

Mixture and Alligation

Part 03

Mixture and Alligation (Practice Question)

Q12: Milk and water are mixed in a vessel in the ratio 3:2 and in another vessel in the ratio 2:3. In what ratio should the two be mixed to get milk and water in the ratio 11:9 in the resultant mixture?

दूध और पानी को एक बर्तन में 3:2 के अनुपात में और दूसरे बर्तन में 2:3 के अनुपात में मिलाया जाता है। दोनों को किस अनुपात में मिलाया जाए कि परिणामी मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 11:9 हो जाए?

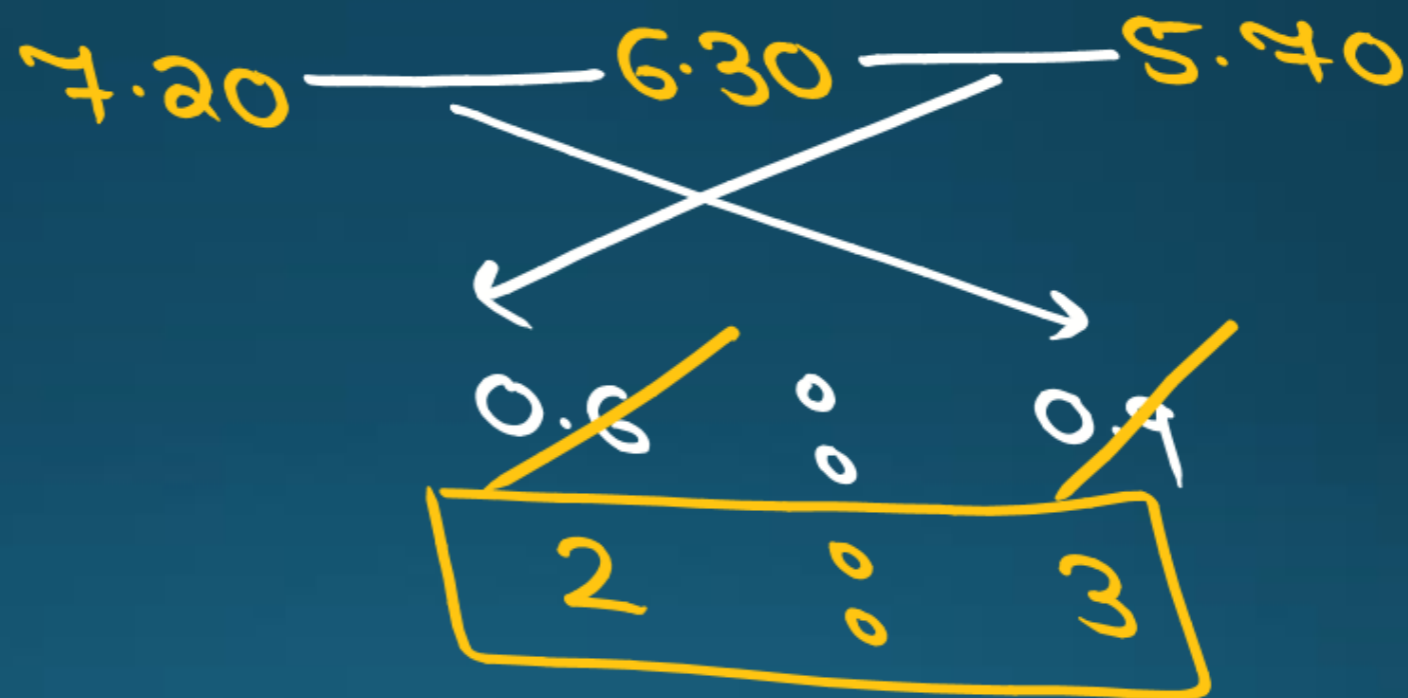


Mixture and Alligation (Practice Question)

Q13: Find the ratio in which rice at Rs. 7.20 a kg be mixed with rice at Rs. 5.70 a kg to produce a mixture worth Rs. 6.30 a kg.

