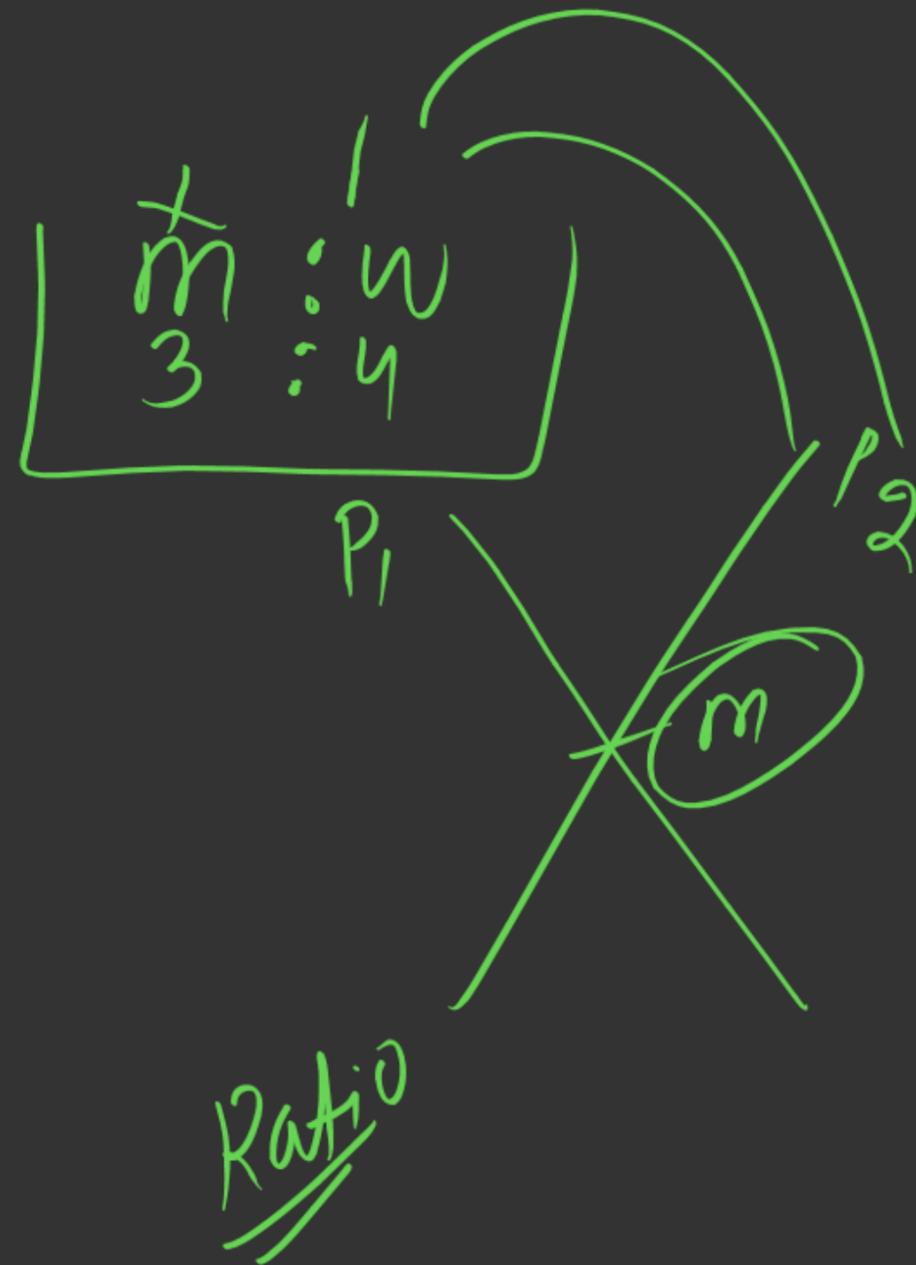


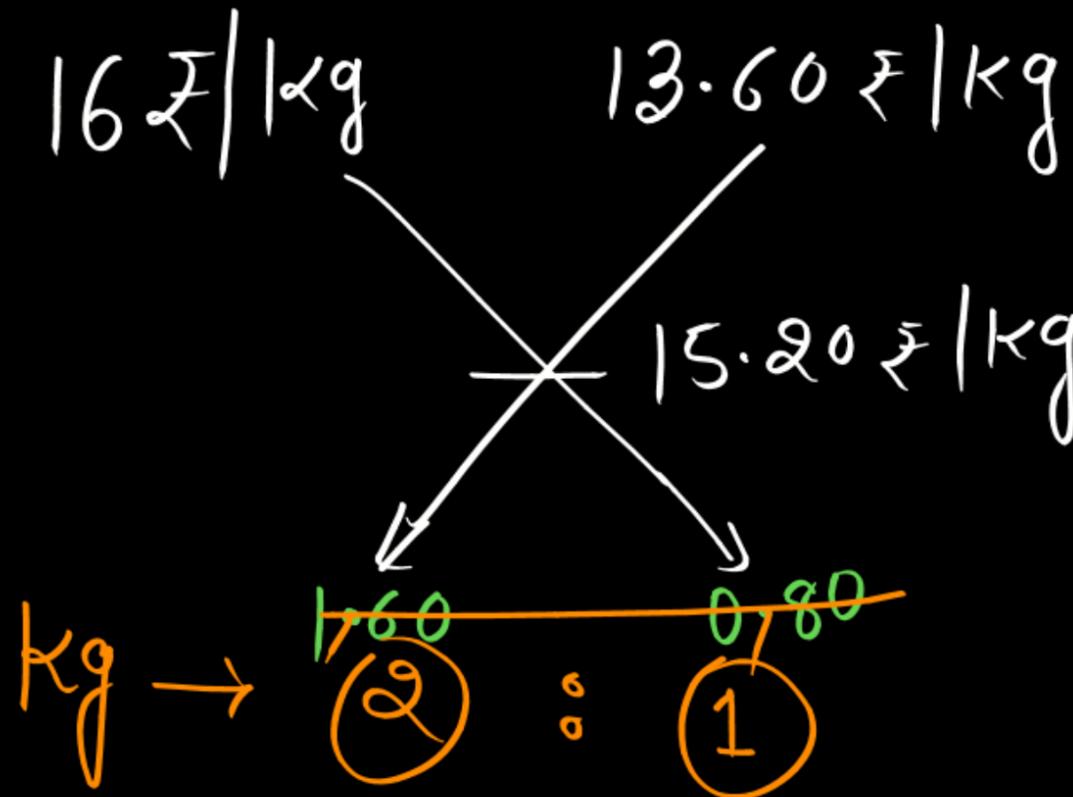
mixture and Alligation



1. एक व्यापारी ने ₹ 16 प्रति कि.ग्रा. वाले गेहूँ को तथा ₹ 13.60 प्रति कि.ग्रा. वाले गेहूँ को मिला दिया जिससे उस मिश्रण का दर ₹ 15.20 प्रति कि.ग्रा. क्रयमूल्य हो गया, तो दोनों मात्राओं का अनुपात होगा-

A trader mixed ₹ 13.60/kg wheat with ₹ 16/kg wheat because of which the cost price of mixture became ₹ 15.20/kg, the ratio of both quantities will be –

- (A) 1 : 2
 (B) 11 : 4
 (C) 4 : 11
 (D) 2 : 1



$$\begin{array}{r} 15.20 \\ 13.60 \\ \hline 1.60 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16.00 \\ 15.20 \\ \hline 0.80 \end{array}$$

