

18. The ratio of milk and water in a pot is 1 : 3. If we added 9 lt milk and 9 lt water then the ratio becomes 2 : 3. How much quantity of total mixture was present initially?

एक बर्तन में दूध और पानी का अनुपात 1 : 3 है। हमने 9 लीटर दूध और 9 लीटर पानी डाल दिया तो अब अनुपात 2 : 3 हो गया, तो प्रारम्भ में कुल मिश्रण कितना था?

- (a) 6 litre (b) 24 litre
 (c) 12 litre (d) 10 litre

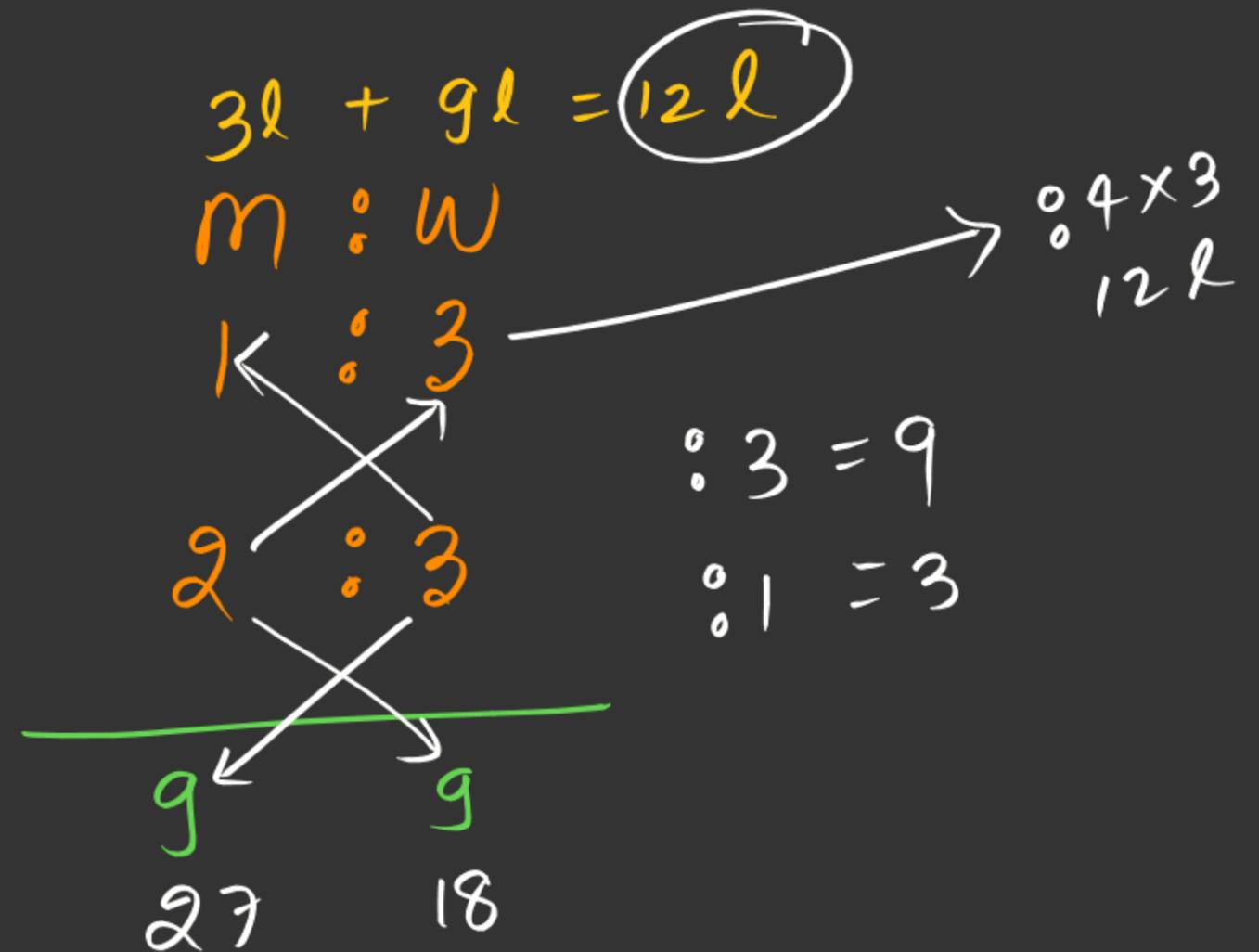
T-method

$$\frac{x+9}{3x+9} = \frac{2}{3}$$

$$6x+18 = 3x+27$$

$$3x = 9$$

$$x = 3$$



18. The ratio of milk and water in a pot is 1 : 3. If we added 9 lt milk and 9 lt water then the ratio becomes 2 : 3. How much quantity of total mixture was present initially?

