

Foundation Batch

MATHS

Mixture and Alligation

Part -3

LIVE

16-05-2024 07:00PM



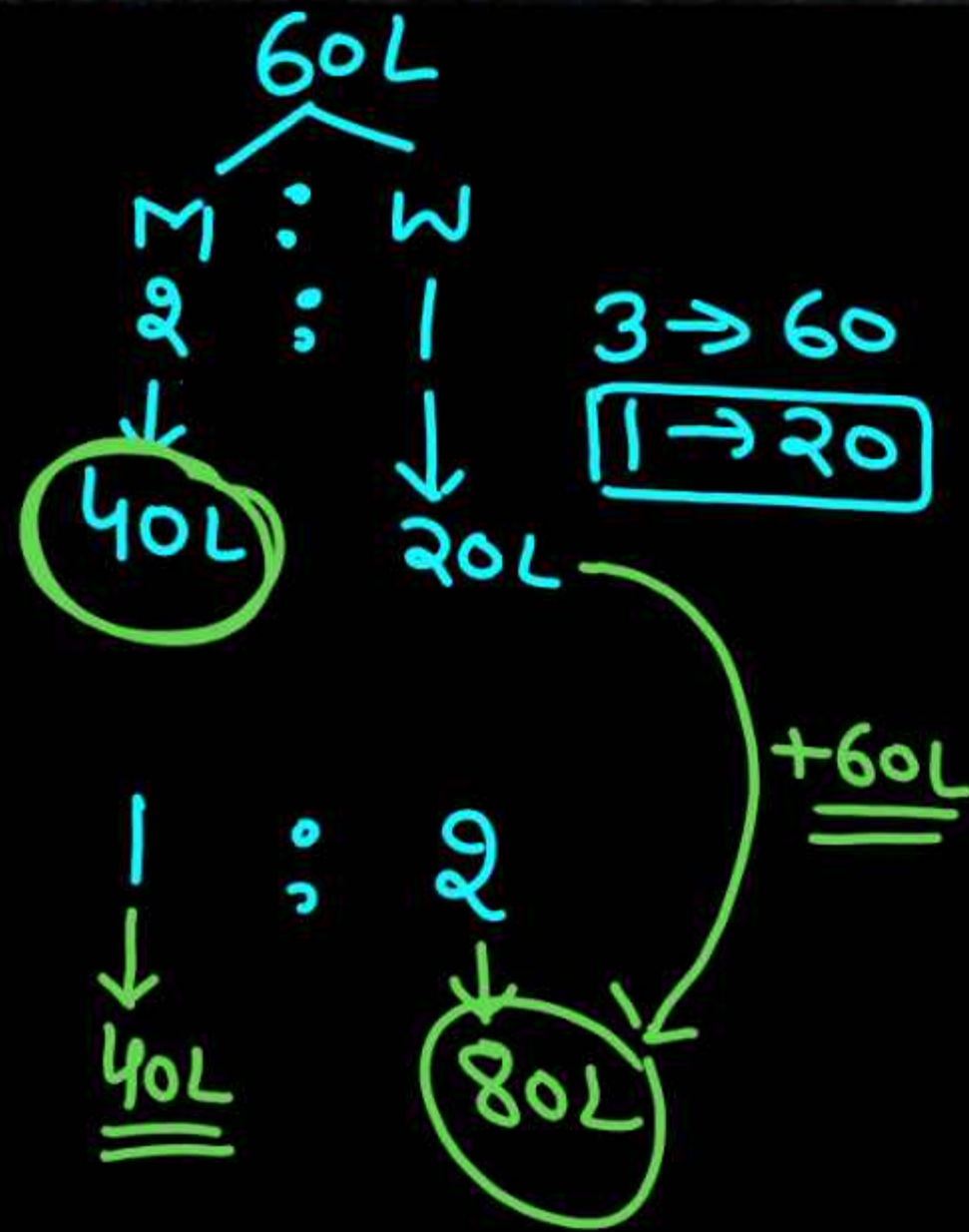


Foundation Batch

MATHS



TYPE - IV



21. In a mixture of 60 liters of milk and water, the ratio of milk and water is 2:1. How many liters of water should be added to it so that the ratio becomes 1:2?