2. एक दुकानदार ₹ 18.20 प्रति कि.ग्रा. वाली चीनी तथा ₹ 24.50 प्रति कि.ग्रा. वाली चीनी को किस अनुपात में मिलाये ताकि मिश्रण को ₹ 23 के मूल्य पर प्रति कि.ग्रा. बेचने पर 15% का लाभ हो?

In which ratio should ₹ 18.20/kg sugar be mixed with ₹ 24.50/kg sugar so that profit of 15% is accrued from selling it for ₹ 23/kg.

(A) 2 : 5

(B) 3 : 5

(C) 5 : 2

(D) 5 : 3

$$115\% = 23₹$$

$$100\% = \frac{23}{115} \times 100$$

20

18.20₹/kg

24.50₹/kg

20₹/kg

~~4.50~~

5

~~1.80~~

2

:

$$SP = CP + \frac{P}{100} \times CP$$

3. चाय की मात्राओं का वह अनुपात जिसमें ₹ 26 प्रति कि.ग्रा. वाली चाय को ₹ 34 प्रति कि. ग्रा. वाली चाय के साथ मिलाकर मिश्रण को ₹ 27 प्रति कि.ग्रा. बेचने पर उसे 10% की हानि हो-

The ratio of quantities of tea in which ₹ 26/kg tea is mixed with ₹ 34/kg tea and the mixture upon being sold for ₹ 27/kg. produces 10% loss is-

