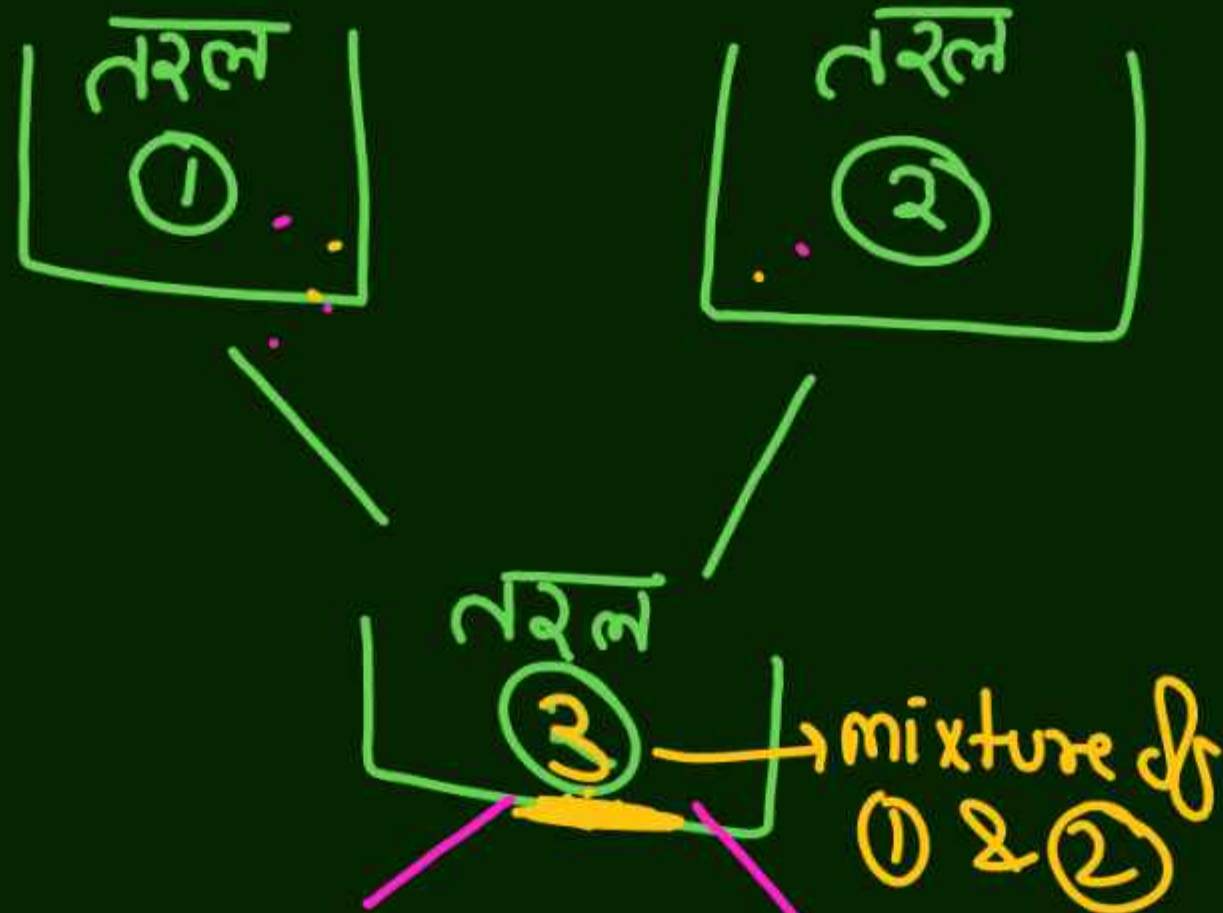




Class-01

Mixture & Alligation

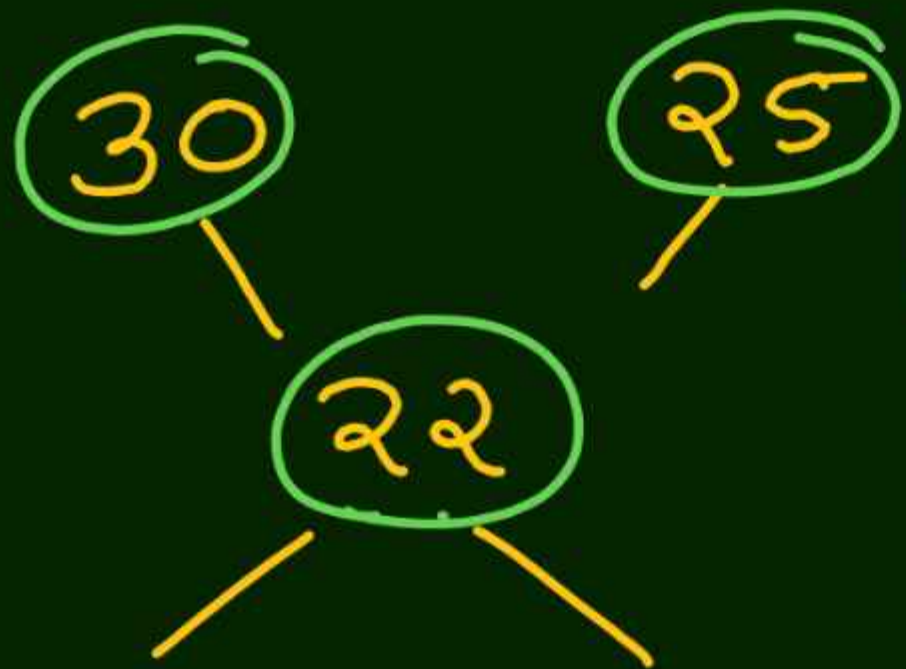
मिश्रण



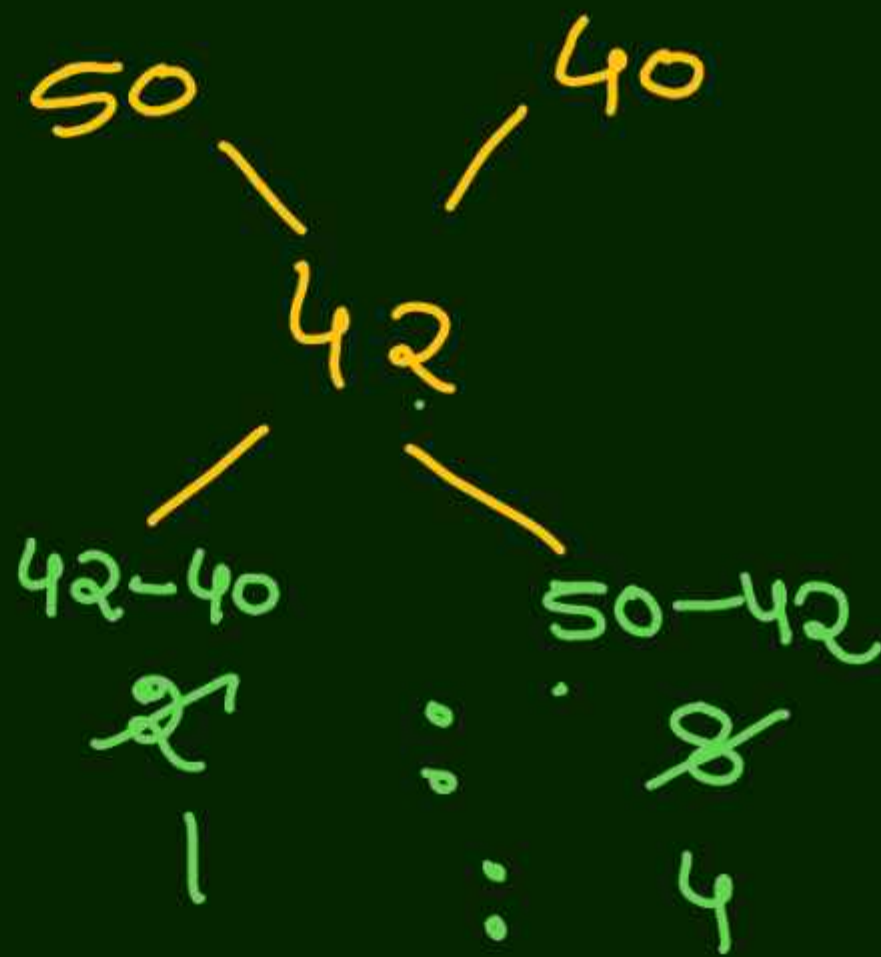
- तरल
- दूध
- पानी
- Acid
- Alcohol
- Soda
- etc.

