प्रतिशत क्या है?

- (a) 56.26% (b) 58.21%
(c) 51.24% (d) 54.27%

77. A solution contains acid and water in the ratio of 4: 5 If 20% of the solution is replaced by water, then what will be the ratio of acid and water in the new solution?

किसी विलयन में अम्ल और पानी का अनुपात 4 : 5 है। यदि 20% विलयन, पानी द्वारा प्रतिस्थापित कर दिया जाए, तो नए विलयन में अम्ल और पानी का अनुपात कितना होगा?

- (a) 10 : 7 (b) 5 : 17 (c) 16 : 29 (d) 8 : 15

BY Gagan Pratap



78. A large container has a 50 litre mixture of juice and water in the ratio of 3 : 2. To this, a 60 litre juice and water mixture is added, that has a juice to water ratio of 2 : 1. After this, 11 litre of the solution is replaced with pure juice. What is the ratio of water to juice in the final mixture?

किसी बड़े कंटेनर में 3 : 2 अनुपात वाले जूस और पानी का 50 लीटर मिश्रण है। इसमें जूस और पानी के 60 लीटर मिश्रण को मिलाया जाता है, जिसमें जूस और पानी का अनुपात 2 : 1 हो जाता है। इसके बाद, 11 लीटर मिश्रण को शुद्ध जूस से बदल दिया जाता है। अंतिम मिश्रण में पानी और जूस का अनुपात ज्ञात करें। (MTS 2020)

- (a) 37 : 18 (b) 29 : 81 (c) 4 : 7 (d) 18 : 37

79. A vessel contained a solution of acid and water, in which water was 64%. Four litres of the solution was taken out of the vessel and the same quantity of water was added. If the resulting solution contains 30% acid, the quantity (in litres) of the water in the solution, at the beginning in the vessel, was:

एक बर्टन में एसिड और पानी का घोल था, जिसमें पानी 64% था। बर्टन में से चार लीटर घोल निकाल लिया गया और उतनी ही मात्रा में पानी मिला दिया गया। यदि परिणामी घोल में 30% अम्ल है, तो बर्टन में शुरुआत में घोल में पानी की मात्रा (लीटर में) थी:

- (a) 11.36 (b) 15.36 (c) 8.64 (d) 12.64

80. A vessel has 45 liters of solution of alcohol and water, having 60% alcohol. How many liters of the solutions must be withdrawn from the vessel and replaced by the same quantity of water so that the resulting solution would have 35% alcohol?

एक बर्टन में शराब और पानी का 45 लीटर घोल है, जिसमें 60% अल्कोहल है। बर्टन से कितने लीटर विलयन निकालकर समान मात्रा में पानी से प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए ताकि परिणामी घोल में 35% अल्कोहल हो? (ICAR Technician 2022)

- A) 20.25
B) 15.25
C) 18.75
D) 17.5

81. A vessel contains a mixture of O₂ and N₂. The quantity of O₂ is 36% of total mixture. Some quantity of mixture taken out from it and replaced by N₂. This process is repeated once more. Now the quantity of O₂ is 16% of total mixture. If total quantity of mixture was 18 it then find the quantity of mixture which is taken out?

एक बर्टन में O₂ और N₂ का मिश्रण है। जिसमें O₂ की मात्रा कुल मिश्रण का 36% है। हमने मिश्रण की कुछ मात्रा निकालकर उतनी ही N₂ मिला दी, यह प्रक्रिया कुल दो बार की। अब उसमें बची हुई O₂ की मात्रा, मिश्रण की कुल मात्रा का 16% है। यदि कुल मिश्रण 18 लीटर हो, तो बताइए कि कितनी मात्रा निकाली गई थी।

- a) 12L b) 4.5L c) 9L d) 6L

82. The ratio of milk and water in a mixture is 7:5. How much part of the mixture should be replaced by water so that ratio of milk and water is 2:3?