(A) 2 : 1

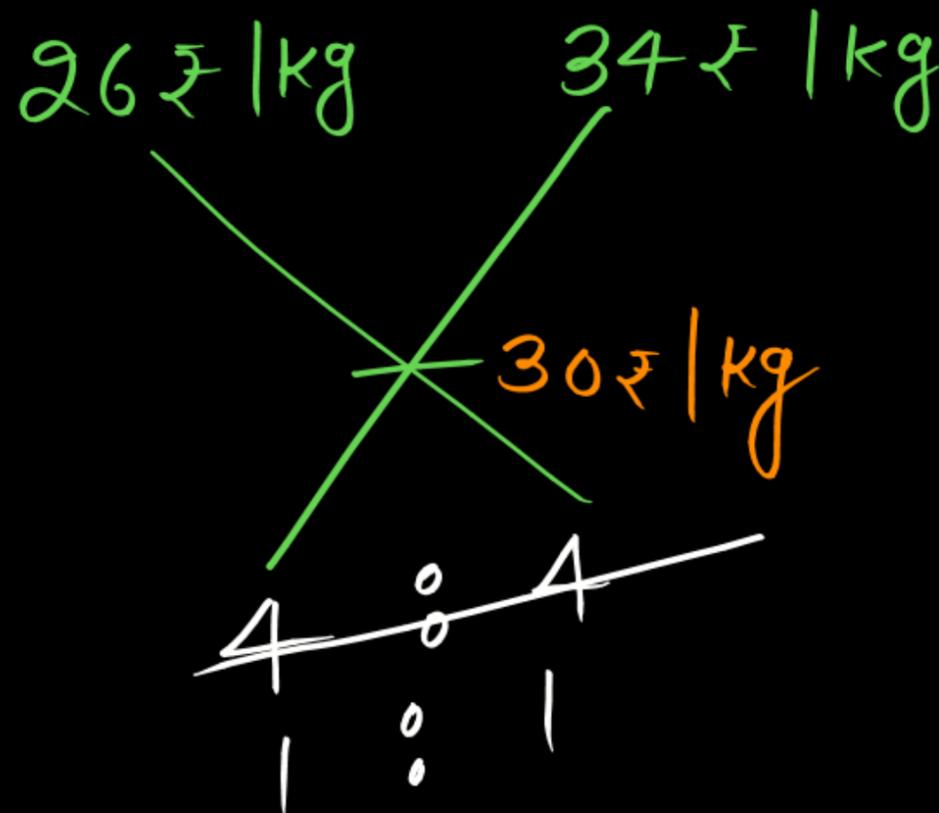
(B) 4 : 1

(C) 1 : 1

(D) 1 : 4

$$90\% = 27\text{ ₹}$$

$$100\% = \frac{27}{90} \times 100 = 30$$



$$\begin{aligned} \text{बि.मूल} &= \text{क्र.मूल} + \text{लाभ} \\ \text{बि.मूल} &= \text{क्र.मूल} - \text{हानि} \\ 100\% &= 100\% - 10\% \end{aligned}$$

4. सुबोध ने 165 किलोग्राम चाय खरीदा। उसने कुछ चाय 7% लाभ पर तथा शेष 18% लाभ पर बेच दिया। यदि पूरे सौदे में 12% का लाभ हुआ, तो उसने 18% के लाभ पर कितने चाय (प्रति किलो) बेचा?