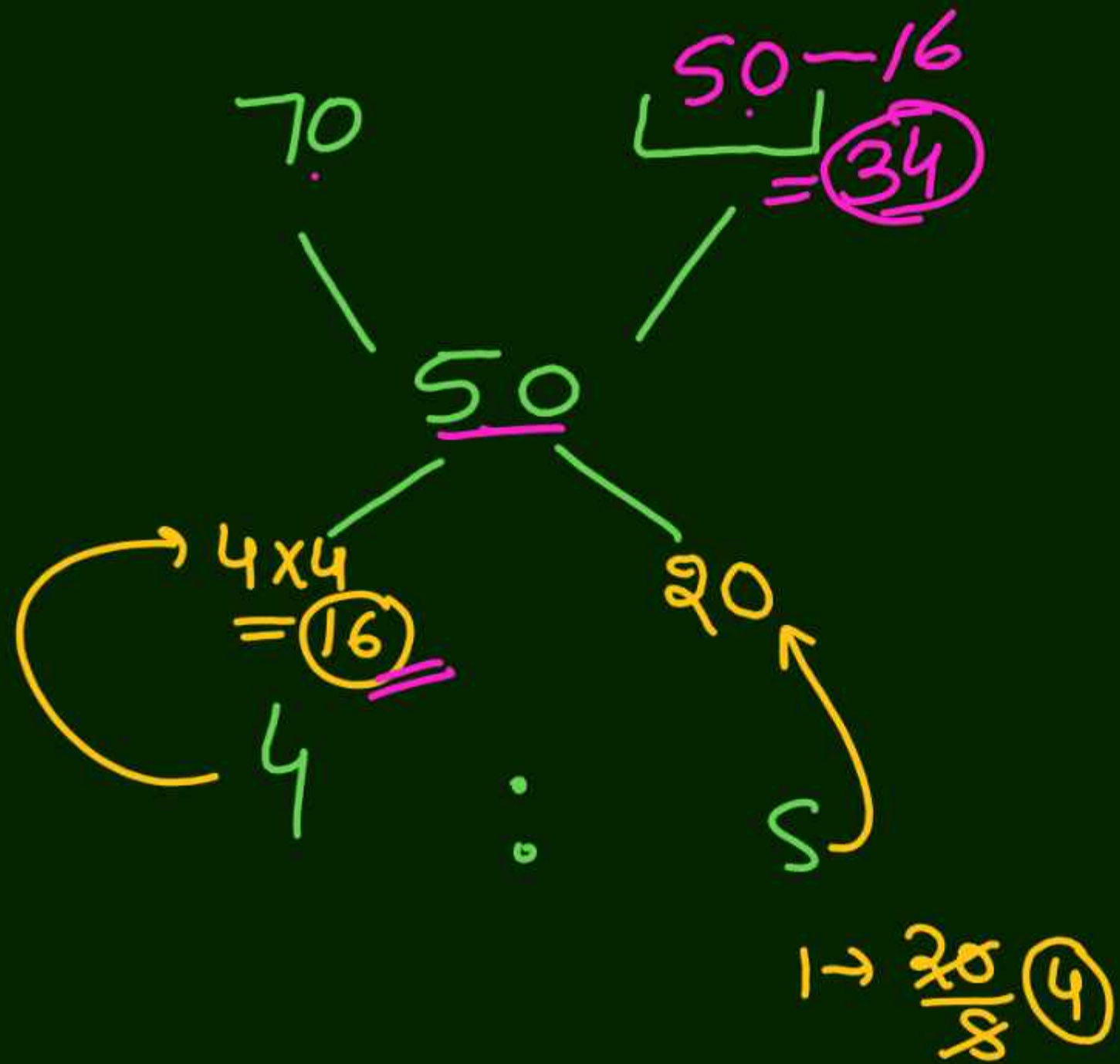
Conditions

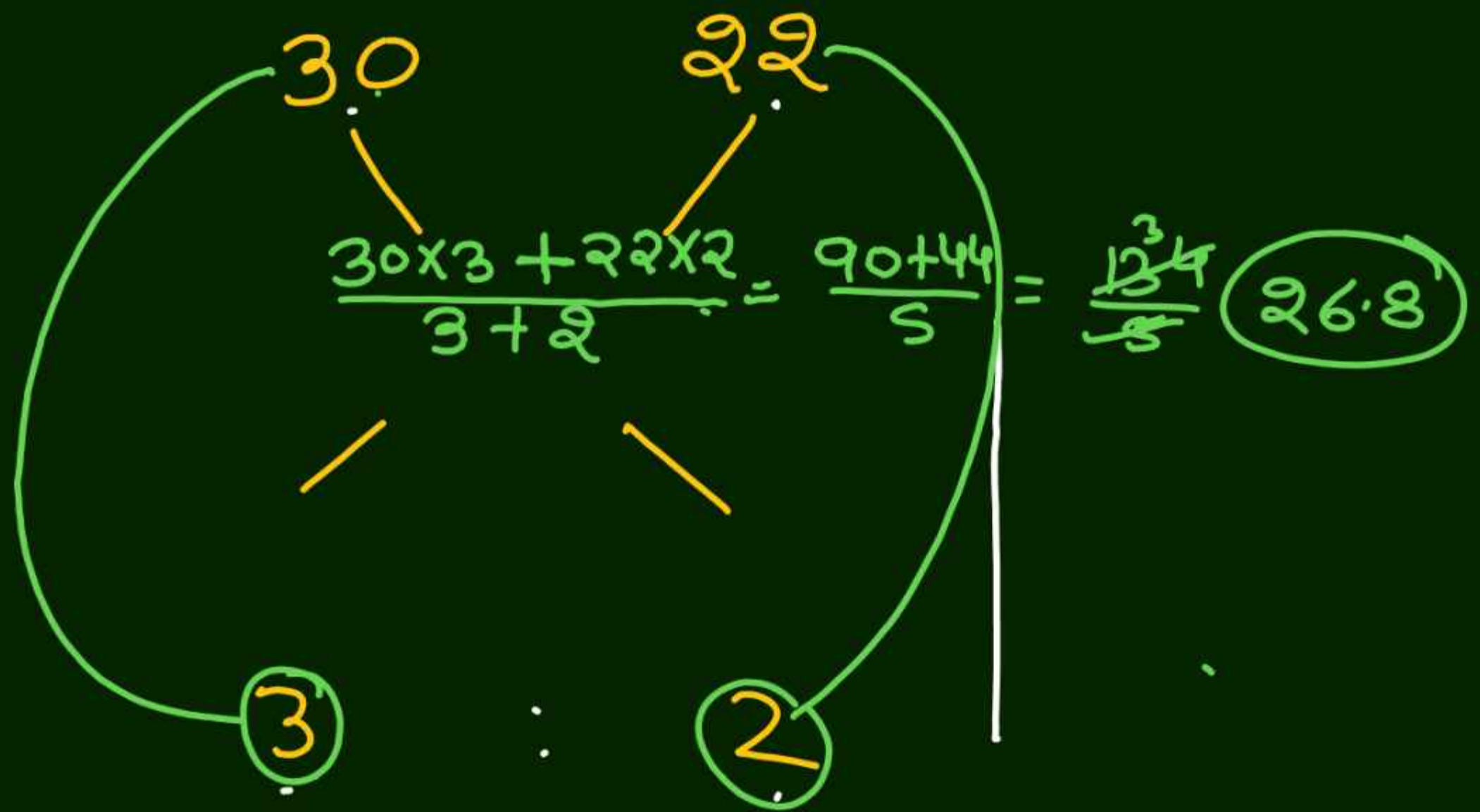
Mixture (तरल 3) की Value तरल 1 और तरल 2 के से किसी एक बड़ी तथा दूसरे से छोटी होनी चाहिए,