वह अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमें 7.20 रुपये प्रति किलोग्राम वाले चावल को 5.70 रुपये प्रति किलोग्राम वाले चावल के साथ मिलाकर 6.30 रुपये प्रति किलोग्राम मूल्य का मिश्रण तैयार किया जाए।

$$\begin{array}{r} 0.8 \\ \hline 0.9 \end{array} \left. \begin{array}{l} 2 \\ 3 \end{array} \right\}$$



Mixture and Alligation (Practice Question)

- Q14: The ratio of expenditure and savings is $3 : 2$. If the income increases by 15% and the savings increases by 6%, then by how much percent should his expenditure increase?

व्यय और बचत का अनुपात 3:2 है। यदि आय 15% बढ़ जाती है और बचत 6% बढ़ जाती है, तो उसका व्यय कितने प्रतिशत बढ़ जाना चाहिए?

$$75 = 3x + 12$$
$$3x = 63$$
$$x = 21$$

$$\text{आय} = \text{व्यय} + \text{बचत}$$
$$15\% \times 5 = 3\% \times x + 2\% \times 6$$

$$\text{अर्थ} \% \text{बचत} = 4 \% 1$$

अर्थ 20% ↑

बचत 5% ↓

आय ?

$$\text{आय} = \text{अर्थ} + \text{बचत}$$

$5 = 4 + 1$

$x\% = 20\% + -5\%$

$$5x = 80 - 5$$

$$x = 15\%$$

रॉक चयन 75% अपनी आय का खर्च करता है

#

आय 25% ↑
खर्च 10% ↑
बचत ?

$$\begin{array}{r} \text{आय} \\ \hline 100 \\ \times 4 \\ \hline 25\% \end{array} = \begin{array}{r} \text{खर्च} \\ \hline 75 \\ \times 3 \\ \hline 10\% \end{array} + \begin{array}{r} \text{बचत} \\ \hline 25 \\ \times 1 \\ \hline x\% \end{array}$$

$$100 = 30 + x$$

$$x = 70\%$$

$$a_w = \frac{n_1 a_1 + n_2 a_2}{n_1 + n_2}$$

$$a_w(n_1 + n_2) = n_1 a_1 + n_2 a_2$$

60% खर्च करना है

खर्च 35% ↑

बचत 15% ↓

आप ?

