

Foundation Batch

MATHS

Mixture and Alligation

Part -6

LIVE

21-05-2024 07:00PM





Foundation Batch

MATHS



$$2 \left(\begin{array}{l} 209 \times 19 \\ 11 : 12 = 23 \times 19 \\ \times 23 \\ 9 : 10 = 19 \times 23 \end{array} \right. \begin{array}{l} \times \\ \\ \end{array}$$

$$2 \rightarrow 92$$

$$1 \rightarrow \frac{92}{2} = 46$$

$$\text{Total} = 209 \times 46$$

$$B \rightarrow 209 \times 46 \times \frac{12}{23}$$

$$418 \times 12 = 5016$$

A bucket contains liquid A and B in the ratio 11 : 12. 92 litres of the mixture is taken out and filled with 92 litres of B. Now the ratio changes to 9 : 10. Find the quantity of liquid B initially? (in litres)

$$\frac{12}{23}$$

एक बाल्टी में 11 : 12 के अनुपात में तरल पदार्थ A और B हैं। मिश्रण में से 92 लीटर निकाल लिया जाता है और 92 लीटर B से इसे भर दिया जाता है। अब यह अनुपात 9 : 10 में बदल जाता है। तरल B की आरंभिक मात्रा ज्ञात कीजिए। (लीटर में)

- (a) 5016 (b) 5216 (c) 4916 (d) 5116



Foundation Batch

MATHS



TYPE - IX



56. Vessel A contains 36 litres of mixture of milk and water and vessel B contains 80 litres of mixture of milk and water. The respective ratio of milk and water in vessel A is 3:2 and the respective ratio of milk and water in the vessel B is 7: 3. If 18 litres of mixture is taken out from vessel B and added to vessel A, how many litres of water will be there in vessel A?

बर्तन A में 36 लीटर दूध और पानी का मिश्रण है और बर्तन B में 80 लीटर दूध और पानी का मिश्रण है। बर्तन A में दूध और पानी का संबंधित अनुपात 3:2 है और बर्तन B में दूध और पानी का संबंधित अनुपात 7:3 है। यदि बर्तन B से 18 लीटर मिश्रण निकाला जाता है और बर्तन A में मिलाया जाता है, तो ~~कितने~~ बर्तन A में कितने लीटर पानी होगा? (a) 21.4 (b) 19.8 (c) 17.6 (d) 20.4 (e) 18.8



Foundation Batch

MATHS



$$\frac{20}{80} = \frac{1}{4} \text{ हिस्सा}$$

इथेनॉल निकाला

$$\text{शेष} = \frac{3}{4}$$

इथेनॉल की final मात्रा

$$80 \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = 45 \text{ SL}$$

$$41 \text{ बी} = 80 - 45$$

$$= 35 \text{ SL}$$

57. One drum contains 80 liters of ethanol. 20 liters of this liquid is removed and replaced with water. 20 liter quantity of this mixture is again taken out and replaced with water. Now how much water (in litres) is present in this drum?

एक ड्रम में 80 लीटर इथेनॉल है। इस तरल पदार्थ के 20 लीटर निकाल दिए जाते हैं और उसे पानी से प्रतिस्थापित किया जाता है। इस मिश्रण की 20 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?

(1) 45

(2) 40

(3) 35

(4) 44



final = 49L
(दूध)

64L

$\frac{8}{64} = \frac{1}{8}$ शेष $\frac{7}{8}$

final में दूध

$$64 \times \frac{7}{8} \times \frac{7}{8} = \underline{49L}$$

58. Some quantity of pure milk is kept in a vessel. After extracting 8 liters of pure milk, 8 liters of water is added to dilute the milk. Once again 8 liters of mixed milk is taken out and 8 liters of water is added. The quantity of pure milk in the second mixture is 49 litres. What was the quantity of pure milk originally in the vessel?

एक बर्तन में कुछ मात्रा में शुद्ध दूध रखा है। 8 लीटर शुद्ध दूध निकालने के बाद, दूध को पतला करने के लिए 8 लीटर पानी डाला जाता है। एक बार फिर 8 लीटर मिश्रित दूध को निकाल दिया जाता है और 8 लीटर पानी डाला जाता है। दूसरे मिश्रण में शुद्ध दूध की मात्रा 49 लीटर है। मूल रूप से बर्तन में शुद्ध दूध की मात्रा कितनी थी?