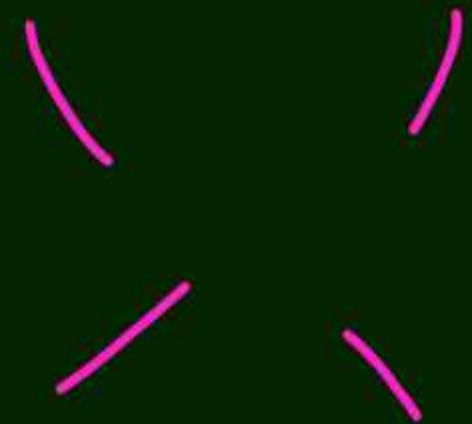
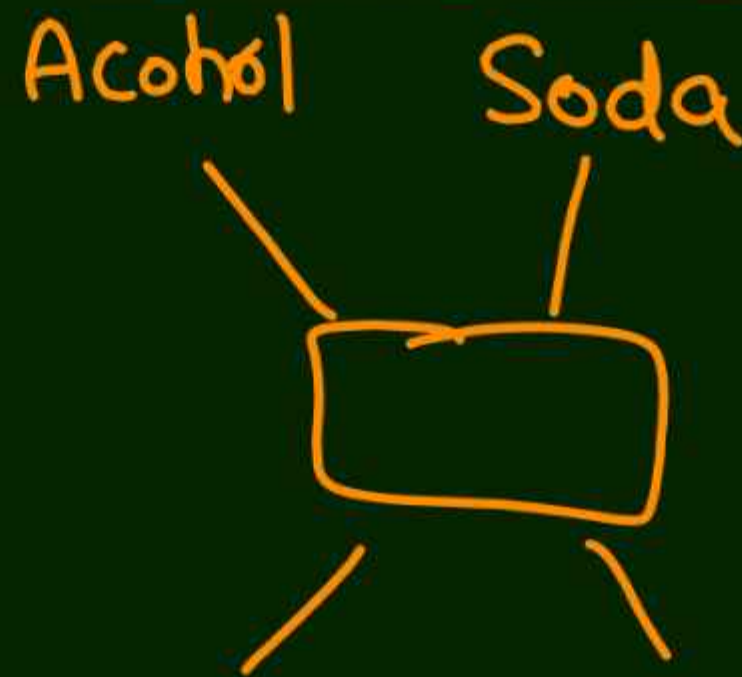
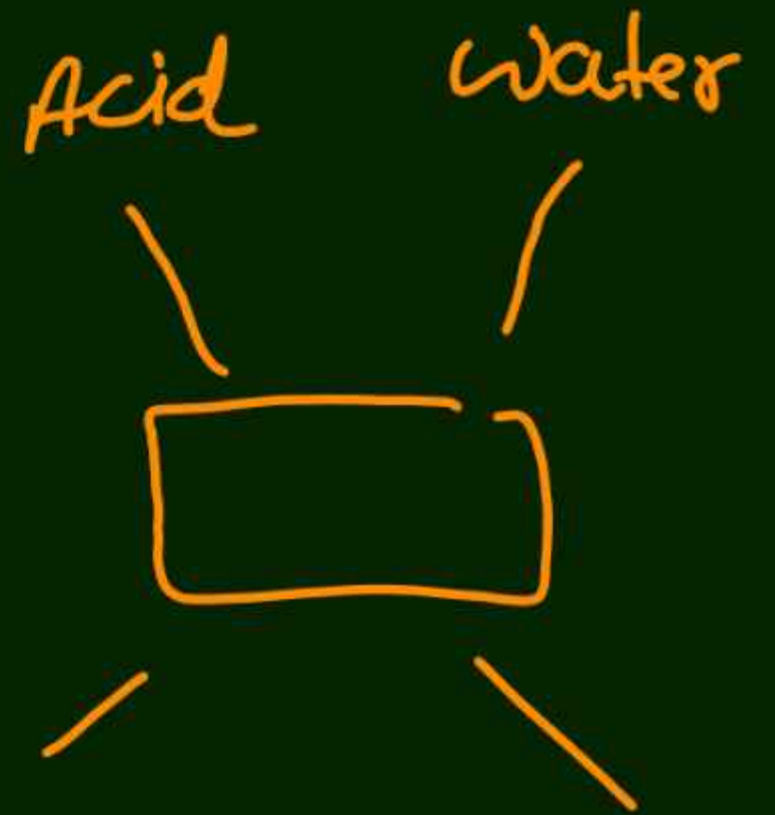
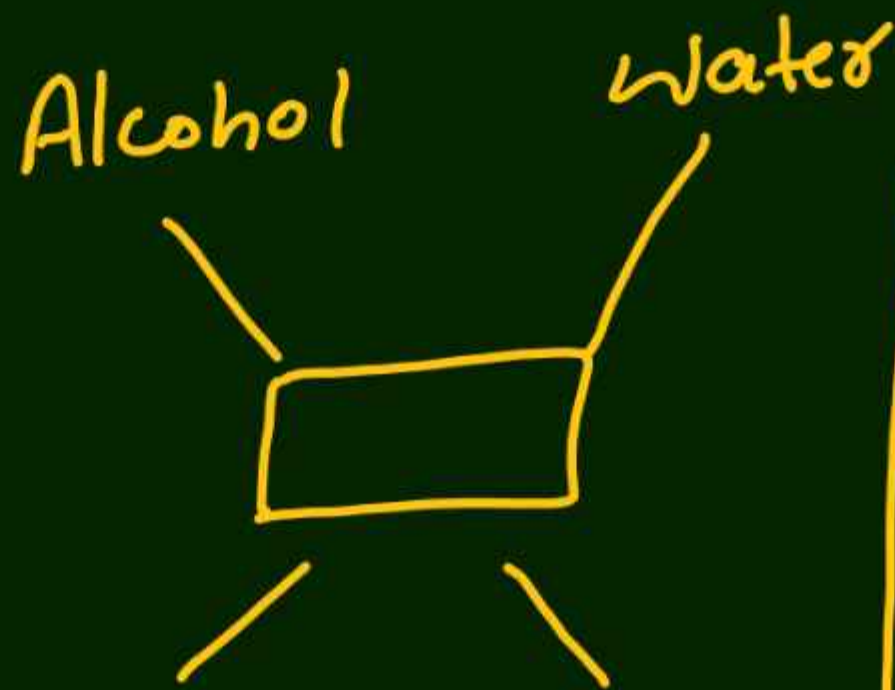
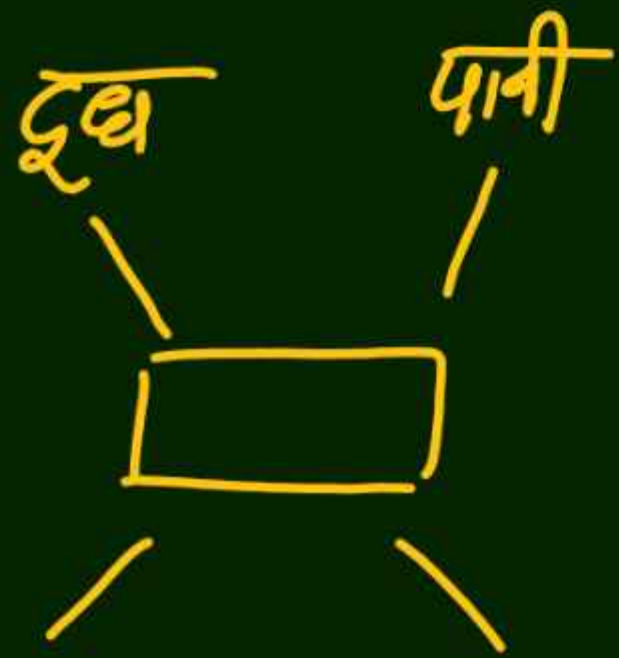