एक मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 7 : 5 है। मिश्रण का कितना भाग पानी से प्रतिस्थापित किया जाए ताकि मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 2 : 3 रह जाये।

- a) $\frac{11}{35}$ b) $\frac{11}{25}$ c) $\frac{13}{24}$ d) $\frac{13}{36}$

83. A bottle is filled with liquid of which 4 parts are water and 5 parts are fruit extract. How much of the mixture must be drawn off and replaced with so that the mixture may be half water and half fruit extract?

द्रव से भरी हुई एक बोतल के 4 भाग पानी और 5 भाग फल का रस हैं। इस द्रव में से कितना मिश्रण निकालकर उसके स्थान पर पानी डाला जाना चाहिए ताकि मिश्रण में आधा पानी और आधा फल का रस हो?

- (a) $\frac{9}{10}$ (b) $\frac{1}{10}$ (c) $\frac{4}{9}$ (d) $\frac{5}{9}$

SSC CHSL 2023 PRE

84. A vessel contains a solution of two liquids A and B in the ratio 5:3. When 10 litres of the solution is taken out and replaced by the same quantity of B, the ratio of A and B in the vessel becomes 10:11. The quantity (in litres) of the solution, in the vessel was

एक बर्टन में दो तरल पदार्थों A और B का विलयन है जिनका अनुपात 5 : 3 है। यदि बर्टन में से 10 लीटर विलयन निकाला जाता है और उसी मात्रा में B को मिला दिया जाता है, तो बर्टन में A और B का अनुपात 10 : 11 हो जाता है। बर्टन में विलयन की मात्रा (लीटर में) _____ थी।

- (a) 42 (b) 48 (c) 52 (d) 44



Maths Special Batch

Mixture and Alligation Sheet - 1



Gagan Pratap Sir

- 85.** A beaker contains a mixture of two liquids X and Y in the ratio 2 : 3. When 20 litres of the mixture is drawn off and then replaced with Y, the ratio of X and Y becomes 4 : 1. The quantity (in litres) of the mixture, in the vessel initially was?

एक बकीर में दो तरल पदार्थ X और Y का मिश्रण 2 : 3 के अनुपात में है। जब 20 लीटर मिश्रण निकाला जाता है और इसके स्थान पर Y मिला दिया जाता है, तो X और Y का अनुपात 4 : 1 हो जाता है। आरंभ में

बर्तन में विलयन की मात्रा (लीटर में) _____ थी।

- (a) 30 (b) 36 (c) 32 (d) 40

- 86.** A beaker contains a mixture of two liquids X and Y in the ratio 5 : 3. When 6 litres of the mixture is drawn off and then replaced with Y, the ratio of X and Y becomes 5 : 7. How many litres of liquid X was contained in the beaker initially?

एक बकीर में दो तरल पदार्थ X और Y का मिश्रण 5 : 3 के अनुपात में है। जब 6 लीटर मिश्रण निकाला जाता है और इसके स्थान पर Y मिला दिया जाता है, तो X और Y का अनुपात 5 : 7 हो जाता है। बीकर में प्रारंभ में कितने लीटर तरल X था?

- (a) 18.25 (b) 22.5 (c) 11.25 (d) 15.5

- 87.** A can contains a mixture of two liquids A and B in the ratio 7:5. When 9 liters of mixture are drawn off and the can is filled with B, the ratio of A and B becomes 7:9. How many liters of liquid A was contained by the can initially?

एक कैन में दो द्रव A और B 7:5 के अनुपात में है। जब मिश्रण से 9 लीटर द्रव निकल कर, द्रव B से भर दिया जाता है तो मिश्रण में A और B का अनुपात 7:9 हो जाता है। जात कीजिये प्रारम्भ में कैन में द्रव A कितना था?

- a) 14ltr b) 21ltr c) 28ltr d) 35ltr

- 88.** In a mixture, the ratio of a chemical X and water is 15 : 9. When 48 litres of this mixture is replaced with water, the ratio becomes 11 : 13. Find the quantity of water after replacement.