$$\text{आप} = \text{खर्च} + \text{बचत}$$

$$100 = 60 + 40$$

$$5 = 3 + 2$$

2% 35% -15%

$$5x = 105 - 30$$

$$\cancel{8x = 78}$$

$$15\% \uparrow$$

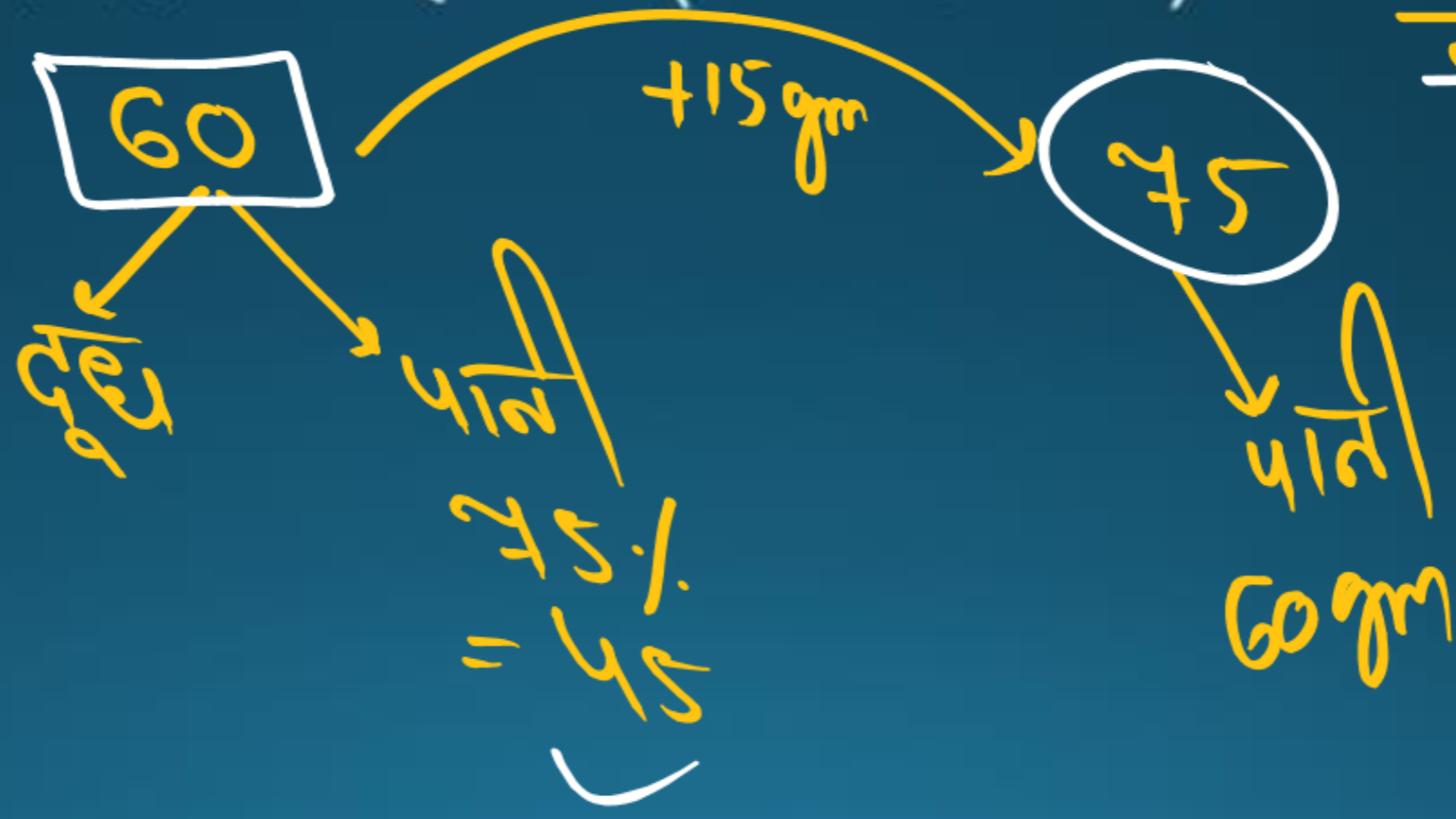
Mixture and Alligation (Practice Question)

$$75\% = \frac{3}{4}$$

Q15: In a mixture of milk and water the proportion of water by weight was 75%. If in 60 gm of mixture 15 gm water was added, what would be the percentage of water? (Weight in gm)

✓ दूध और पानी के मिश्रण में वजन के अनुसार पानी का अनुपात **75%** था। यदि 60 ग्राम मिश्रण में 15 ग्राम पानी मिलाया जाए तो पानी का प्रतिशत क्या होगा? (वजन ग्राम में)

$$\frac{15}{60} \times 100 = 25$$



$$\frac{60}{75} \times 100 = 80\%$$

Mixture and Alligation (Practice Question)