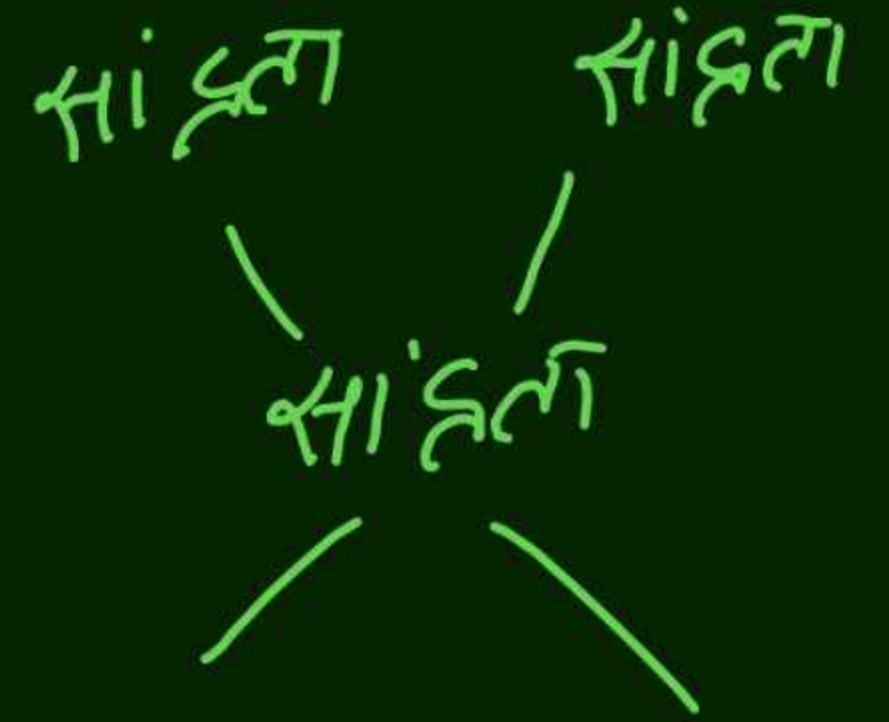
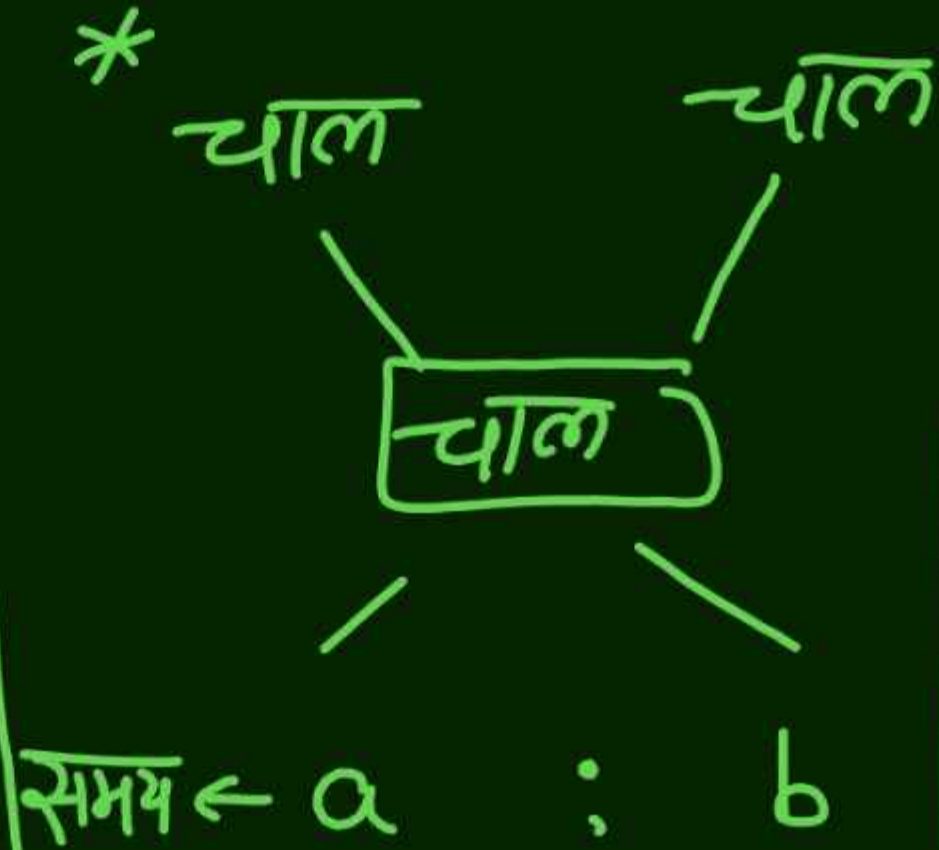
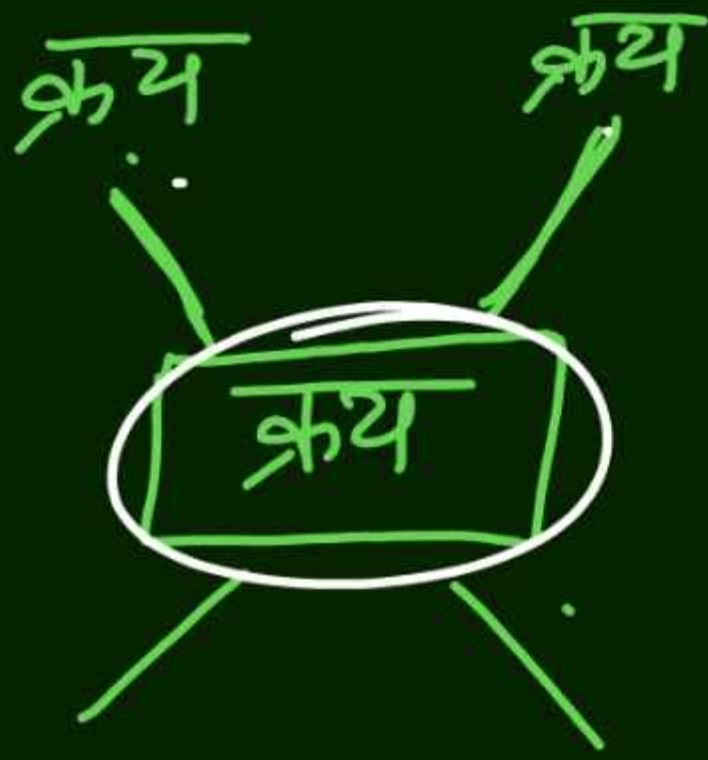
Not possible.





