



MISSION BANK 2024



MATHS

आंशिक बैच

MIXTURE & ALLIGATION

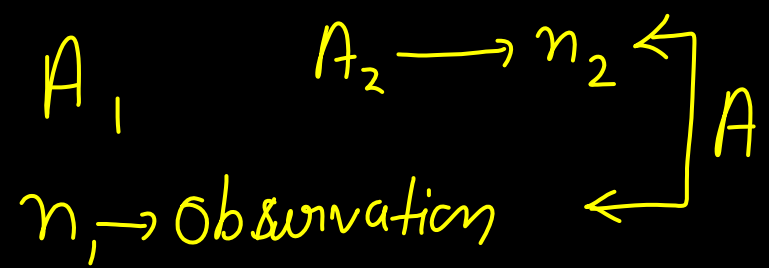
PART 1

लग जाओ 2024 के लिए

Day-13

LIVE 08:00 AM





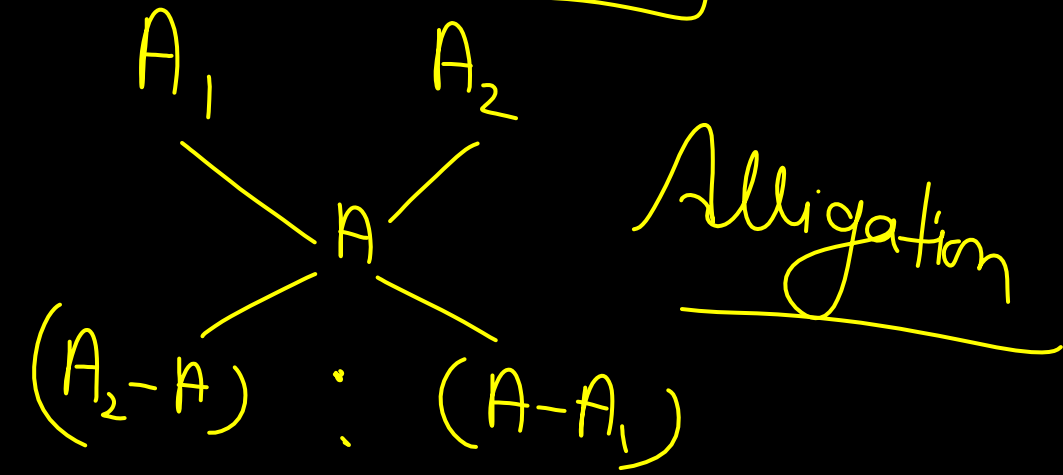
$$A = \frac{A_1 n_1 + A_2 n_2}{n_1 + n_2}$$

$$A n_1 + A n_2 = A_1 n_1 + A_2 n_2$$

$$n_1 (A - A_1) = n_2 (A_2 - A)$$

CONCEPT OF ALLIGATION

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{(A_2 - A)}{(A - A_1)}$$





CONCEPT OF ALLIGATION

Ratio

Profit/Loss \Rightarrow CP

Discount \Rightarrow MP

Simple interest \Rightarrow Principal

Speed time distem \Rightarrow Time
 (Speed) \Rightarrow Time

In what ratio mix
 (किस अनुपात में मिलाया) \rightarrow alligation

What will be the ratio
 (अनुपात क्या होगा) \rightarrow Mixture



30

Question 1- 80 liter of mixture of milk and water contains 10% water.

How much water must be added to make water 20%

प्रश्न 1- दूध और पानी के 80 लीटर मिश्रण में 10% पानी है। पानी को 20% बनाने के लिए कितना पानी मिलाना चाहिए?

A. 10 L

B. 20 L

C. 25 L

D. 22 L

E. None of these



① $10\% = \frac{1}{10}$ ③

m w

$$\left[\begin{array}{l} 9 \times 4 \\ 1 \times 4 \end{array} \right]$$

$$4 \times 9$$

$$1 \times 9$$

+5 (water added)

$20\% = \frac{1}{5}$ ③

$$36 + 4 \Rightarrow 40 = 80L$$

$$1 = 2L$$

$$5 = 2 \times 5$$

$$= \underline{\underline{10L}}$$



30

Question 2- A mixture of 60 liter of milk and water contains milk and water in ratio 7:3. How much water must be added to reverse this ratio.

प्रश्न 2- 60 लीटर दूध और पानी के मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 7:3 है। इस अनुपात को उलटने के लिए कितना पानी मिलाया जाना चाहिए?