दूध पानी

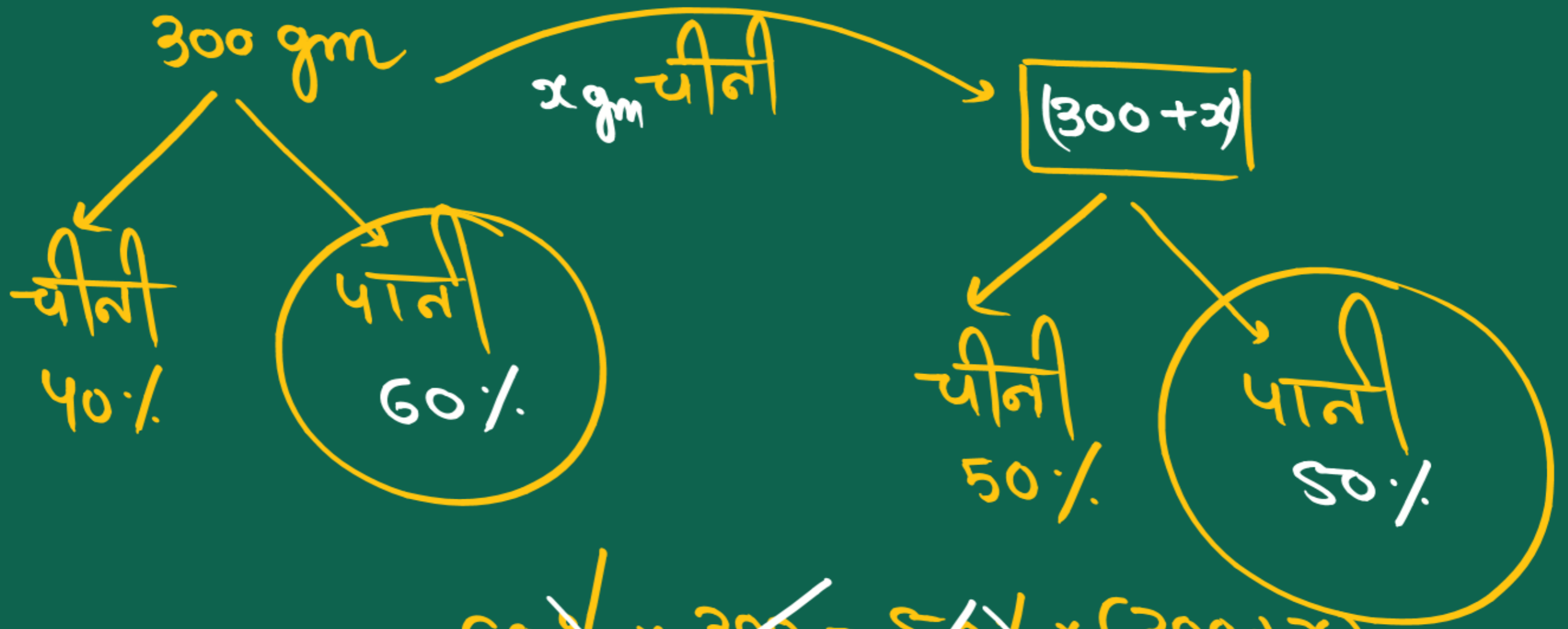
Q16: In the 75 liters of mixture of milk and water, the ratio of milk and water is $4:1$. The quantity of water required to make the ratio of milk and water $3:1$ is

दूध और पानी के 75 लीटर मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात $4:1$ है। दूध और पानी का अनुपात $3:1$ करने के लिए आवश्यक पानी की मात्रा है