एक बर्तन में दूध और पानी का अनुपात 1 : 3 है। हमने 9 लीटर दूध और 9 लीटर पानी डाल दिया तो अब अनुपात 2 : 3 हो गया, तो प्रारम्भ में कुल मिश्रण कितना था?

- (a) 6 litre (b) 24 litre
(c) 12 litre (d) 10 litre

III-method
अंतरको समान

$$\begin{array}{r}
 3l + 9l = 12l \\
 M : W \\
 \hline
 (1 : 3) \times 1 \\
 \hline
 (2 : 3) \times 2 \\
 \hline
 (3 : 3) \rightarrow 9l \\
 : 1 \rightarrow 3l
 \end{array}$$

20. Two numbers are in the ratio of 3 and 5. If 9 is subtracted from both of them, then ratio becomes 12 : 23. Then find these numbers.

दो संख्याएँ 3 और 5 के अनुपात में हैं। दोनों में से 9 घटाया जाता है। तो अनुपात 12 : 23 हो जाता है। तो संख्याएँ बताओ?

(a) 36, 60

(b) 33, 55

(c) 30, 50

(d) 24, 40

$$\begin{array}{l}
 33 \quad 55 \\
 A : B \\
 \hline
 (3 : 5) \times 11 \\
 33 : 55 \\
 \hline
 (12 : 23) \times 2 \\
 24 : 46 \\
 \hline
 9 : 9 \rightarrow 9
 \end{array}$$

: 1 = 1

$$\begin{array}{l}
 33 \quad 55 \\
 A : B \\
 3 : 5 \\
 12 : 23 \\
 \hline
 -9 \quad -9 \\
 207 \quad 108
 \end{array}$$

: 9 = 99
: 1 = 11

$$\text{आय} = \text{स्वर्च} + \text{व्यय}$$

25000 ₹

18000 ₹ स्वर्च

स्वर्च → 15000 ₹
+
व्यय → 7000 ₹

22000

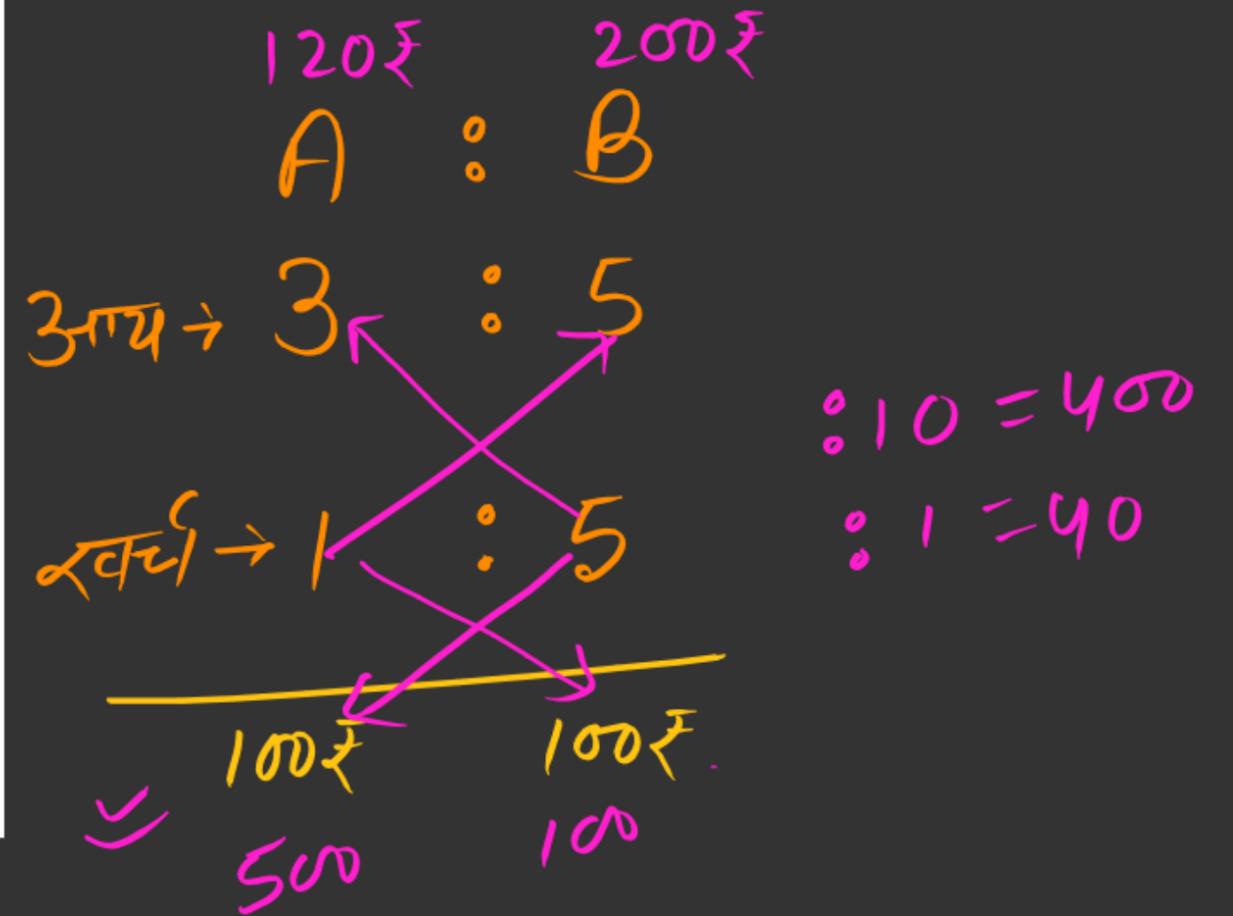
21. The income of A and B are in the ratio 3 : 5 and their expenses are in the ratio 1 : 5. If each saves Rs. 100 then find their income.