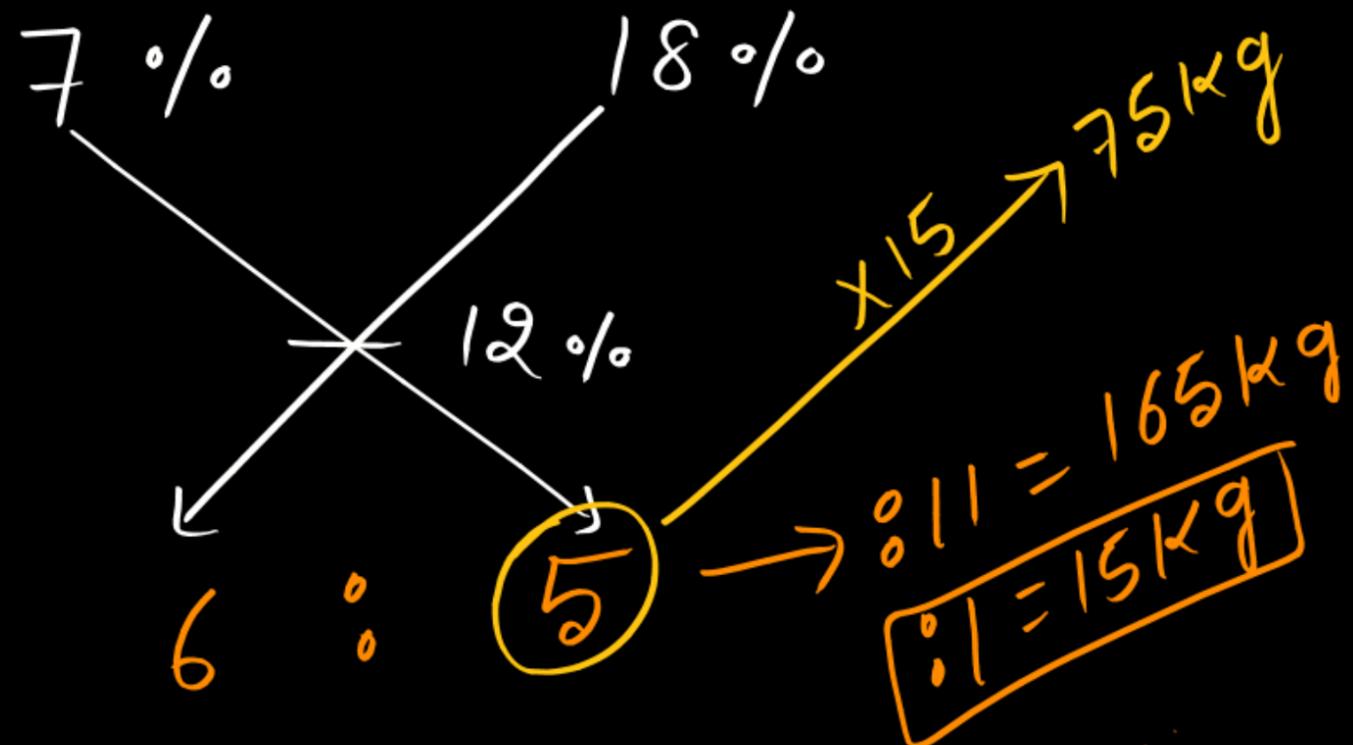
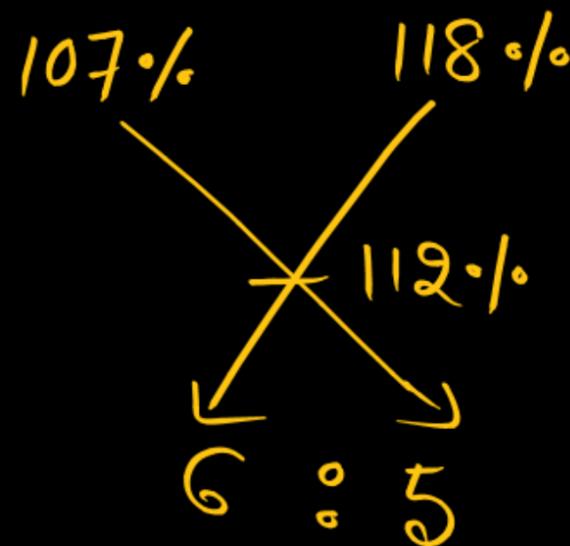
Subodh bought 165 kg tea. He sold some tea at 7% profit and the remaining tea at 18% profit. If he gained 12% profit in this whole transaction, how much tea did he sell to at 18% profit?