~~(1)~~ 80 लीटर

~~(2)~~ 100 लीटर

~~(3)~~ 64 लीटर

(4) 72 लीटर



$\frac{1}{3}$ निकाला

$$\text{शेष} = \frac{2}{3}$$

अं में शराब का हिस्सा

$$= \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$$

$$\frac{19}{27} \left(\begin{array}{l} 8 \rightarrow \text{शराब} \\ 19 \rightarrow \text{Total} \end{array} \right)$$

$$19 \rightarrow 570L$$

$$1 \rightarrow \frac{570}{19}$$

$$30L$$

$$27 \rightarrow$$

$$27 \times 30 = 810L$$

59. A bottle is filled with wine. One-third of it is taken out and then the same amount of water is added to the bottle to fill it. This process was repeated 2 more times. Now the quantity of alcohol in the bottle has reduced by 570 ml compared to earlier. How much wine was there in the beginning?

एक बोतल शराब से भरी हुई है। इसमें से एक-तिहाई निकाल ली जाती है और फिर इसे भरने के लिए बोतल में उतना ही पानी डाल दिया जाता है। यह प्रक्रिया 2 बार और दोहराई गयी। अब बोतल में शराब की मात्रा पहले की तुलना में 570 मिली की कमी हुई। शुरुआत में कितनी शराब थी?

- (a) 810ml (b) 785ml (c) 750ml (d) 900ml



Foundation Batch

MATHS



Process = 4 बार

अंत में

$$M : W \quad \text{Total} \\ = 16 : 65 \quad \underline{\underline{81}}$$

$$\begin{array}{c} \text{शुरु में} \\ \text{दूध} \\ \sqrt[4]{81} \end{array} : \begin{array}{c} \text{अंत में} \\ \text{दूध} \\ \sqrt[4]{16} \end{array}$$

46 ली
Process

$$\begin{array}{c} \text{3} \\ \downarrow \\ 3 \times 8 = 24 \text{ L} \end{array} \quad \text{!} - 8 \text{ L}$$

60. From a container which is completely full of milk, 8 liters of milk is taken out and water is added. This process is repeated three more times so that the ratio of milk and water becomes ~~65 : 16~~. What will be the capacity of the container? $16 : 65$

एक कन्टेनर जो कि पूर्णतः दूध से भरा हुआ है उसमें से 8 लीटर दूध निकालकर पानी मिला दिया जाता है यह प्रक्रिया तीन बार और दोहराई जाती है जिससे की दूध तथा पानी का अनुपात 16 : 65 हो जाता है तो कन्टेनर की क्षमता क्या होगी?

- (a) 24 ली.
(c) 27 ली.

- (b) 16 ली.
(d) 25 ली.



41.71
 $120 - 67.2$
 $= 52.8$

$\frac{12}{120} = \frac{1}{10}$
 $\frac{20}{120} = \frac{1}{6}$
 $\frac{24}{120} = \frac{1}{5}$
 $6.67\% = \frac{1}{15}$

$\frac{214}{10}$
 $\frac{5}{6}$
 $\frac{4}{5}$
 $\frac{14}{15}$

रूख की final मात्रा

$120 \times \frac{9}{10} \times \frac{8}{6} \times \frac{4}{5} \times \frac{14}{15}$
 $\frac{24 \times 14}{5} = \frac{336}{5} = 67.2$

61. A vessel is filled with 120 liters of milk. If 12 liters of milk is taken out of it and filled with water. After this, 20 liters of the mixture was taken out and filled with water. Again 24 liters were taken out from the mixture and filled with water. After this, 6.67% of the mixture was again removed and filled with water. How many liters of water are there in the mixture after all this?

एक बर्तन 120 लीटर दूध से भरा है। यदि इसमें से 12 लीटर दूध निकालकर पानी भर दिया गया। इसके बाद मिश्रण में से 20 लीटर निकालकर पानी भर दिया गया। पुनः मिश्रण से 24 लीटर निकालकर पानी भर दिया गया। इसके बाद फिर से मिश्रण का 6.67% निकालकर पानी भर दिया गया। इस सब के बाद मिश्रण में कितने लीटर पानी है?

- (a) 67.2 (b) 52.8
 (c) 60 (d) 62.8

$6.67\% = \frac{1}{15}$



Foundation Batch

MATHS



Misc
(मिश्र)

TYPE - X



62. Three vessels whose capacities are in the ratio 3:2 : 1 are completely filled with milk mixed with water. The ratio of milk and water in the mixture of vessels are 5 : 2, 4 : 1 and 4:1 respectively. Taking $\frac{1}{3}$ rd of first, $\frac{1}{2}$ of second and $\frac{1}{7}$ th of third mixture, a new mixture kept in a new vessel is prepared. The percentage of water in the new mixture is-

तीन बर्तन जिनकी क्षमताएँ 3 : 2:1 के अनुपात में है दूध तथा पानी के मिश्रण से भरे हुए हैं। तीनों बर्तनों में दूध और पानी का अनुपात क्रमशः 5 : 2, 4 : 1 तथा 4 : 1 है। पहले बर्तन में से $\frac{1}{3}$ भाग, दूसरे बर्तन में से $\frac{1}{2}$ भाग तथा तीसरे बर्तन में से $\frac{1}{7}$ भाग मिश्रण निकालकर एक नये बर्तन में रखा जाता है। तदुसार नये मिश्रण में पानी की प्रतिशत मात्रा ज्ञात कीजिए?