A और B की आय का अनुपात 3 : 5 है। तथा इनके खर्चों का अनुपात 1 : 5 है। यदि दोनों (प्रत्येक) 100 रु. बचाते हैं तो इनकी आय क्या है?

- (a) Rs. 120, Rs. 200
- (b) Rs. 300, Rs. 500
- (c) Rs. 180, Rs. 300
- (d) Rs. 150, Rs. 250

① A का खर्च = $120 - 100 = 20$

② B का खर्च = $200 - 100 = 100$



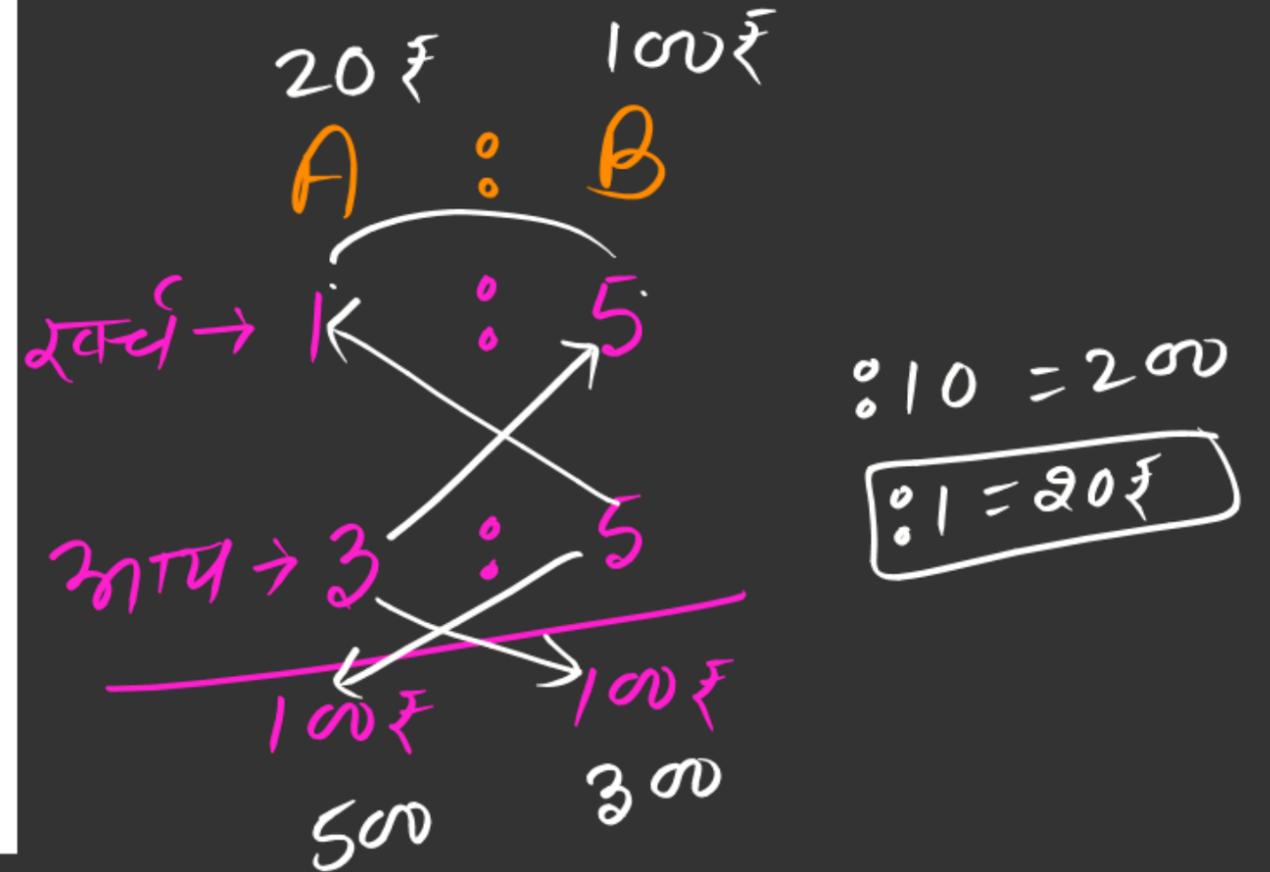
21. The income of A and B are in the ratio 3 : 5 and their expenses are in the ratio 1 : 5. If each saves Rs. 100 then find their income.