(A) 75

(B) 65

(C) 50

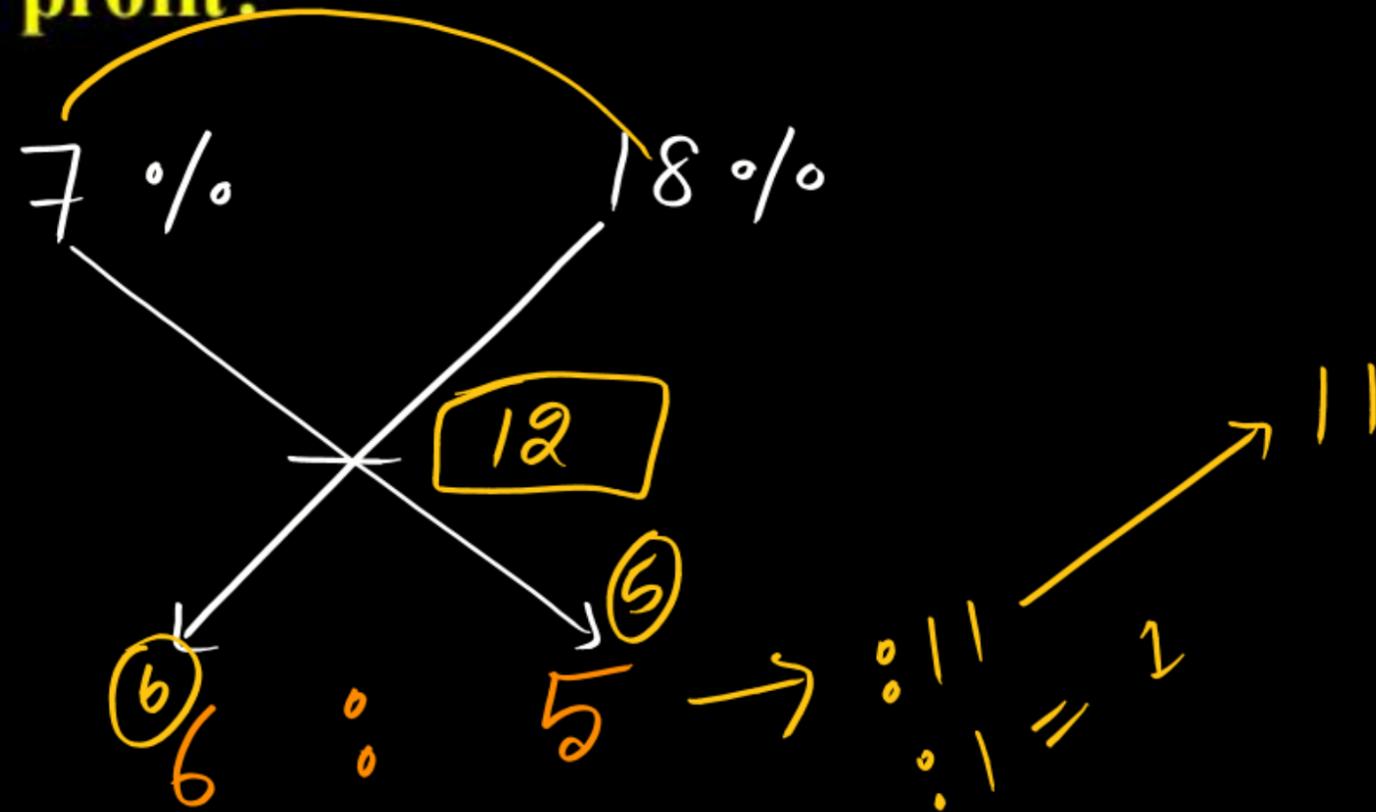
(D) 45



4. सुबोध ने 165 किलोग्राम चाय खरीदा। उसने कुछ चाय 7% लाभ पर तथा शेष 18% लाभ पर बेच दिया। यदि पूरे सौदे में 12% का लाभ हुआ, तो उसने 18% के लाभ पर कितने चाय (प्रति किलो) बेचा?

Subodh bought 165 kg tea. He sold some tea at 7% profit and the remaining tea at 18% profit. If he gained 12% profit in this whole transaction, how much tea did he sell to at 18% profit?

- (A) 75
(B) 65
(C) 50
(D) 45



5. दुध और पानी के 24 लीटर मिश्रण में उसके अनुपात क्रमशः 3:2 है। यदि 2 लीटर मिश्रण निकाल कर उसके स्थान पर उतना ही दुध मिला दिया जाए, तो नये मिश्रण में दुध और पानी का अनुपात क्या होगा?

The ratio of milk and water in 24 litre mixture is respectively 3 : 2. If upon with drawing 2 litre from mixture as much milk is added to the mixture, what will be the new ratio of milk and water in the mixture?

(A) 14 : 11

(B) 12 : 7

(C) 10 : 19

(D) 19 : 11

$$\begin{array}{l}
 m : w \quad 24\text{ l} - 2\text{ l} = 22\text{ l} \\
 3 : 2 \quad \rightarrow \begin{array}{l} : 5 = 22\text{ l} \\ : 1 = 4.4\text{ l} \end{array} \\
 \downarrow \times 4.4 \quad \downarrow \times 4.4 \\
 13.2 \quad \quad \quad 8.8 \\
 + 2 \\
 \hline
 15.2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 M : W \\
 \hline
 15.2 : 8.8 \\
 19 : 11
 \end{array}$$

6. दुध और पानी के 20 लीटर मिश्रण में दुध और पानी का अनुपात 5 : 3 है। यदि 4 लीटर मिश्रण को दुध से बदल दिया जाए, तो नए मिश्रण में दुध और पानी का अनुपात क्या है?

The ratio of milk and water in 20 litre mixture is 5 : 3. If 4 litre mixture is replaced with milk, what is the ratio of milk and water in the new mixture?