A. 70 L

B. 80 L

C. 25 L

D. 22 L

E. None of these



	M	W
Q ₁	7x3	3x3 → 9
Q ₂	3x7	7x7 → 49

+40

$$Q_1 \Rightarrow 30 = 60L$$

$$1 = 2L$$

$$\text{Water added} = 40 \times 2$$

$$= \underline{\underline{80L}}$$



30

Question 3- A person have liquid cost 25 per liter. In what ratio must he mix water so there is a profit of 25% after selling the mixture at Rs 20 per liter.

प्रश्न 3- एक व्यक्ति के पास 25 रुपया प्रति लीटर लागत का तरल है। उसे पानी को किस अनुपात में मिलाना चाहिए ताकि मिश्रण को 20 रुपये प्रति लीटर पर बेचने के बाद 25% का लाभ हो?

Water Cost = 0

A. 16:17

B. 12:17

C. 16:9

D. 25:16

E. None of these

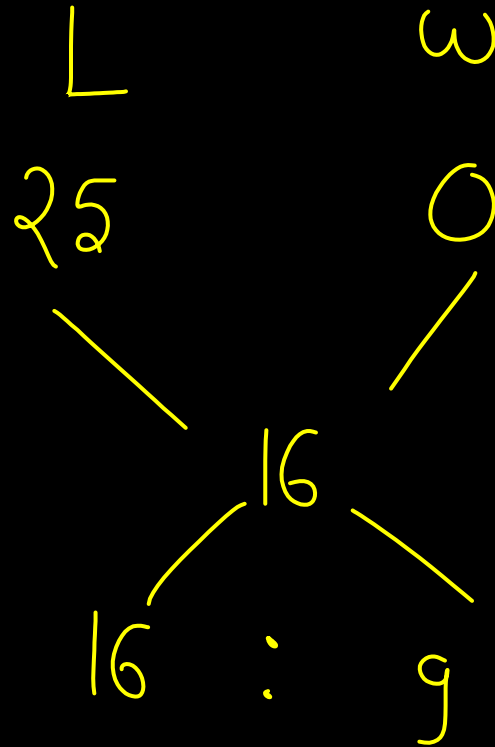


①

$$125\% = ₹20$$

$$1\% = \frac{20}{125}$$

$$(P \rightarrow 100\% = \frac{20 \times 4}{125} \times 100 \\ = ₹16$$



$$\text{Ratio} = \underline{\underline{16:9}}$$



30

Question 4- In what ratio must a person mix tea at Rs 60/kg and Rs 65/kg so that after selling the mixture Rs 68.20 there is a profit of 10%

प्रश्न 4- एक व्यक्ति को 60 रुपये/किग्रा और 65 रुपये/किग्रा की चाय को किस अनुपात में मिलाया चाहिए ताकि मिश्रण को 68.20 रुपये में बेचने के बाद 10% का लाभ हो?

SP

- A. 2:1
- B. 1:3
- C. 1:2
- ~~D. 3:2~~
- E. None of these



①

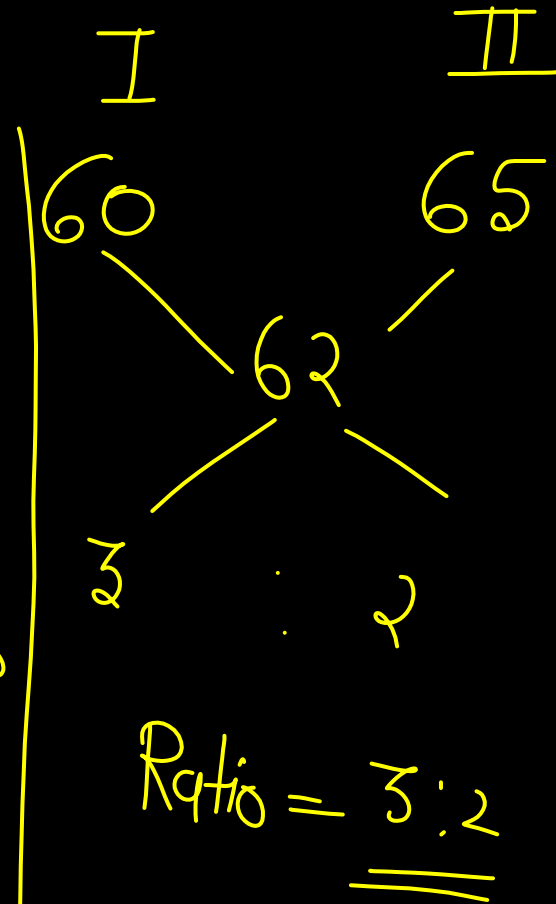
$$10\% = \frac{1}{10} \rightarrow CP$$

SP \Rightarrow 1 = ₹ 68.20

1 = ₹ 62

CP = 62×10

₹ 62





30

Question 5- A vessel contains 126 litres of a mixture of A and B. The ratio of A to B is 3:4. If 14 litres of mixture is taken out from that vessel and then 6 litres of B added to it, what will be the percentage of A in the final mixture?