एक मिश्रण में, एक रसायन X और पानी का अनुपात 15 : 9 है। जब इस मिश्रण के 48 लीटर मिश्रण को पानी से प्रतिस्थापित कर दिया जाता है, तो अनुपात 11 : 13 हो जाता है। प्रतिस्थापन के बाद पानी की मात्रा ज्ञात कीजिए।

- (a) 99 litres (b) 97.5 litres (c) 92 litres (d) 102.5 litres

SSC CHSL 2023 PRE

- 89.** In a mixture of 48 liters of milk and water, the ratio of milk and water is 2:3. If some of the mixture is taken out and the same amount of water is added, the ratio of milk and water in the new mixture becomes 3:5. Then tell how many liters of the mixture has been replaced with water?

48 लीटर दूध और पानी के एक मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 2:3 है। इसमें से कुछ मिश्रण निकलकर उतना ही पानी डाल दिया जाये तो नए मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 3:5 हो जाता है तो बताये की कितना लीटर मिश्रण को पानी से स्थान्तरित किया गया है?

- A) 4 L
B) 3 L
C) 2 L
D) 5L

- 90.** A jar contains a mixture of two liquids A and B in the ratio 3:1. When 24 litres of the mixture is taken out and 9 litres of liquid B is poured into the jar, the ratio becomes 3:4. How many litres of liquid A was contained in the jar?

एक बर्तन में दो द्रव A और B 3:1 के अनुपात में हैं। जब मिश्रण में से 24 लीटर निकालकर इसे 9 लीटर द्रव B से भरा जाता है तो मिश्रण में द्रव A और B का अनुपात 3:4 हो जाता है। बर्तन में द्रव A की मात्रा ज्ञात कीजिए?

- a) 30ltr b) 27ltr
c) 21ltr d) 24ltr

- 91.** A mixture P is formed by removing a certain amount of coffee from a coffee jar and replacing the same amount with cocoa powder. The same amount is again removed from mixture P and replaced with same amount of cocoa powder to form a new mixture Q. If the



ratio of coffee and cocoa in the mixture Q is 16:9, then the ratio of cocoa in mixture P to that in mixture Q is?

एक कॉफी जार से एक निश्चित मात्रा में कॉफी निकालकर और उतनी ही मात्रा में कोको पाउडर डालकर एक मिश्रण P बनाया जाता है। मिश्रण P से समान मात्रा को फिर से हटा दिया जाता है और एक नया मिश्रण Q बनाने के लिए उसी मात्रा में कोको पाउडर से बदल दिया जाता है। यदि मिश्रण Q में कॉफी और कोको का अनुपात 16:9 है, तो मिश्रण P में कोको का अनुपात मिश्रण Q में है? (CAT 2023)

- A) 4:9
- B) 1:2
- C) 1:3
- D) 5:9

92. In a 64 litres mixture the alcohol and water are in the ratio of 1: 3 respectively. 32 litres of mixture is taken off and replaced with 16 litres of water. What is the new ratio of alcohol and water respectively?

64 लीटर मिश्रण में ऐल्कोहॉल (alcohol) और पानी का अनुपात क्रमशः 1 : 3 है। इसमें से 32 लीटर मिश्रण को निकाल कर उसके स्थान पर 16 लीटर पानी डाल दिया जाता है। ऐल्कोहॉल और पानी का नया अनुपात क्रमशः क्या है?

- (a) 5 : 12
- (b) 3 : 10
- (c) 2 : 7
- (d) 1 : 5

93. A jar was containing 60 litres of juice . 5 litres of juice was taken out and 10 litres of water was added .after this 13 litres of the new mixture (of juice and water)was taken out and 20 ltrs of water was added. What is the respective ratio of juice and water in the jar now?

एक जार में 60 ली जूस था। 5 ली जूस निकालकर इसमें 10 ली पानी मिला दिया गया। इसके बाद 13 ली मिश्रण निकालकर पुनः 20 ली पानी मिला दिया गया। अब जार में जूस और पानी का अनुपात क्या होगा?