A और B की आय का अनुपात 3 : 5 है। तथा इनके खर्चों का अनुपात 1 : 5 है। यदि दोनों (प्रत्येक) 100 रु. बचाते हैं तो इनकी आय क्या है?

- (a) Rs. 120, Rs. 200
- (b) Rs. 300, Rs. 500
- (c) Rs. 180, Rs. 300
- (d) Rs. 150, Rs. 250

① A का खर्च = $120 - 100 = 20$

② B का खर्च = $200 - 100 = 100$



22. The income of A and B are in the ratio 5 : 3 and their expenses are in the ratio 9 : 5. If both saves respectively Rs. 1300 and Rs. 900, then find their income.

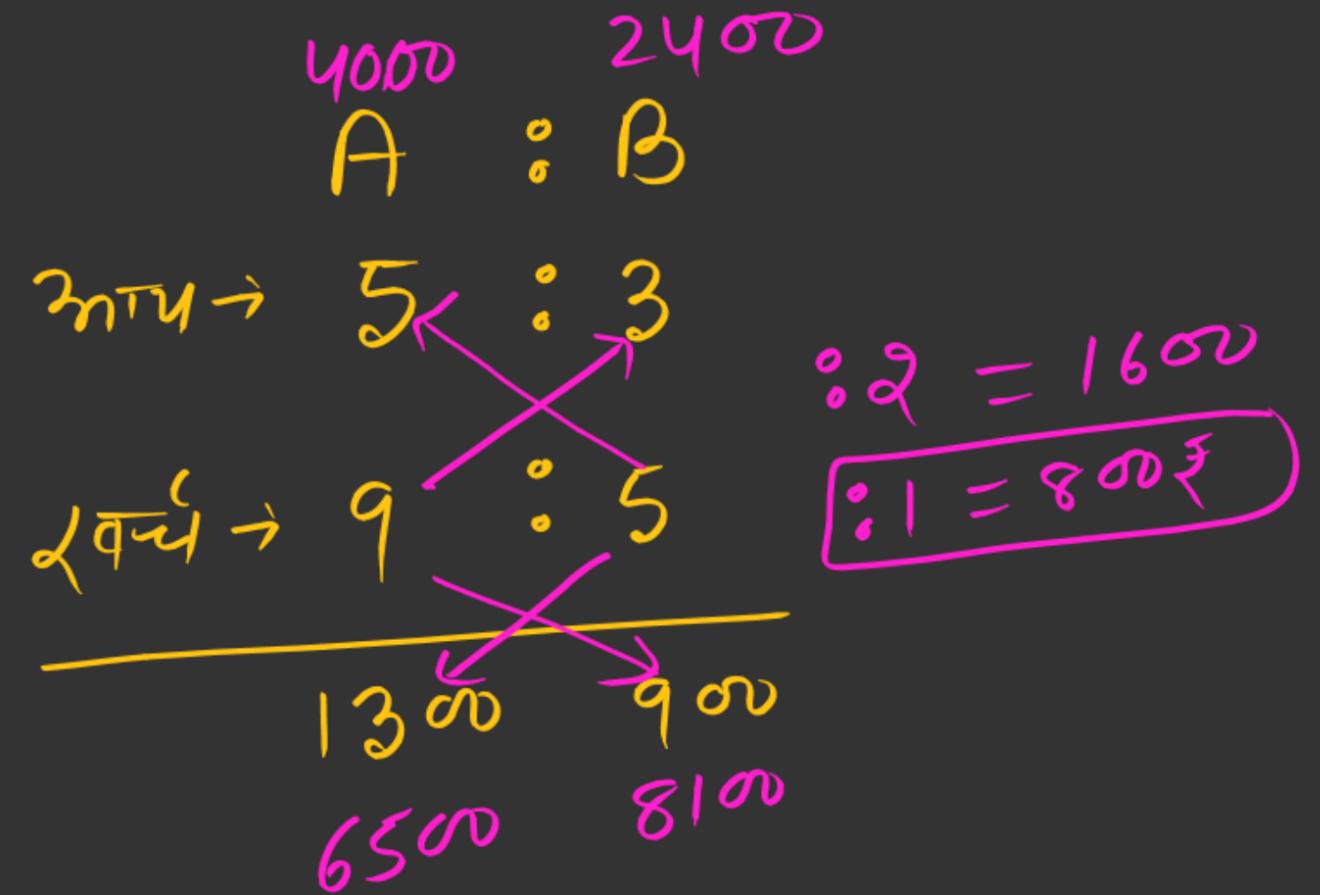
A और B की आय का अनुपात 5 : 3 है। उनके खर्च का अनुपात 9 : 5 है। यदि दोनों क्रमशः 1300 रु. और 900 रु. बचाते हैं तो दोनों की आय क्या है?