प्रश्न 5- एक बर्तन में A और B का 126 लीटर मिश्रण है। A और B का अनुपात 3: 4 है। यदि उस बर्तन से 14 लीटर मिश्रण निकाला जाता है और फिर उसमें 6 लीटर B मिलाया जाता है, तो अंतिम मिश्रण में A का प्रतिशत क्या होगा?

A. 20.6%

~~B. 40.6%~~

C. 24.7%

D. 31%

E. None of these



①

A	B	
[3 : 4]	→ 7 = 126L	
↓ (x18)	↓ (x18)	1 = 18L
54	72L	
- 6	- 8	
40	64	
[40 :	+ 6	70] ⇒ 110

A : B		
(3 : 4) → 7 = 14L		
(x2)	(x2)	1 = 2L
6L	8L	③
		236

$$\% = \frac{24}{48} \times 100 = \frac{2400}{59} = 40.67\%$$



30

Question 6- A can contains a mixture of two liquids P and Q is the ratio 7 : 5. When 18 litres of mixture are drawn off and the can is filled with Q the ratio of P and Q becomes 7 : 9. How many litres of liquid P was contained by the can initially?

प्रश्न 6- ~~A~~ में दो द्रव P और Q का मिश्रण 7 : 5 का अनुपात है। जब 18 लीटर मिश्रण निकाला जाता है और डिब्बे को ~~Q~~ से भर दिया जाता है, तो P और Q का अनुपात 7 : 9 हो जाता है। प्रारंभ में कैन में कितने लीटर तरल P था?

A. 21 L

B. 30 L

C. 32 L

D. 45 L

~~E. None of these~~



①

	P	Q
$Q_1 \Rightarrow$	7	5
$Q_2 \Rightarrow$	7	5
$Q_3 \Rightarrow$	7	9

$+4 = 10L$
 $1 = \frac{10}{4} = \frac{5}{2}L$

$Q_1 = Q_2 + 10L$

$$Q_1 = (7+5) \times \frac{9}{2} + 10L$$

$$= 54 + 10L$$

$$= 72L$$

P initially = $\frac{7}{12} \times \frac{6}{12}$

$$= \underline{\underline{42L}}$$



30

Question 7- A milkman mixes 6 litres of free tap water with 30 litres of pure milk. If the cost of pure milk is Rs.30 per litre the % Profit of the milkman when he sells all the mixture at the cost price is

प्रश्न 7- एक दूधवाला 6 लीटर मुफ्त नल के पानी को 30 लीटर शुद्ध दूध के साथ मिलाता है। यदि शुद्ध दूध की लागत 30 रुपये प्रति लीटर है, तो दूधवाले का लाभ % क्या है जब वह सभी मिश्रण को क्रय मूल्य पर बेचता है?

Home work

A. 12%

B. 14%

C. 30%

D. 20%

E. None of these



MISSION BANK-2024

आरंभ बैच





30

Question 8- In a glass milk and water are in ratio 3:5 and in another glass it is 6:1. In what ratio this content be mixed so that ratio of milk and water becomes 1:1?

प्रश्न 8- एक गिलास में दूध और पानी का अनुपात 3:5 है और दूसरे गिलास में यह 6:1 है। इस सामग्री को किस अनुपात में मिलाया जाए ताकि दूध और पानी का अनुपात 1:1 हो जाए?