(A) 3 : 2

(B) 5 : 7

(C) 3 : 7

(D) 7 : 3

M : W

5 : 3

↓ × 2 ↓ × 2

10l 6l

+4

~~14 : 6~~

7 : 3

$$20 - 4 = 16 \text{ l}$$

$$\rightarrow \frac{5}{3} \times 8 = 16 \text{ l}$$

$$\frac{5}{3} \times 1 = 2 \text{ l}$$

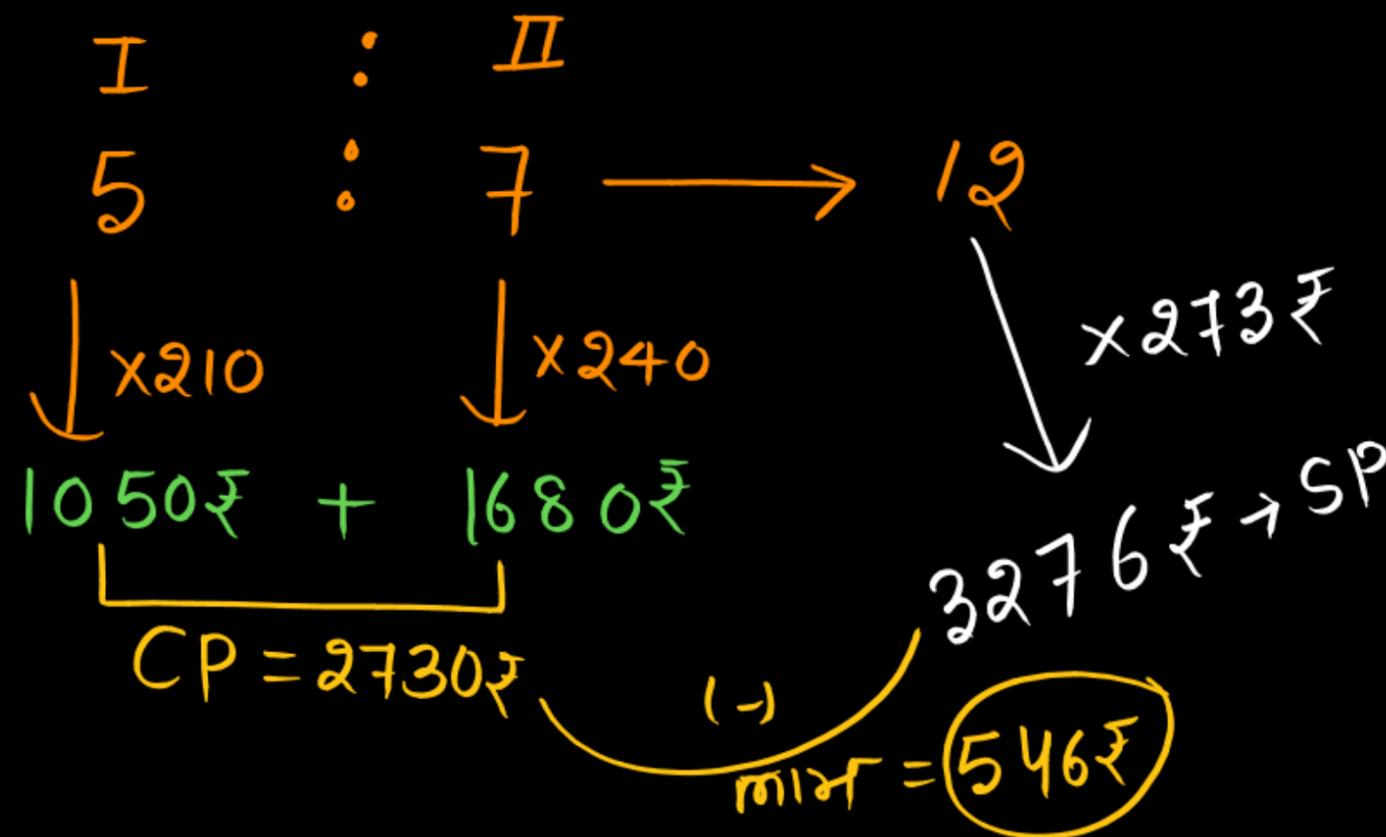
W : M

3 : 7

7. किशन चाय के दो किस्मों एक ₹ 210 प्रति किग्रा मूल्य तथा दूसरी ₹ 240 प्रति किग्रा वाली को 5 : 7 के अनुपात में मिलाया। यदि वह मिश्रित चाय को ₹ 273 प्रति किग्रा के भाव से बेचता है, तो उसका लाभ होगा-

Kishan bought two types of tea, one at ₹ 210/kg and the other at ₹ 240/kg and got them mixed in a ratio of 5 : 7. If he sells the mixture at ₹ 273/kg, his profit will be –