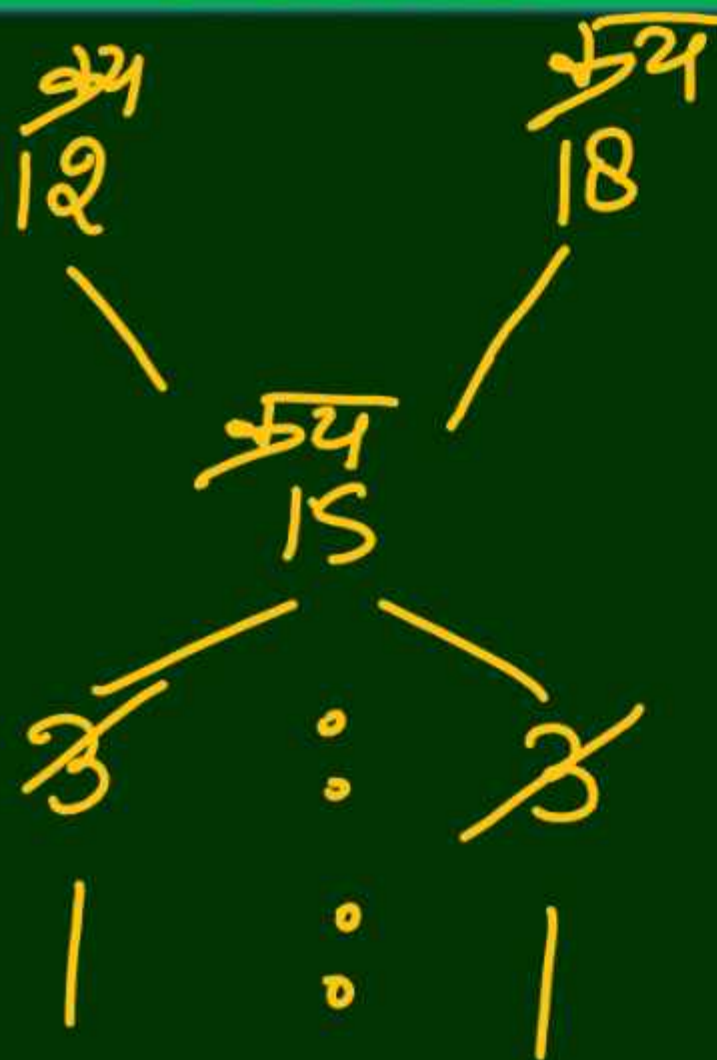






Concⁿ

TYPE – I



1. In what proportion must a goods at Rs. 12/kg. be mixed with a goods at Rs. 18/kg, so that the mixture be worth Rs. 15/kg.

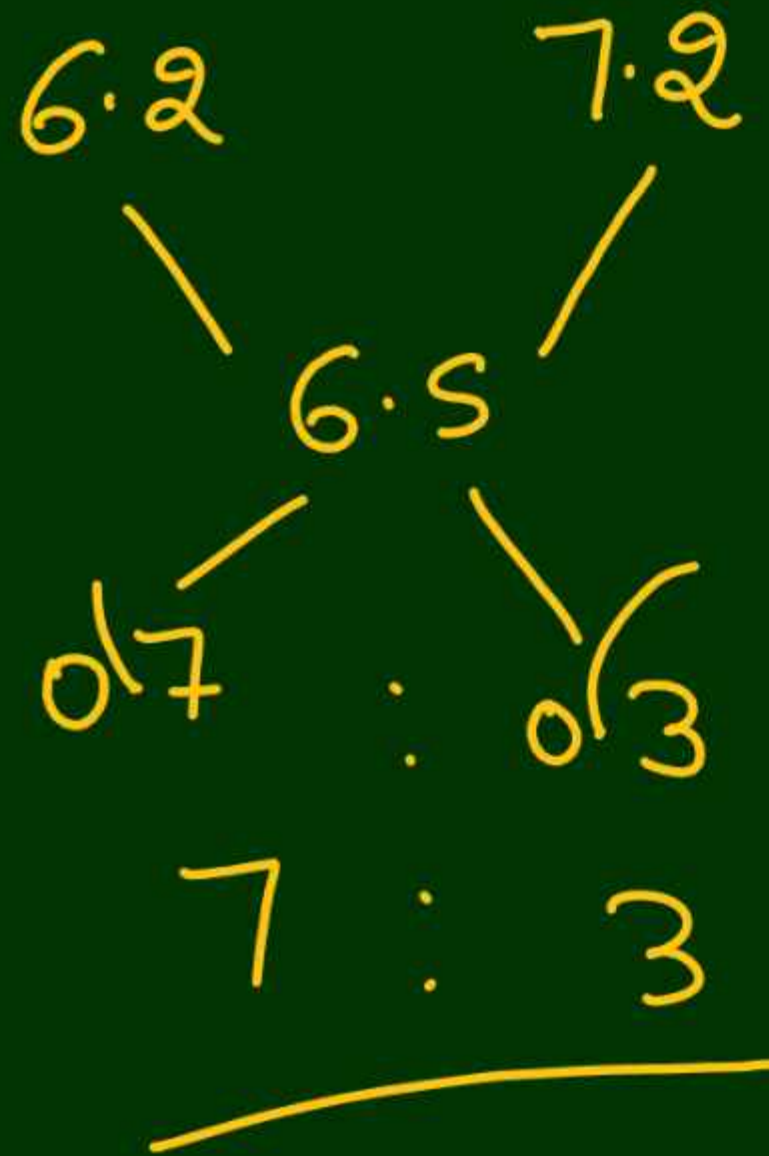
12 रु. प्रति किग्रा की वस्तु में 18 रु. प्रति किग्रा की वस्तु किस अनुपात में मिलाकर बेचा जाये कि मिश्रण का क्रय मूल्य 15 रु. प्रति किग्रा हो जाये?