~~A. 20:7~~

B. 8:3

C. 27:4

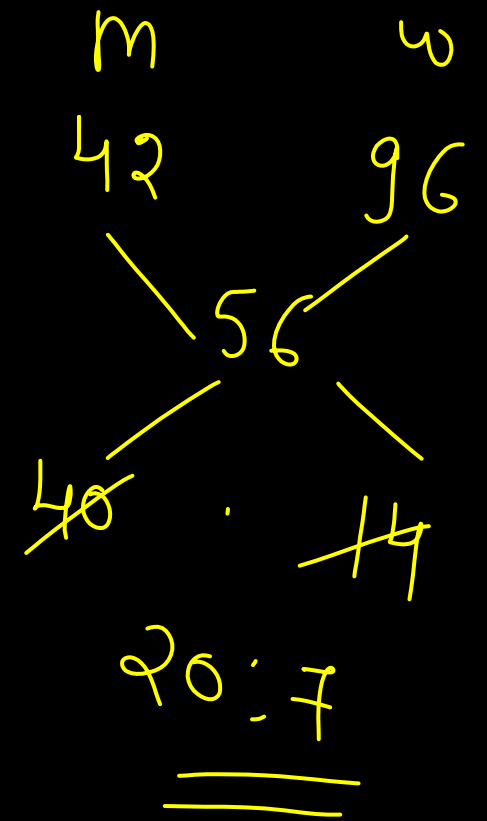
D. 25:9

E. None of these



①

	m	w	
I	$3 \times 7 \times 2$	$5 \times 7 \times 2$	$\rightarrow 8 \times 7 \times 2$
II	$6 \times 8 \times 2$	$1 \times 8 \times 2$	$\rightarrow 7 \times 8 \times 2$
I+II	1×56	1×56	$\rightarrow 2 \times 8 \times 7$





30

Question 9- Two types of alloys having gold and copper in ratio 7:22 and 21:37. Find the ratio in which they mixed so that ratio of gold and copper becomes 25:62.

प्रश्न 9- दो प्रकार की मिश्र धातुएँ जिनमें सोना और तांबा 7:22 और 21:37 के अनुपात में होते हैं। उस अनुपात को ज्ञात कीजिये जिसमें वे मिलाते हैं ताकि सोना और तांबे का अनुपात 25:62 हो जाए।

~~A. 13:8~~

B. 8:13

C. 13:12

D. 6:9

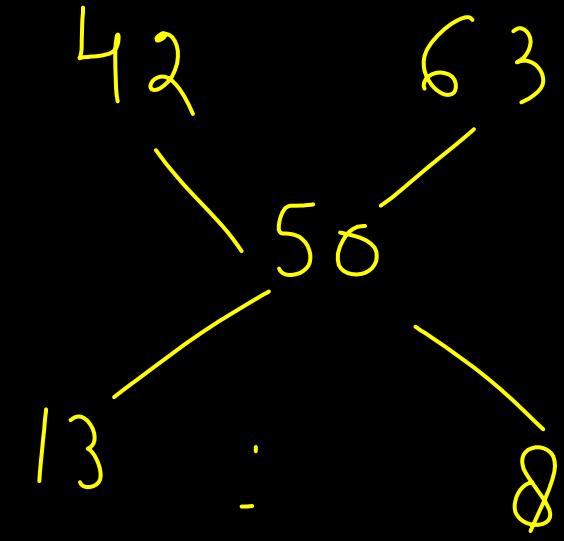
✓ E. None of these



174

①	G	C	
I	7×6	22×6	$\rightarrow 29 \times 6$
II	21×3	37×3	$\rightarrow 58 \times 3$
I+II	25×2	62×2	$\rightarrow 87 \times 2$

6



Ratio = 13:8



30

Question 10- Two jar contains milk and water in ratio 3:5 and 5:7. If they are mixed in ratio 2:3 then find ratio of milk and water in resultant mixture.



प्रश्न 10- दो जार में दूध और पानी का अनुपात 3:5 और 5:7 है। यदि उन्हें 2: 3 के अनुपात में मिलाया जाता है, तो परिणामी मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात ज्ञात कीजिये।

A. 1:3

B. 2:5

C. 3:5

~~D. 2:3~~

E. None of these



① M W

I [2x3x2 : 5x3x2] → 8x3x2 ←

II [5x2x3 : 7x2x3] → 12x2x3 ←

I+II 10+30 30+42

⇒ ~~48~~ : 72

 2 : 3

 //



30

Question 11- There is 60 liter of pure milk in a jar. If 12 liter of milk is taken out and replaced with water. This process is repeated total three times. Find the ratio of milk and water in final mixture.

प्रश्न 11- एक जार में 60 लीटर शुद्ध दूध होता है। यदि 12 लीटर दूध निकाल कर उसके स्थान पर पानी डाल दिया जाता है। इस प्रक्रिया को कुल तीन बार दोहराया जाता है। अंतिम मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात ज्ञात कीजिये।

A. 31:64

B. 61:64

C. 51:64

D. 22:63

E. None of these



MISSION BANK-2024

आरंभ बैच





30

Question 12- A person have milk at cost Rs 80 per liter. In what ratio must he mix water so that there is a profit of 14.28% after selling the mixture on its cost price.

प्रश्न 12- एक व्यक्ति के पास 80 रुपये प्रति लीटर की दर से दूध है। उसे पानी को किस अनुपात में मिलाना चाहिए ताकि मिश्रण को उसके क्रय मूल्य पर बेचने के बाद 14.28% का लाभ हो?

A. 7:8

B. 9:1

C. 1:8

D. 7:1

E. None of these



MISSION BANK-2024

आरंभ बैच



<https://t.me/mathbytarunsirmepl>