- a) 13:5
- b) 11:7
- c) 14:9
- d) 11:18

94. A can have 25 litres of water and milk mixed in the ratio of 1 : 4. If 3 litres of the mixture is emptied and 2 litres of milk are added and the same process is carried out one more time, what will be the final ratio of milk to water?

A में 25 लीटर पानी और दूध 1:4 के अनुपात में मिलाया जा सकता है। यदि मिश्रण का 3 लीटर खाली कर दिया जाता है और 2 लीटर दूध मिला दिया जाता है और इसी प्रक्रिया को एक बार और किया जाता है, तो दूध से पानी का अंतिम अनुपात क्या होगा?

- A) 49 : 11
- B) 72 : 185
- C) 54 : 275
- D) 383 : 77

95. There is a vessel holding 40L of milk. 4L of milk is initially taken out from the vessel and 5L of water is poured in. After this 5L of the mixture from this vessel is replaced with 6L of water and finally 6L of mixture from the vessel is replaced with 7L of water. How much of the milk (in ltr) is there in the vessel now?

एक बर्टन में 40 ली दूध भरा है। बर्टन में से 4 ली दूध निकालकर इसकी जगह 5 ली पानी भर दिया गया। इसके बाद ए मिश्रण में से 5 ली निकालकर इसमें 6 ली पानी भर दिया गया। अंत में इस मिश्रण में से 6 ली मिश्रण निकालकर उसकी जगह 7 ली पानी भर दिया गया। अब बर्टन में दूध की मात्रा कितनी है?

- a) 22.42
- b) 27.09
- c) 24.72
- d) 29.42

96. 80 litres of a mixture of spirit and water in the ratio 7 : 9 is present in a container A. 20 litres of the mixture is transferred to another container B. Then the container A is filled with 20 litres of water. Then 32 litres of the mixture is again transferred to container B. The ratio of water to spirit of the mixture in container B is equal to:

एक कंटेनर A में स्पिरिट और पानी का 80 लीटर मिश्रण, 7 : 9 के अनुपात में है। इस मिश्रण का 20 लीटर, दूसरे कंटेनर B में स्थानांतरित कर दिया जाता है। फिर कंटेनर A में 20 लीटर पानी भरा जाता है। फिर इस मिश्रण का 32 लीटर, दोबारा कंटेनर B में स्थानांतरित कर दिया जाता है। कंटेनर B के मिश्रण में, पानी और स्पिरिट का अनुपात ज्ञात कीजिए।

(MAINS 2023)

- (a) 87 : 41
- (b) 131 : 77
- (c) 77 : 131
- (d) 41 : 87



Maths Special Batch

Mixture and Alligation Sheet - 1



Gagan Pratap Sir

97. A vessel contains a mixture of 160L of milk and 20L of water. Then 'x' L of mixture is taken out and 20L of milk and 25L of water are added to the remaining mixture. If the difference between the quantity of milk and water is 100 ltr, then find 'x'?

एक बर्तन में 160 ली दूध और 20 ली पानी का मिश्रण है। यदि मिश्रण से 'x' ली मिश्रण निकालकार इसमें 20 ली दूध और 25 ली पानी मिलाया गया। यदि अब दूध और पानी का अंतर 100 ली है तो x का मान ज्ञात करें।

- a) 27 b) 36 c) 45 d) 54

98. A solution of volume of 40 liters, has dye and water in the proportion 2:3. Water is added to the solution to change this proportion to 2:5. If one-fourth of this diluted solution is taken out, how many liters of dye must be added to the remaining solution to bring the proportion back to 2:3?

40 लीटर के आयतन के घोल में डाई और पानी का अनुपात 2:3 है। इस अनुपात को 2:5 में बदलने के लिए घोल में पानी मिलाया जाता है। यदि इस तनु विलयन का एक चौथाई भाग निकाल लिया जाए, तो शेष विलयन में कितना लीटर डाई मिलानी चाहिए ताकि अनुपात 2:3 पर वापस आ जाए?

- A) 8 C) 3
B) 4 D) 5