(a) 2 : 1

(b) 1:1

(c) 1:2

(d) 2:3



2. In what proportion must rice at Rs. 6.20 / kg be mixed with rice at Rs. 7.20 / kg, so that the mixture be worth Rs. 6.50/kg.

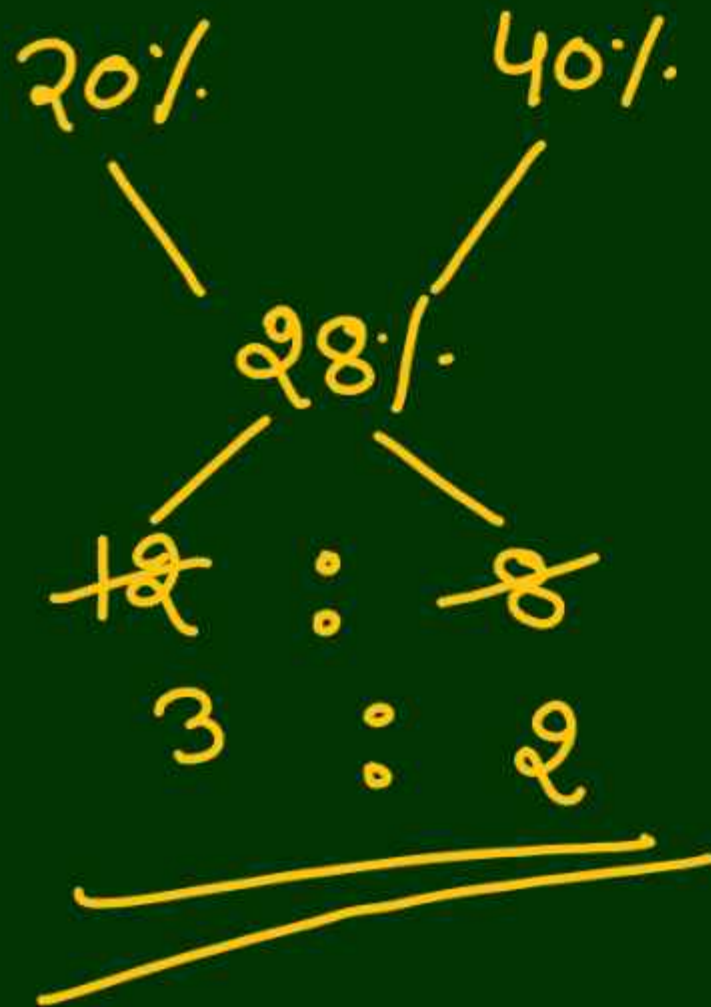
6.20 रु. प्रति किलो वाले चावल और 7.20 रु. प्रति किलो वाले चावल को किस अनुपात में मिलाया जाए कि मिश्रण 6.50 रु. प्रति किलो हो जाए?

(a) 3:7

(b) 7:3

(c) 6:4

(d) 2:5



3. The alcohol content of two different medicines is 20% and 40% respectively. In what ratio should these two be mixed so that the alcohol content in the new mixture obtained becomes 28%?

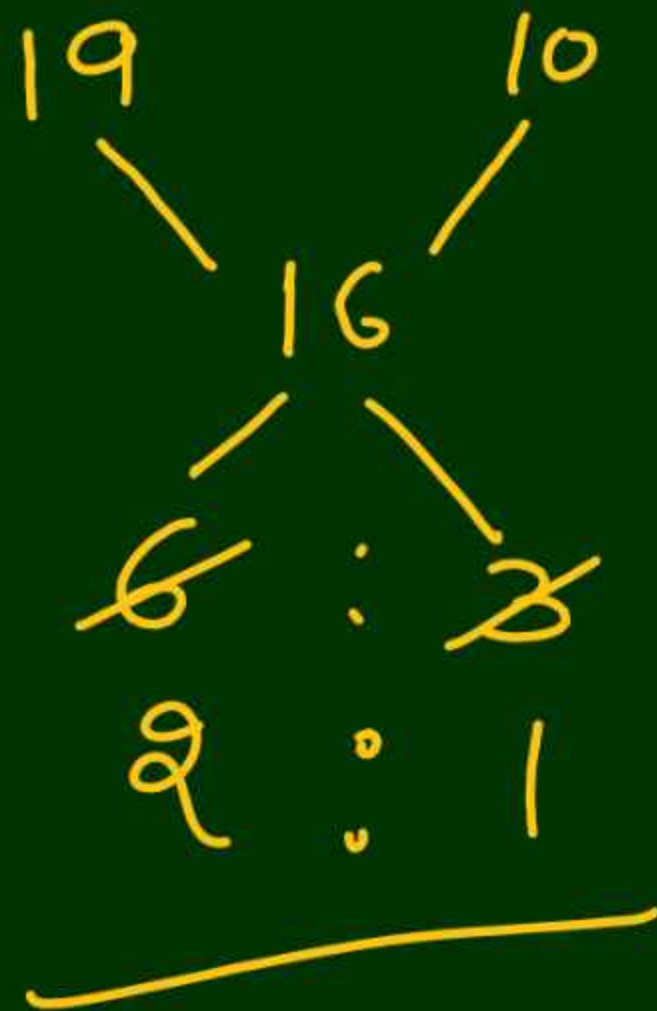
दो अलग-अलग दवाइयों में अल्कोहल की मात्रा क्रमशः 20% तथा 40% है। इन दोनों को किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए ताकि प्राप्त नये मिश्रण में अल्कोहल की मात्रा 28% हो जाये?