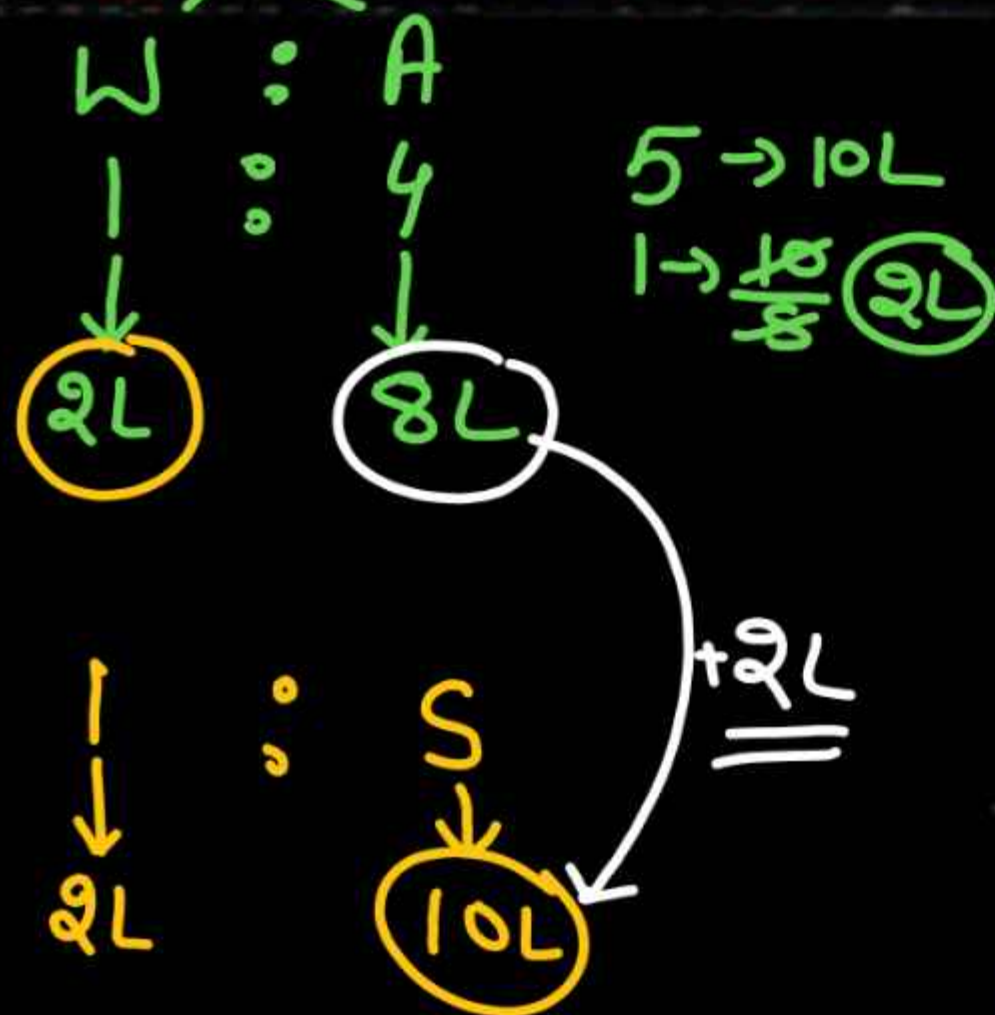
60 लीटर दूध और पानी के मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 2: 1 है। इसमें कितने लीटर पानी और मिला दें कि यह अनुपात 1 : 2 हो जाये?

(1) 20

(2) 30

(3) 40

(4) 60



22. The ratio of water and acid in 10 liters of sulfuric acid is 1 : 4. By adding how much acid will the ratio of water and acid be 1:5?

10 लीटर सल्फ्यूरिक एसिड में पानी और एसिड का अनुपात 1 : 4 है। कितना एसिड जोड़ने से पानी और एसिड का अनुपात 1:5 होगा ?