(a) Rs. 4500, Rs. 2700

(b) Rs. 4000, Rs. 2400

(c) Rs. 5000, Rs. 3000

(d) Rs. 1000, Rs. 600



23. In an examination, the number of those who passed and the number of those who failed were in the ratio 25 : 4. If 5 more had appeared and the number of failures were 2 less than earlier, the ratio of students who passed to the number of students who failed would have been 22 : 3. Find the total number of those who appeared at the examination.

किसी परीक्षा में पास हाने वालों की संख्या का फेल होने वालों की संख्या से अनुपात 25 : 4 था। यदि 5 और अधिक ने परीक्षा दी होती तथा फेल होने वालों की संख्या 2 कम होती, तो यह अनुपात 22 : 3 होता। परीक्षा में बैठने वालों की संख्या क्या है?

- (a) 145 (b) 150 X
 (c) 155 X (d) 180 X

अंतर

+	=	+	-
+	-	-	+
-	-	+	+

$+18$ $+13$ 18 -13
 $18 - 13 = 5$ $18 - (-13)$
 $18 + 13$

pass : Fail : Total
 25 : 4 : 29
 22 : 3 : 25

$15 - (-50)$
 $15 + 50$

5x

Total : Fail
 29 : 4
 25 : 3

$\div 13 = 65$
 $\div 1 = 5$

$+5$ -2
 $+15$ -50

$+X+ = +$
 $-X- = +$
 $-X+ = -$
 $+X- = -$

24. A bag contains 50p, 25p and 10p coins. The ratio of coins is 5 : 9 : 4 and total amount is Rs. 206. Then find number of coins.

एक बैग में 50 पैसे, 25 पैसे, 10 पैसे के कुछ सिक्के हैं, और सिक्कों का अनुपात 5 : 9 : 4 है। कुल 206 रु. हैं। तो सिक्कों की अलग-अलग संख्या बताओ।

- (a) 20, 36, 16 (b) 150, 180, 80
 (c) 200, 360, 160 (d) 75, 180, 160

$50p : 25p : 10p \rightarrow 5 : 9 : 4$
 $50p : 25p : 10p$
 सिक्का $\rightarrow 5 : 9 : 4$
 $\downarrow \times 40$ $\downarrow \times 40$ $\downarrow \times 40$
 200 360 160

$\frac{206 \times 100}{515} = 40$
 $\frac{206 \times 100}{515} = 40$

$1 \text{ ₹} = 100 \text{ p}$
 $1 \text{ ₹} \xrightarrow{1 \text{ ₹ वाળे}} 100$
 $1 \text{ ₹} \xrightarrow{50 \text{ p}} 2$
 $1 \text{ ₹} \xrightarrow{25 \text{ p}} 4$
 सिक्का
 ①
 ②
 ④

$1 \text{ ₹} \xrightarrow{20 \text{ p}} 5$
 $1 \text{ ₹} \xrightarrow{10 \text{ p}} 10$
 $1 \text{ ₹} \xrightarrow{5 \text{ p}} 20$