$$\frac{4}{5} \times \frac{75}{5} = \frac{3}{5} (75+x)$$

$$80 = 75 + x$$

$$x = 5$$



$$\cancel{60\%} \times \cancel{300} = \cancel{50\%} \times (300+x)$$

$$360 = 300 + x$$

$$x = 60$$

~~900~~
4121

360 Litres

m : w

3 : 4

+ 900
x

360 + x

m : w

7 : 3

$$\frac{7}{10} \times \frac{120}{360} = \frac{3}{10} \times (360 + x)$$

$$840 - 360 = x$$

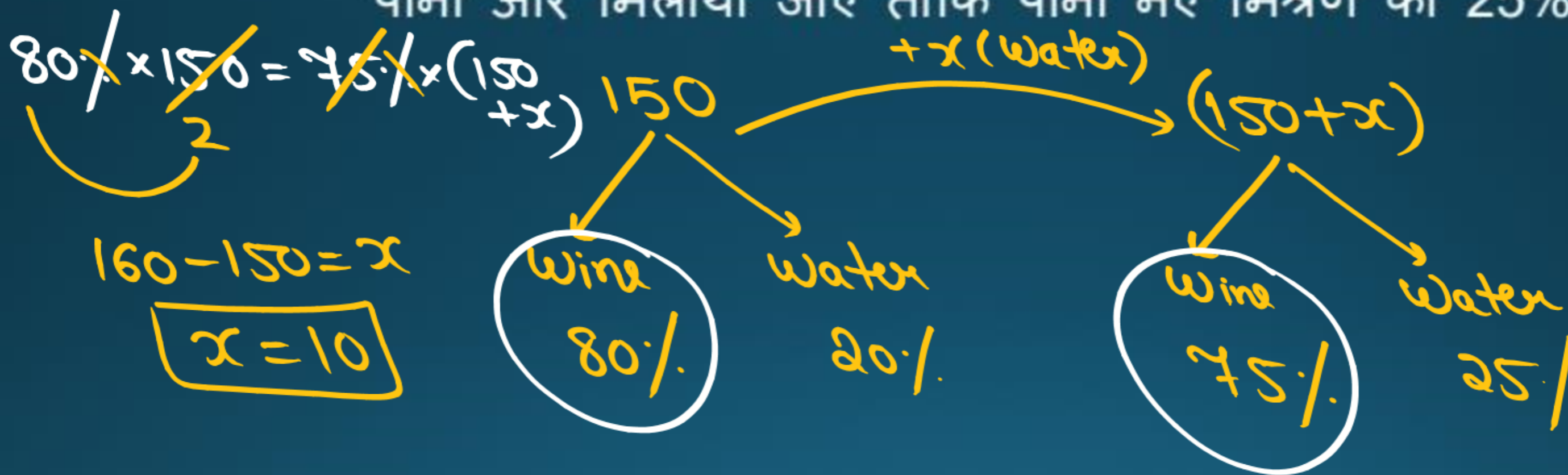
✓ $480 = x$

Mixture and Alligation (Practice Question)



Q17: A mixture of 150 liters of wine and water contains 20% water. How much more water should be added so that water becomes 25% of the new mixture?

150 लीटर वाइन और पानी के मिश्रण में 20% पानी है। कितना पानी और मिलाया जाए ताकि पानी नए मिश्रण का 25% हो जाए?



Mixture and Alligation (Practice Question)



Q18: Milk and water are mixed in a vessel A as 4:1 and in vessel B as 3:2. For vessel C, if one takes equal quantities from A and B, find the ratio of milk to water in C.

दूध और पानी को बर्तन A में 4:1 के अनुपात में और बर्तन B में 3:2 के अनुपात में मिलाया जाता है। बर्तन C के लिए, यदि कोई A और B से समान मात्रा लेता है, तो C में दूध और पानी का अनुपात ज्ञात कीजिए।