- (1) 3 लीटर
- (2) 5 लीटर
- (3) 6 लीटर
- (4) 2 लीटर



$$\begin{array}{r}
 35L \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 W : M \\
 4 : 1 \\
 \downarrow \quad \downarrow \\
 28L \quad 7L \\
 \\
 28 : 7 \\
 \hline
 2 : 1
 \end{array}$$

$$5 \rightarrow 35L$$

$$1 \rightarrow \frac{35}{5} = 7L$$

23. In a mixture of 35 liters the ratio of water and milk is 4:1. Find the ratio of milk and water when 7 liters of milk is added to this mixture?

35 लीटर के एक मिश्रण में पानी और दूध का अनुपात 4:1 है। इस मिश्रण में 7 लीटर दूध और मिलाने पर दूध और पानी का अनुपात ज्ञात कीजिए?

(1) 2:1

(2) 2:7

(3) 1:3

(4) 2:3

1:2

$$\begin{array}{l}
 M:W \\
 1:2
 \end{array}$$

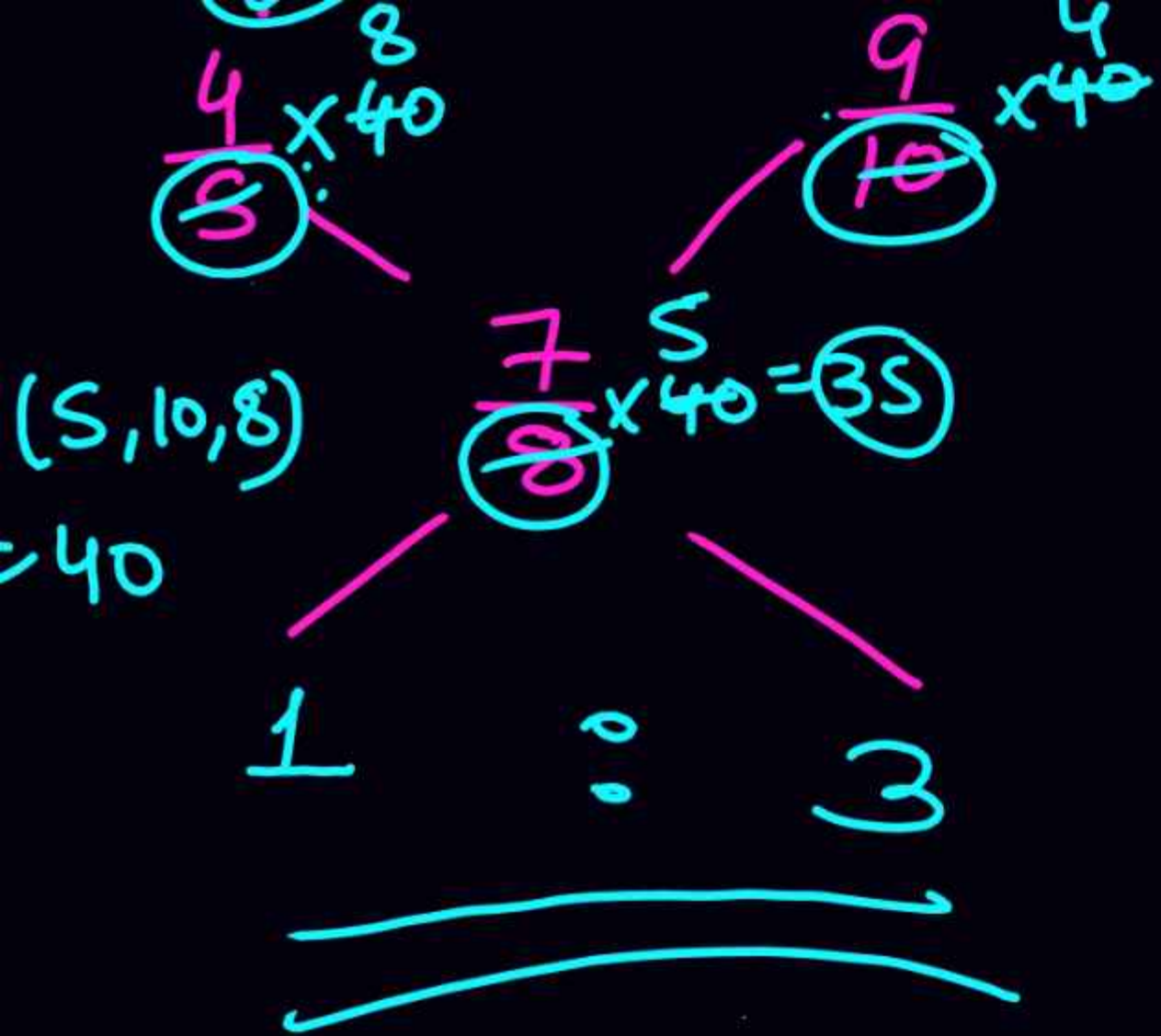


Foundation Batch

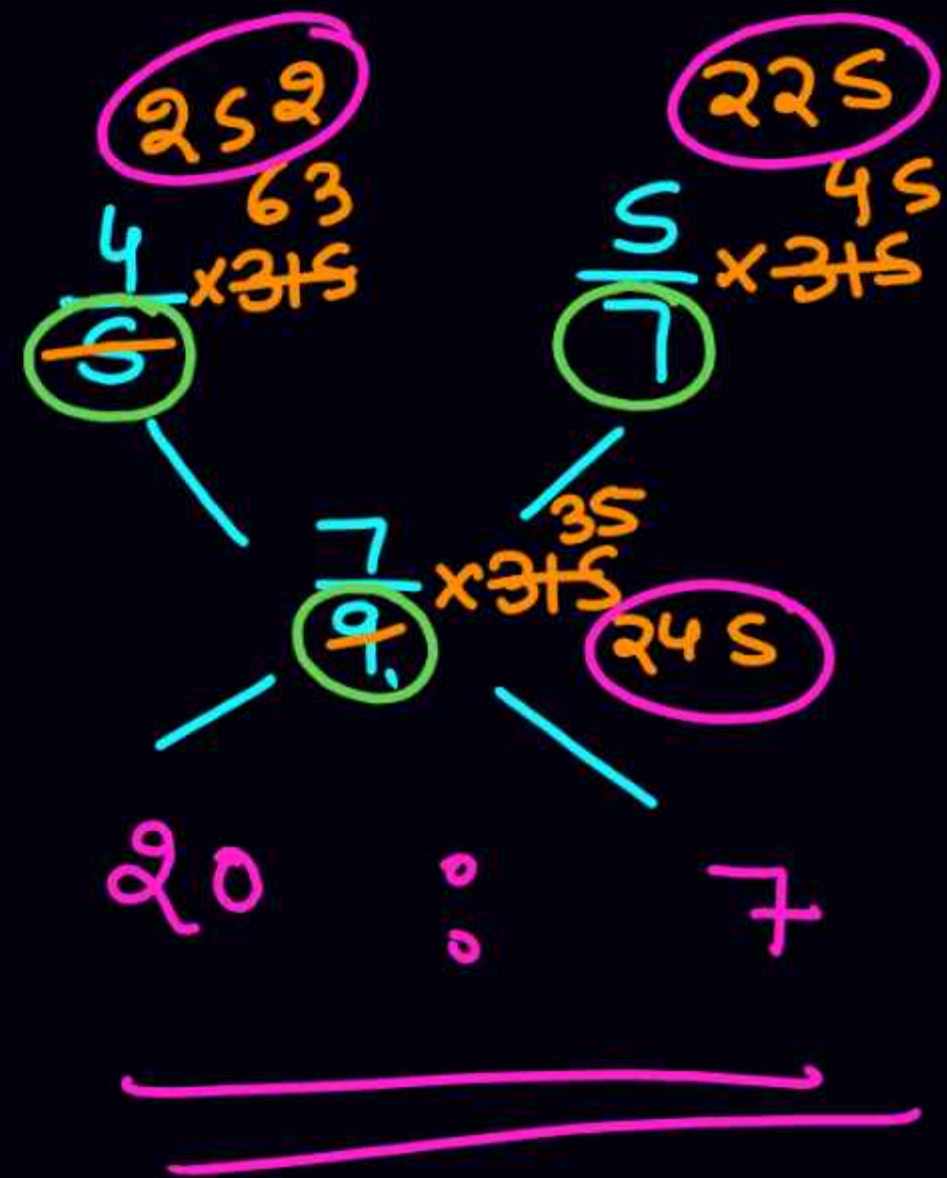
MATHS

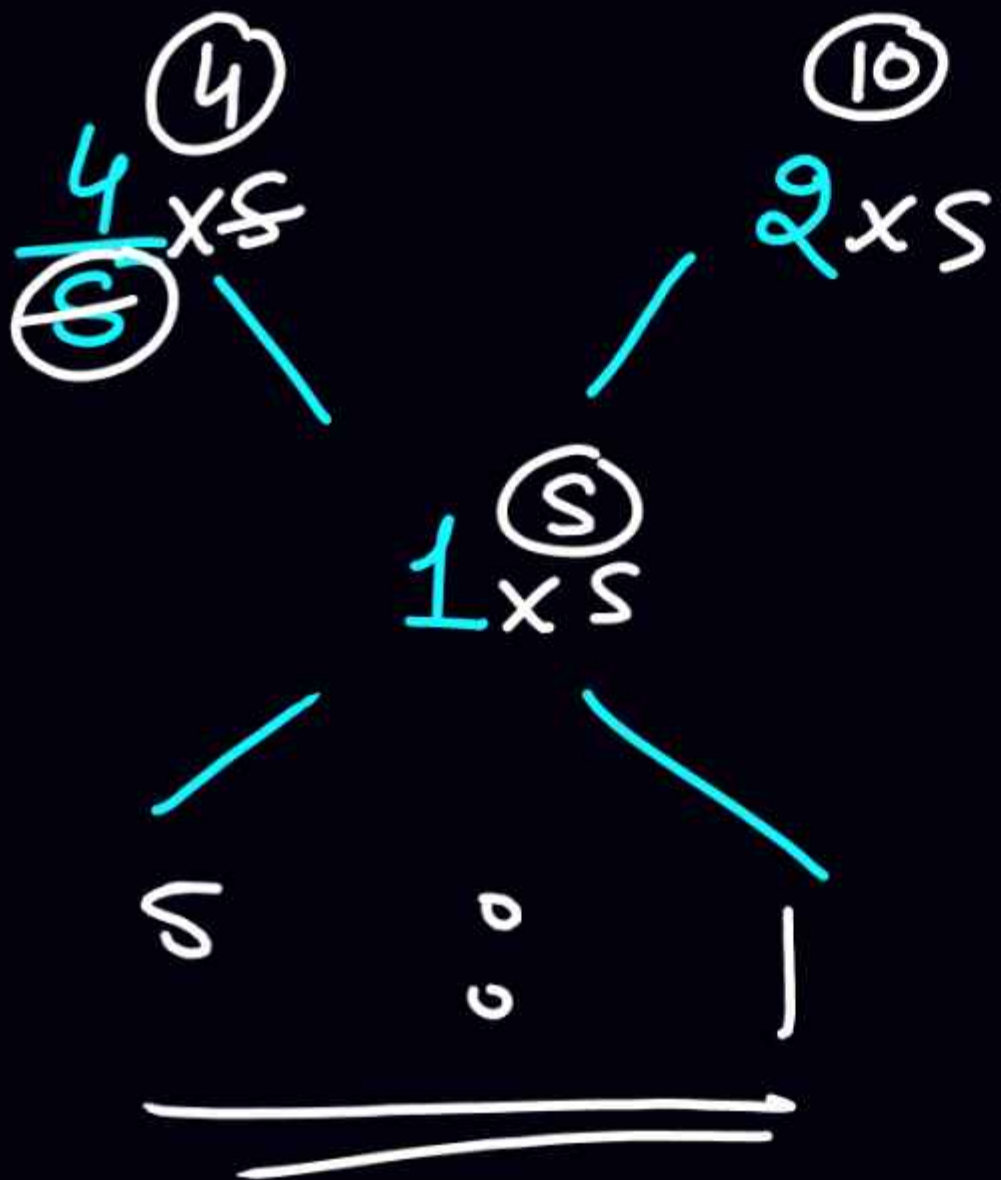


TYPE - V



$35 \times 9 \quad 4$
 $\text{LCM}(5, 7, 9)$