(A) 1:2

(B) 2:1

(C) 3:2

(D) 2:3



4. Silver is 19 times as heavy as water and Copper is 10 times as heavy as water. In what ratio should these be mixed to get an alloy 16 times as heavy as water?

सिल्वर पानी से 19 गुना भारी और कॉपर पानी से 10 गुना भारी है तो इन्हें किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए कि जो धातु बने वह पानी से 16 गुना भारी हो?

(a) 2:1

(b) 1:2

(c) 3:2

(d) 2:3

mixture का CP

$$125\% = 20$$

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

$$\text{CP } 100\% = \frac{20^4}{125^4} \times 100 = 16$$

पानी

25

0

16

16

:

9

$$16 - 0 = 16$$

5. A person has a chemical of Rs. 25 per litre. In what ratio should water be mixed with chemical by selling the mixture at Rs.20 per litre he may get profit of 25%.

एक आदमी के पास 25 रुपये प्रति लीटर वाला रसायन है। किस अनुपात में पानी को रसायन में मिलाया जाए ताकि मिश्रण को 20 रुपये प्रति लीटर बेचने पर 25% का लाभ प्राप्त हो?

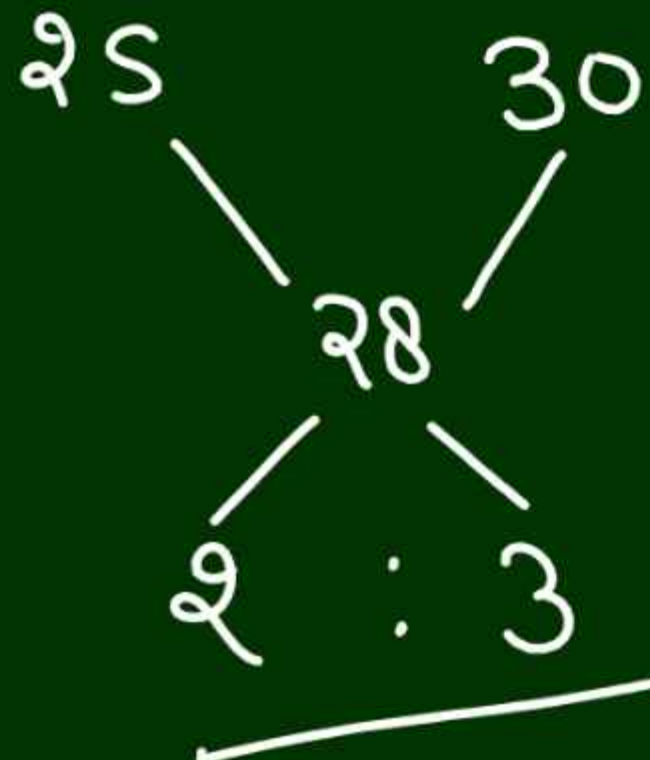
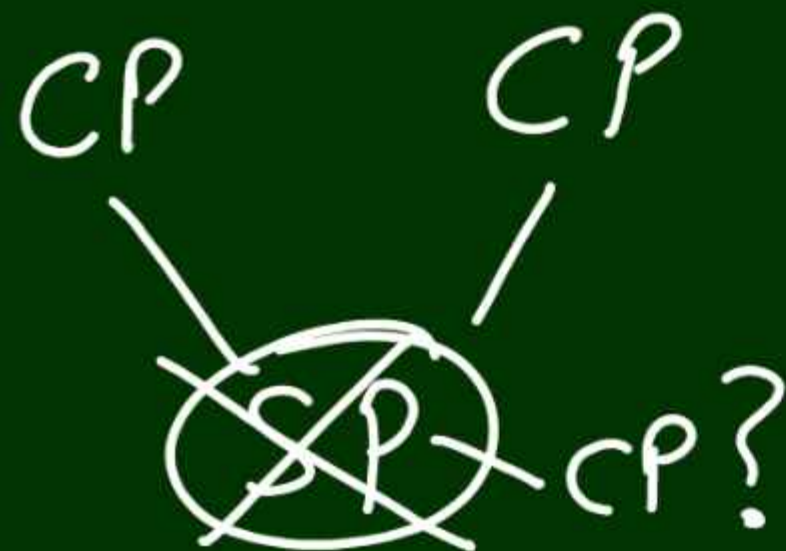
(a) 14:9

(b) 16:9

(c) 9:14

(d) 9:16

पानी का मूल्य = 0 ₹/L



6. In what ratio a goods at Rs. 25/kg mixed with goods at Rs. 30/kg so that by selling the mixture at Rs. 21/kg be the loss of 25%.

25 रु. प्रति किग्रा. और 30 रु. प्रति किग्रा. की दो वस्तुएं किस अनुपात में मिलाकर 21 रु. प्रति किग्रा. से बेची जाए कि 25% की हानि हो ?

- (a) 3:2
- (b) 1:2
- (c) 2:3
- (d) 3:1

Mixture की CP

$$75\% = 21$$

$$1\% = \frac{21}{75} \times 100$$

$$= 28$$

(CP) → 100%

↓
SP

लाभ/हानि लाभ/हानि

लाभ/हानि

सि. (CP) $\rightarrow a : b$

+ 9%

+ 36%

+ 17%

19

8

\downarrow
 $19 \times 4 = 76$

\downarrow
 $8 \times 4 = 32$ - Ans

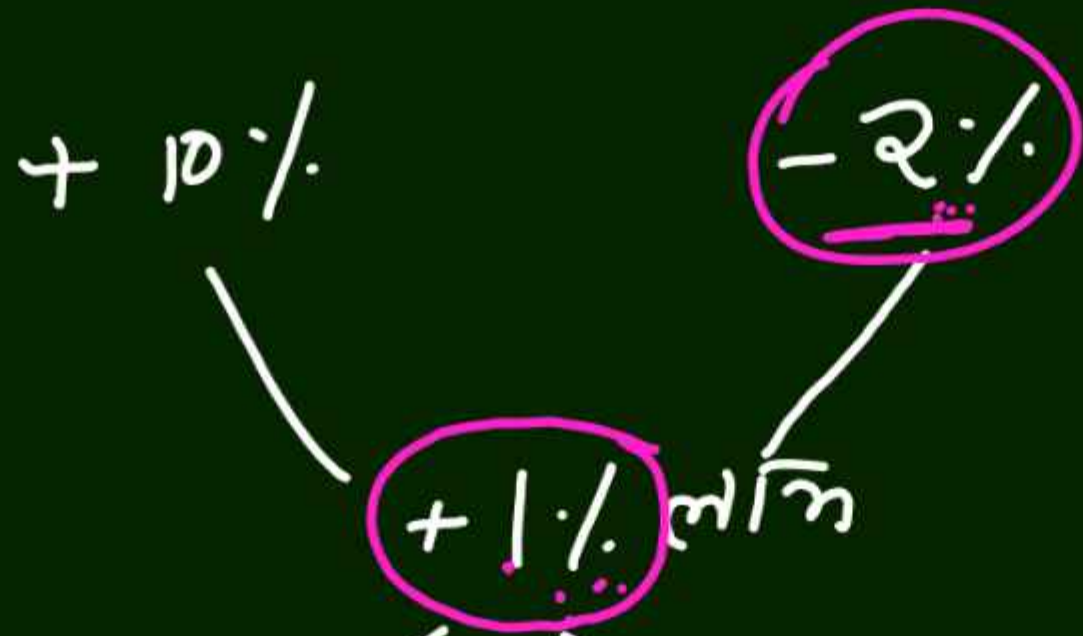
$27 \rightarrow 108$

$\rightarrow \frac{108}{27} \text{ (4)}$

7. A car agency has 108 cars. He sold some cars at 9% profit and rest at 36% profit. Thus he gains 17% on the sale of all his cars. The no. of cars sold at 36% profit is total