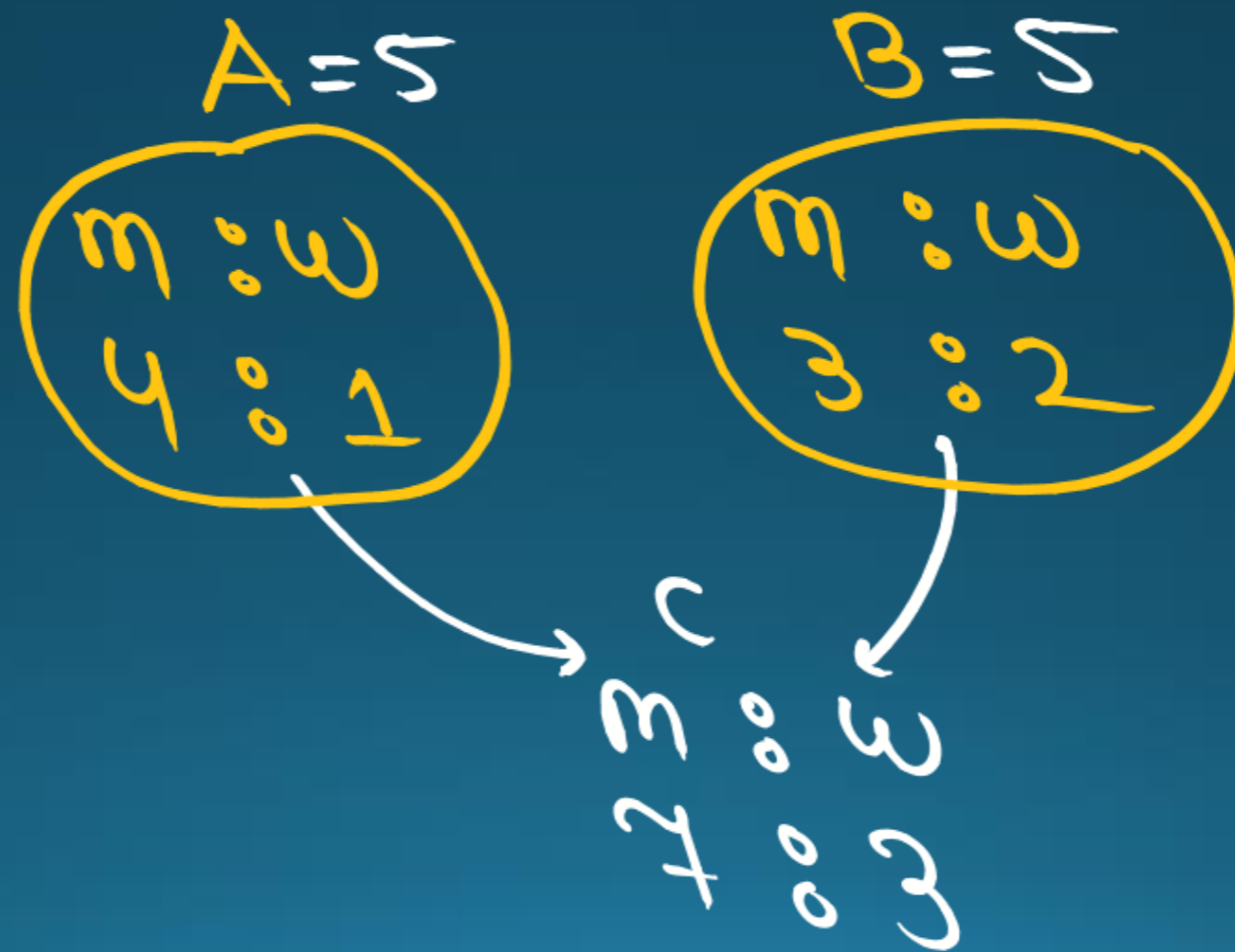
a) 1:9

b) 9:1

c) 3:7

d) 7:3

d



$$A = 7 \times 3$$

$$B = 3 \times 7$$

m : w

m : w

3
↓

00

4
↓

12

2
↓

00

1
↓

7

c

m	00	w
23	00	19

Mixture and Alligation (Practice Question)

HW1

Q19: One type of liquid contains 25 % of benzene, the other contains 30% of benzene. A can is filled with 6 parts of the first liquid and 4 parts of the second liquid. Find the percentage of benzene in the new mixture.

एक प्रकार के तरल में 25% बेंजीन होता है, दूसरे में 30% बेंजीन होता है। एक कैन पहले तरल के 6 भाग और दूसरे तरल के 4 भाग से भरा हुआ है। नये मिश्रण में बेंजीन का प्रतिशत ज्ञात कीजिये।

- a) 27%
- b) 26%
- c) 29%
- d) 21%

Mixture and Alligation (Practice Question)

HW2

Q20: In a 48 ltr mixture, the ratio of milk and water is 5:3. How much water should be added in the mixture so as the ratio will become 3:5 ?

48 लीटर मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 5:3 है। मिश्रण में कितना पानी मिलाया जाना चाहिए ताकि अनुपात 3:5 हो जाए?

- a) 24
- b) 16
- c) 32
- d) 8

Mixture and Alligation (Practice Question)

Q21: An alloy contains gold and silver in the ratio 5 : 8 and another alloy contains gold and silver in the ratio 5 : 3. If equal amount of both the alloys are melted together, then the ratio of gold and silver in the resulting alloy is ?

एक मिश्रधातु में सोना और चांदी का अनुपात 5:8 है और दूसरे मिश्रधातु में सोना और चांदी का अनुपात 5:3 है। यदि दोनों मिश्रधातुओं को समान मात्रा में एक साथ पिघलाया जाए, तो परिणामी मिश्रधातु में सोने और चांदी का अनुपात है?

- a) 113:108
- b) 105:103
- c) 108:115
- d) 103:113