 $= \underline{\underline{315}}$







दूध

(A)

252

63

$\frac{4}{5} \times 315$

(B)

225

45

$\frac{5}{7} \times 315$

24. Cans A and B are filled with milk and water in the ratio 4 : 1 and 5 : 2 respectively. Find the ratio in which when these mixtures are mixed, the new mixture of milk and water will be in the ratio 7 : 2:

A तथा B कैनो में क्रमशः 4:1 तथा 5:2 के अनुपात में क्रमशः दूध तथा जल भरा हुआ है। वह अनुपात ज्ञात कीजिये जिसमें इन मिश्रणों को मिलाने पर दूध तथा जल का नया मिश्रण 7:2 अनुपात में हो:

पाँची

(1) 20:7

(2) 5:2

(3) 15:7

(4) 9:5

$\frac{1}{5}$ and $\frac{2}{7}$

LCM(5,7,1) = 35

$\frac{7}{9}$

$\times 315$

245

20

: 7



25. In one vessel the ratio of milk and water is 3:2 and in another vessel the ratio is 7:3. In what ratio should the mixtures of both the types be mixed so that the ratio of milk and water in the mixture obtained is 11:4.

किसी बर्तन में दूध तथा पानी का अनुपात 3 : 2 तथा दूसरे बर्तन में यह अनुपात 7:3 है। दोनों बर्तन के मिश्रणों को किस अनुपात में मिलाया जाय कि प्राप्त मिश्रण में दूध तथा पानी का अनुपात 11 : 4 हो।

(1) 21:4

(3) 5:9

(2) 4:21

(4) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Handwritten solution for the first part of the problem:

$$\frac{3}{5} \times 30 = 18$$

$$\frac{2}{7} \times 30 = 8.57$$

$$\frac{18}{8.57} = 2.1$$

LCM(5, 7, 30) = 210

$$\frac{3}{5} \times 210 = 126$$

$$\frac{2}{7} \times 210 = 60$$

$$\frac{126}{60} = 2.1$$

मिश्रण संभव नहीं है

Handwritten solution for the second part of the problem:

$$\frac{3}{5} \times 30 = 18$$

$$\frac{2}{7} \times 30 = 8.57$$

$$\frac{18}{8.57} = 2.1$$

Mixture Not possible



Milk

$$\frac{3}{8} \times 56 = 21$$

$$\frac{6}{7} \times 56 = 48$$

LCM(8,7,2)
= 56

$$\frac{1}{2} \times 56 = 28$$

$$20 : 7$$

26. In one glass milk and water are mixed in the ratio 3 : 5 and in another glass they are mixed in the ratio 6 : 1. In what ratio should the mixtures in both the glasses be mixed, so that the new mixture contains milk and water in the ratio 1 : 1.

एक गिलास में दूध तथा पानी 3 : 5 के अनुपात में मिलाए गए हैं तथा एक अन्य गिलास में ये 6:1 के अनुपात में मिलाए गए हैं। दोनों गिलासों के मिश्रणों को परस्पर किस अनुपात मिलाया जाए, ताकि नए मिश्रण में दूध तथा पानी 1 : 1 के अनुपात में हों?

(1) 20: 7

(2) 8:3

(3) 27:4

(4) 25: 9



अम्ल

$$\frac{3}{4} \times 24 = 18$$

$$\frac{5}{8} \times 24 = 15$$

Lcm (4, 8, 3)
24

$$\frac{2}{3} \times 24 = 16$$

1

2

27. Acid and water are mixed in two containers in the ratio 3 : 1 and 5:3 respectively. To obtain a new mixture in which the ratio of acid and water is 2:1, in what ratio should both the types of mixture be mixed.