एक कार एजेंसी के पास 108 कारें हैं वह कुछ कारों को 9% लाभ पर और बची हुई कारों को 36% लाभ पर बेचता है इस प्रकार उसे सभी कारों पर 17% लाभ होता है तो 36% लाभ पर बेची कारों की संख्या ज्ञात करें?

- (a) 25
- (b) 32
- (c) 35
- (d) 75



$$1 - (-2)$$

$$1 + 2$$

$$= 3$$

1

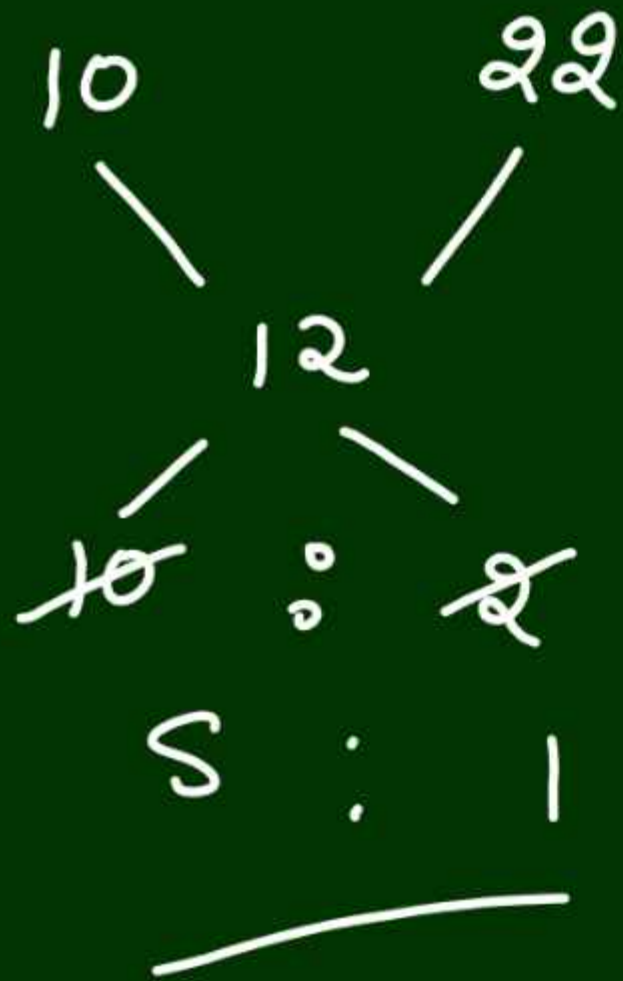
:

9

:

3

TYPE – II



8. A vendor mixes two types of pulses costing ₹10/kg and ₹22/kg respectively. In what ratio should ₹10/kg be mixed with ₹22/kg to get a mixture of ₹12/kg?

एक विक्रेता दो प्रकार की दालों को क्रमशः ₹10 प्रति किलोग्राम और ₹22 प्रति किलोग्राम की दर से मिलाता है। ₹10 प्रति किलोग्राम को किस अनुपात में ₹22 प्रति किलोग्राम के साथ मिलाकर ₹12 प्रति किलोग्राम का मिश्रण प्राप्त किया जाए?

(a) 1:5

~~(b) 5:1~~

(c) 1:10

(d) 10:1

$$\begin{array}{r} \text{CP} \\ 15 \times 29 = 435 \\ 25 \times 20 = \underline{500} \\ \text{Total} \quad \underline{935} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{SP} \\ 40 \text{ किग्रा} = \text{total} \\ 40 \times 27 = 1080 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{Profit} &= 1080 - 935 \\ &= \underline{\underline{145 \text{ ₹}}} \end{aligned}$$

9. A shopkeeper bought 15 kg of rice at the rate of Rs.29 per kg and 25 kg of rice at the rate of Rs.20 per kg. He sold the mixture of both types of rice at the rate of Rs.27 per kg. His profit in this transaction is?

एक दुकानदार 15 किलो धान 29 रुपये प्रति किग्रा. और 25 किलो धान 20 रुपये प्रति किग्रा. के भाव से खरीदता है। वह दोनों प्रकार के धानों के मिश्रण को 27 रुपये प्रति किग्रा. के भाव से बेचता है। पूरी प्रक्रिया में उसका लाभ बताओ।

(a) Rs.125

(b) Rs.150

(c) Rs.140

(d) Rs.145

$$\begin{array}{r} \text{CP} \\ 30 \times 9.5 = 285 \\ 40 \times 8.5 = 340 \\ \hline \text{Total} \quad 625 \end{array}$$

$$SP = 30 + 40 = 70 \text{ kg}$$

$$70 \times 8.9 = 623$$

$$\begin{aligned} \text{Loss} &= 625 - 623 \\ &= 2 \text{ ₹} \end{aligned}$$

10. Ragini bought 30 kg wheat at Rs 9.50 per kg and 40 kg wheat at Rs 8.50 per kg. After mixing the two, she sold the mixture at Rs 8.90 per kg. So tell me how much profit or loss did she make in the whole process?

रागनी ने 30 किलो गेहूँ 9.50 रुपये प्रति किग्रा और 40 किलो गेहूँ 8.50 रुपये प्रति किग्रा से खरीदे। दोनों को मिलाने के बाद वह मिश्रण को 8.90 रुपये किग्रा से बेचती है। तो बताओ पूरी प्रक्रिया में कितना लाभ या कितनी हानि हुई?

(a) Rs. 2 loss

(b) Rs. 2 profit

(c) Rs. 7 loss

(d) Rs. 7 profit

H.W.

11. 5 kg of sugar whose cost price is Rs 75 and 10 kg of another variety of sugar whose cost price is Rs 180 are mixed together and sold for Rs 300, So find the profit percentage ?

5 किलो चीनी जिसका क्रय मूल्य 75 रुपये है तथा 10 किलो एक अन्य किस्म की चीनी जिसका क्रय मूल्य 180 रुपये है, उनको आपस में मिश्रित किया जाता है और 300 रुपये में बेच दिया जाता है। तो लाभ प्रतिशत ज्ञात करो?

- (A) 18% (B) 106%
(C) 17.5% (D) 19%