- (a) 28 (b) 24
(c) 32 (d) 30

दूध : पानी
 $25 \text{ } 5_{\text{XS}} : 10_{\text{XS}} = 7 \times 5 \times 2 \times \frac{1}{3}$
 $28 \text{ } 4_{\text{XS}} : 7_{\text{XS}} = 5 \times 7 \times 1 \times \frac{1}{2}$
 $4 \text{ } 4_{\text{XS}} : 1_{\text{XS}} = 5 \times 7 \times 1 \times \frac{1}{7}$

$\frac{57}{19} : \frac{18}{6}$

$\therefore \text{पानी} = \frac{6}{25} \times \frac{4}{100} = 24\%$



Foundation Batch

MATHS



मिश्रण का द्रव्य

$$\text{लाभ } 37.5\% = +\frac{3}{8}$$

द्रव्य

↓

$$8 \times 8$$

$$= \frac{64}{11} \text{ रु}$$

→

विशेष

↓

8 रु

$$\rightarrow \frac{8}{11} \text{ रु}$$

दूध का द्रव्य
70.4 6.4 x 11

पानी का द्रव्य
0 0 x 11

$$\frac{64}{11} \times 11$$

$$64$$

$$:$$

$$\frac{64}{10}$$

64. A man buys milk at Rs 6.40 per liter. He mixes water and sells the mixture at Rs.8 per liter, making a profit of 37.5%. The ratio of milk to water received by his customer is.

एक आदमी 6.40 रुपये प्रति लीटर दूध खरीदता है। वह पानी मिलाता है और मिश्रण को 8 रुपये प्रति लीटर पर बेचता है, जिससे 37.5% लाभ होता है। उसके ग्राहक द्वारा प्राप्त पानी से दूध का अनुपात है।

a. 1:10

c. 1:9

b. 2:11

d. 1:11

$$640 : 64$$

$$10 : 1$$

$$\frac{640}{10} : \frac{64}{10}$$



A

$$m : w$$

$$150 : 100$$

$$3 : 2$$

B

$$m : w$$

$$125 : 100$$

$$5 : 4$$

$$378 \times \frac{126}{3} = 126 \times 378$$

$$225 \times \frac{180}{5} = 180 \times 225$$

$$603 : 432$$

$$67 : 48 \rightarrow 48 \times 5$$

$$19 \rightarrow 95L = 240L$$

$$1 \rightarrow (SL)$$

65. Quantity of milk in two vessels A & B is 50% and 25% more than water respectively. Vessel A & B are mixed in an empty vessel C & the quantity of milk is 95 liters more than quantity of water in vessel C. If the ratio of total quantity of mixture in vessel A to that of B is 14: 9, then find total quantity of water in vessel C?

दो बर्तन A और B में दूध की मात्रा पानी से क्रमशः 50% और 25% अधिक है। बर्तन A और B को एक खाली बर्तन C में मिलाया जाता है और बर्तन C में दूध की मात्रा पानी की मात्रा से 95 लीटर अधिक है। यदि बर्तन A में मिश्रण की कुल मात्रा का बर्तन B में मिश्रण की कुल मात्रा से अनुपात 14:9 है, तो बर्तन C में पानी की कुल मात्रा ज्ञात कीजिए?

- A. 225 liters
- B. 250 liters
- C. 240 liters
- D. 200 liters



Foundation Batch

MATHS



Total Process = 3 बार

(CGL MAINS 2022)

5 → 100L
1 → 20L
M : W
2 : 3
↓ ↓
40L (60L)

$$\frac{10}{100} - \frac{1}{10} = \frac{9}{100}$$

final में पानी की मात्रा

$$60 \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10} = \frac{6 \times 729}{100}$$

$$\text{रक्ष} = 100 - 43.74 = 56.26L$$

$$\frac{4374}{100} = 43.74L$$

67. 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 times. What is the percentage of milk in final mixture?

100 लीटर मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 2:3 है। इस मिश्रण का 10 लीटर निकाल लिया जाता है और दूध से बदल दिया जाता है। यह प्रक्रिया 2 बार और दोहराई जाती है। अंतिम मिश्रण में दूध का प्रतिशत कितना है?

- a. 36.26 percent
- b. 54.27 percent
- c. 58.21 percent
- d. 51.24 percent

$$\therefore = \frac{56.26}{100} \times 100 = 56.26\%$$