- (A) 10 %
- (B) 15 %
- (C) 20 %**
- (D) 25 %



$$\text{लाभ \%} = \frac{\text{लाभ}}{\text{क्र.मूल्य}} \times 100$$

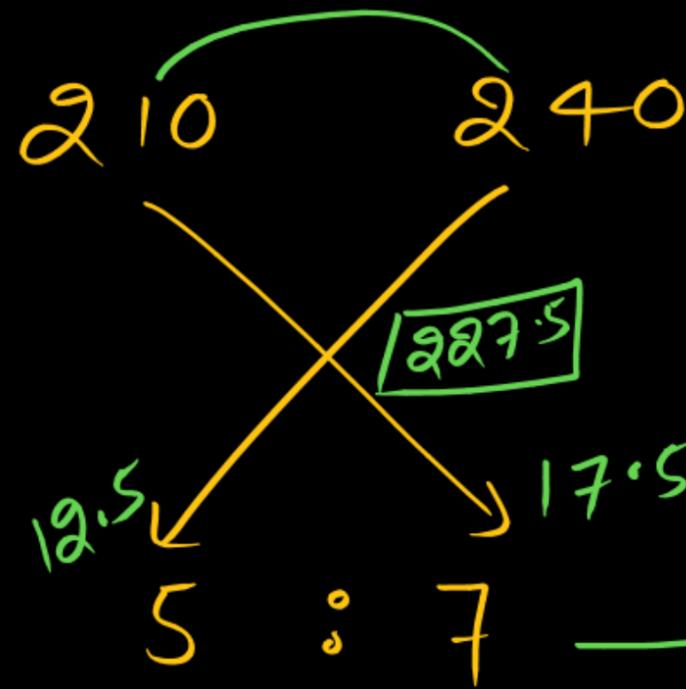
$$p\% = \frac{546}{2730} \times 100$$

p = 20%

7. किशन चाय के दो किस्मों एक ₹ 210 प्रति किग्रा मूल्य तथा दूसरी ₹ 240 प्रति किग्रा वाली को 5 : 7 के अनुपात में मिलाया। यदि वह मिश्रित चाय को ₹ 273 प्रति किग्रा के भाव से बेचता है, तो उसका लाभ होगा-

Kishan bought two types of tea, one at ₹ 210/kg and the other at ₹ 240/kg and got them mixed in a ratio of 5 : 7. If he sells the mixture at ₹ 273/kg, his profit will be –

- (A) 10 %
- (B) 15 %
- (C) 20 %
- (D) 25 %



227.5

$\therefore 12 = 30$
 $\therefore 1 = \frac{30}{12} = \frac{5}{2} = 2.5$

YES/NO

$CP \rightarrow 227.5$
 $SP \rightarrow 273$
 $profit = \frac{45.5}{227.5} \times 100 = 20\%$

8. दो बर्तनों M तथा N के मिश्रणों में दूध और पानी क्रमशः 3 : 4 और 9 : 5 के अनुपात में है। M तथा N के मिश्रणों की मात्राएँ किस अनुपात में ली जाए ताकि एक ऐसा मिश्रण बने जिसमें दूध तथा पानी 4 : 3 के अनुपात में हो?

7, 14, 7 $\xrightarrow{\text{LCM}}$ 14

Milk and water are in the ratio of 3:4 and 4:3 respectively in the mixture of two pots M and N. In what ratio, quantities of mixture M and N should be taken to form a mixture having milk and water in the ratio of 4 : 3 ?