दो कंटेनरों में अम्ल और पानी क्रमशः 3: 1 तथा 5 : 3 के अनुपात में मिश्रित है। एक नया मिश्रण प्राप्त करने के लिए जिसमें अम्ल और पानी का अनुपात 2: 1 हो, दोनों प्रकार के मिश्रण को किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए।

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



Foundation Batch

MATHS



TYPE - VI



$$\begin{aligned} \text{I} \quad & \text{A : W} \\ & 2 : 7 = 9 \times 2 \\ & 4 : 14 \\ \text{II} \quad & 4 : 5 = 9 \times 5 \\ & 20 : 25 \\ \hline & 24 : 39 \\ \hline & 8 : 13 \end{aligned}$$

28. Two solutions of acid and water containing acid and water in the ratio $2:7$ and $4:5$ respectively are mixed in the ratio $2:5$. As a result, what is the ratio of acid and water in the solution?

2: 7 और 4: 5 के अनुपात में एसिड और पानी युक्त एसिड और पानी के दो घोल क्रमशः $2:5$ के अनुपात में मिश्र किया जाता है। परिणामतः घोल में एसिड और पानी का अनुपात क्या है?

(a) $3:7$

(b) $8:17$

(c) $2:1$

(d) $8:13$

$$3 : 5 = 8 \times 5$$

$$2 : 3 = 5 \times 8$$

LCM
40



41-11: 212 बत
 (I) $\frac{4}{3} \times 5 = 7 \times 5 \times 1$
 (II) $\frac{3}{2} \times 2 = 5 \times 7 \times 2$

 62 : 43

29. There are two mixtures of sherbet, in the first mixture the ratio of water and sherbet is 4:3 and in the second mixture their ratio is 3:2, both are mixed in the ratio 1:2 respectively. What will be the ratio of water and syrup in the prepared mixture?

शरबत के दो मिश्रण हैं, पहले मिश्रण में पानी और शरबत का अनुपात 4:3 है और दूसरे मिश्रण में इनका अनुपात 3: 2 है, दोनों को क्रमशः 1: 2 के अनुपात में मिश्रित किया जाता है। तैयार मिश्रण में पानी और शरबत का अनुपात कितना होगा?

- (1) 2:1 (2) 62:43
 (3) 58:47 (4) 9:8



पानी : शरबत

$$\textcircled{16} 4 \times 4 = 5 \times \textcircled{4} 1 \times 4$$

$$\textcircled{30} 3 \times 10 = 4 \times \textcircled{5} 2 \times 10$$

$$\underline{46} : \underline{14}$$

$$\underline{23} : \underline{7}$$

30. Two different mixtures of water and syrup in the ratio 4 : 1 and 3 : 1 respectively are mixed in the ratio 1 : 2. What is the ratio of water and syrup in the final mixture?

पानी और शरबत के दो अलग-अलग मिश्रण जिनमें पानी और शरबत का अनुपात क्रमशः 4 : 1 और 3 : 1 है, उनको 1 : 2 के अनुपात में मिश्रित किया जाता है। अंतिम मिश्रण में पानी और शरबत का अनुपात क्या है?

(1) 19:11

(2) 23: 7

(3) 17:13

(4) 4:3



$$\begin{array}{l}
 A : T \\
 44 : 55 \\
 \times 11 \\
 \hline
 480 : 605 \\
 \times 9 \\
 \hline
 4320 : 5445 \\
 \hline
 40 : 59
 \end{array}$$

31. An alloy contains aluminum and tin in the ratio 4:5. The ratio of the same elements in the second alloy is 4:7. If these two alloys are mixed in equal quantity to make a new alloy, then what will be the ratio of these two elements in the new alloy?