(A) 2 : 1

(B) 1 : 2

(C) 4 : 3

(D) 3 : 4

M : W
3 : 4
9 : 5
4 : 3 mix

Water

4	5
7	14
3	7

x 14

8	5
10	6
2	2

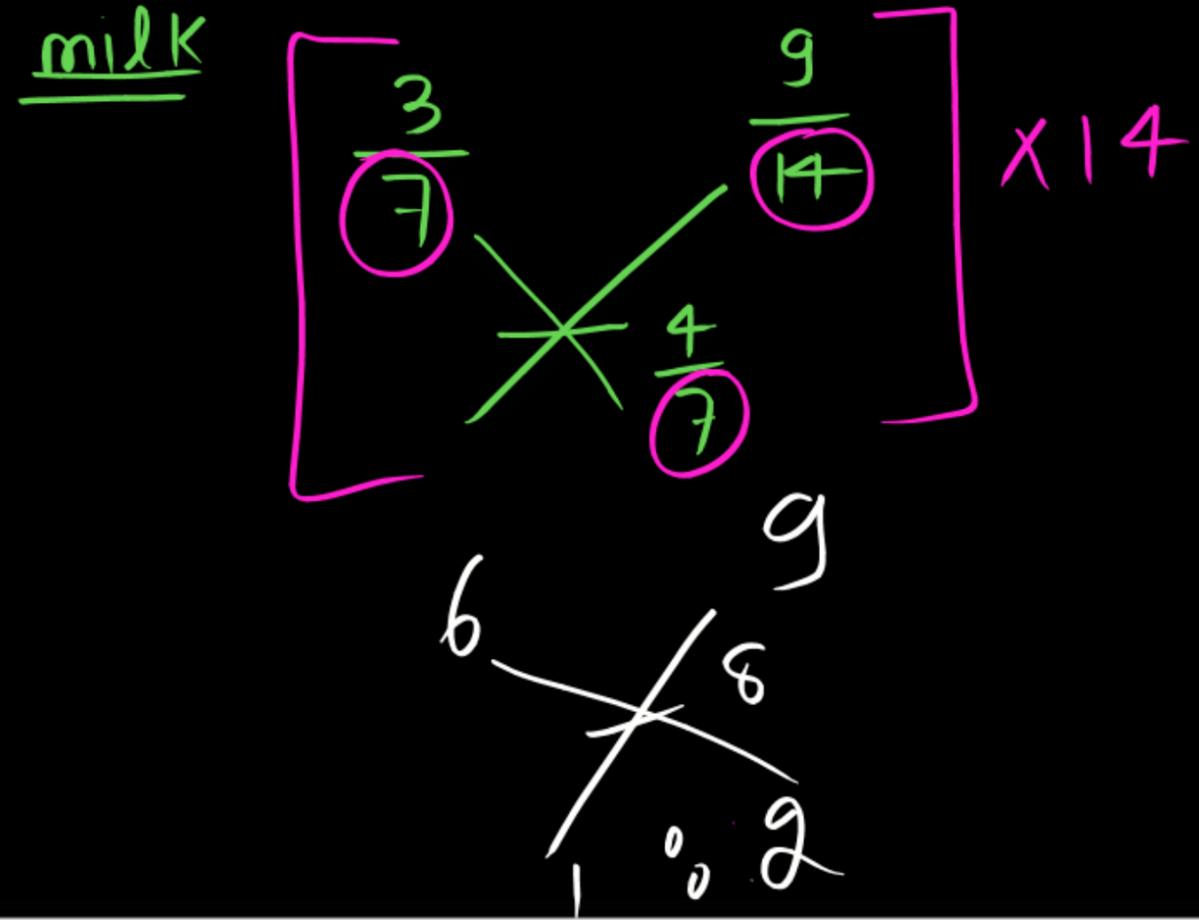
8. दो बर्तनों M तथा N के मिश्रणों में दूध और पानी क्रमशः 3 : 4 और 9 : 5 के अनुपात में है। M तथा N के मिश्रणों की मात्राएँ किस अनुपात में ली जाए ताकि एक ऐसा मिश्रण बने जिसमें दूध तथा पानी 4 : 3 के अनुपात में हो?

7, 14, 7 \xrightarrow{LCM} (A)

Milk and water are in the ratio of 3:4 and 4:3 respectively in the mixture of two pots M and N. In what ratio, quantities of mixture M and N should be taken to form a mixture having milk and water in the ratio of 4 : 3 ?

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

M : W
 3 : 4
 9 : 5
 4 : 3 mix.



9. एक प्रयोगशाला में दो बोतलों में क्रमशः 4 : 5 तथा 5 : 1 के अनुपात में अम्ल तथा जल का मिश्रण है। इन दोनों बोतलों की सामग्री को किस अनुपात में मिलाया जाए कि नए मिश्रण में अम्ल तथा जल का अनुपात 5 : 4 हो?

There is a mixture of acid and water in the ratio of 4 : 5 and 5 : 1 respectively in two bottles in a laboratory. In what ratio the content of these two bottles should be mixed so that the ratio of acid and water becomes 5 : 4?

(A) 2 : 5

~~(B) 5 : 2~~

(C) 3 : 7

(D) 7 : 3

A : W

4 : 5

5 : 1

5 : 4 mix.

Water

$$\left[\begin{array}{cc} 5 & 1 \\ \frac{5}{9} & \frac{1}{6} \end{array} \right] \times 18$$

$$\begin{array}{cc} 10 & 3 \\ & 8 \\ 5 & 2 \end{array}$$

10. J तथा K दो मिश्र धातुएँ हैं। जिसमें सोने तथा तांबे को क्रमशः 5:7 तथा 7 : 11 के अनुपात में मिलाकर बनाया जाता है। इन दोनों धातुओं की समान मात्राओं को पिघलाकर एक तीसरी मिश्रधातु L बनायी जाती है। मिश्रधातु L में सोने का तांबे से अनुपात होगा-

J and K are two alloys in which gold and copper are mixed in the ratio of 5 : 7 and 7 : 11 respectively. A third alloy L is formed upon melting the same quantities of these two metals. The ratio of gold and copper in alloy L will be

(A) 29 : 43

(B) 43 : 22

(C) 31 : 41

(D) 41 : 31

$$\begin{array}{r}
 \text{Au} : \text{Cu} \\
 (5 : 7) \times \frac{3}{2} \Rightarrow 15 : 21 \\
 (7 : 11) \times \frac{2}{2} \Rightarrow 14 : 22 \\
 \hline
 29 : 43
 \end{array}$$