एक मिश्रधातु में एल्युमीनियम तथा टिन 4:5 के अनुपात में है। दूसरे मिश्रधातु में समान तत्वों का अनुपात 4: 7 है। यदि एक नया मिश्रधातु बनाने के लिए इन दोनों मिश्रधातु को बराबर मात्रा में मिलाया जाए, तो नए मिश्रधातु में इन दोनों तत्वों का अनुपात क्या होगा?

- (a) 2:3 (b) 16:35
(c) 4:5 (d) 40:59

$$10:11$$



(A) $\begin{matrix} 12 & T & 16 & J \\ & 3 & 4 & 7 \\ & \times 4 & \times 4 & \times 2 \times 2 \end{matrix}$
 (B) $\begin{matrix} 15 & S & 9 & 14 \\ & \times 3 & \times 3 & \times 1 \times 3 \end{matrix}$

 27 : 43

32. The ratio of copper and zinc in alloys A and B is 3 : 4 and 5 : 9 respectively. A and B are mixed in the ratio 2:3 and melted to form a new alloy C. What is the ratio of copper and zinc in C?

मिश्र धातु A और B में तांबे और जस्ता का अनुपात क्रमशः 3: 4 और 5: 9 है। A और B को 2:3 के अनुपात में मिलाया जाता है और एक नया मिश्र धातु C बनाने के लिए पिघलाया जाता है। C में तांबे और जस्ता का अनुपात क्या है?

(a) 8:13

(b) 3:5

(c) 9: 11

(d) 27: 43



M: W 2:16

$$\begin{array}{r} 144 \\ \times 12 \\ \hline 288 \\ 1440 \\ \hline 1728 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 135 \\ \times 45 \\ \hline 675 \\ 5400 \\ \hline 6075 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 160 \\ \times 40 \\ \hline 6400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 439 \\ \times 15 \\ \hline 2195 \\ 4390 \\ \hline 6585 \end{array}$$

33. The ratio of mixture of milk and water in three bottles of equal capacity is 2 : 3, 3 : 5 and 4 : 5 respectively. These three bottles are emptied into a bigger bottle. What will be the ratio of milk and water respectively in the bigger bottle?

तीन समान क्षमता की बोतलों में दूध तथा पानी के मिश्रण का अनुपात क्रमशः 2 : 3, 3 : 5 तथा 4 : 5 है। इन तीन बोतलों को एक बड़ी बोतल में खाली कर दिया जाता है। बड़ी बोतल में क्रमशः दूध तथा पानी का अनुपात क्या होगा?

(a) 439: 1080

(b) 439 : 641

(c) 439:360

(d) 439:79



$$\begin{array}{l} \text{M} \quad \text{W} \\ \text{(3)} \quad 1 : 3 = 4 \times (3 \times 1) \\ \quad \times 3 \quad \times 3 \\ \text{(8)} \quad 2 : 1 = 3 \times (4 \times 1) \\ \quad \times 4 \quad \times 4 \quad \text{(4)} \end{array}$$

$$11 : 13$$

35. Two vessels of equal volume contain milk and water in the ratio 1:3 and 2:1. If they are mixed together, what is the new ratio?

दो वर्तनों का आयतन बराबर है जिनमें 1 : 3 तथा 2:1 के अनुपात में दूध तथा पानी रखा गया है। यदि उन्हें आपस में मिला दिया जाए तो नया अनुपात क्या है?

- (A) 11 : 13
- (B) 13 : 11
- (C) 9 : 11
- (D) 11 : 9



Ques
34. The ratio of mixture of milk and water in three bottles of equal capacity is $2 : 5$, $3 : 4$ and $4 : 5$ respectively. These three bottles are emptied into a bigger bottle. What will be the ratio of milk and water respectively in the bigger bottle?

तीन समान क्षमता की बोतलों में दूध तथा पानी के मिश्रण का अनुपात क्रमशः $2 : 5$, $3 : 4$ तथा $4 : 5$ है। इन तीन बोतलों को एक बड़ी बोतल में खाली कर दिया जाता है। बड़ी बोतल में क्रमशः दूध तथा पानी का अनुपात कितना होगा?

(a) 73:106

(b) 73:116

(c) 73:113

(d) 73:189