

एक मिश्रण में, पानी और अल्कोहल 7 : 3 के अनुपात में हैं। मिश्रण का 25 लीटर एक दूसरे मिश्रण से बदल दिया जाता है जिसमें शराब और पानी 9 : 11 के अनुपात में है। परिणामी मिश्रण में पानी और अल्कोहल 3 : 2 है, तब मिश्रण की प्रारंभिक मात्रा क्या थी?

- (A) 32.5 liter (B) 37.5 liter
(C) 45 liters (D) 42 liters

- 16 Two vessels contain mixture of milk and water. In 1st mixture milk is 31.25% less than water and in 2nd mixture the difference between quantity of milk and water is 11.11% of total mixture. If 10.5 liter of 1st mixture and 17.5 liter of 2nd mixture is mixed then find the ratio of milk and water in the new mixture.

दो बर्तन में दूध और पानी का मिश्रण है। पहले मिश्रण में दूध की मात्रा पानी से 31.25% कम है और दूसरे मिश्रण में दूध और पानी की मात्रा का अंतर कुल मात्रा का 11.11% है। अगर पहले मिश्रण का 10.5 लीटर और दूसरे मिश्रण का 17.5 लीटर मिलाया जाए तो नए मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात ज्ञात करें।

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

1. (D)
$$\begin{array}{r|l|l} \text{LCM} & 3 & 2 : 1 & 15 & 10 : 5 \\ & 5 & 3 : 2 & 15 & 9 : 6 \\ & & & & 19 : 11 \end{array}$$

2. (C)
$$\begin{array}{r|l|l} & 5 & 2 : 3 & 126 : 169 \\ & 7 & 3 : 4 & 135 : 180 \\ & 9 & 4 : 5 & 140 : 175 \\ & & & 401 : 544 \end{array}$$

3. (A)
$$\begin{array}{r|l|l} & 5 & 2 : 3 & 15 & 15 \times 1 & 6 : 9 \\ & 3 & 1 : 2 & 15 & 15 \times 3 & 15 : 30 \\ & & & & & 21 : 39 \\ & & & & & 7 : 13 \end{array}$$

4.
$$\begin{array}{r|l|l} 11 & 8 : 3 & 22 \times 5 & 80 : 30 \\ 22 & 15 : 7 & 22 \times 2 & 30 : 14 \\ & & & 110 : 44 \\ & & & 10 : 4 \\ & & & 5 : 2 \end{array}$$

5.
$$\begin{array}{r|l|l} & 5 & 4 : 1 & 140 \times 3 & 336 : 84 \\ & 4 & 3 : 1 & 140 \times 4 & 420 : 140 \\ & 7 & 5 : 2 & 140 \times 5 & 500 : 200 \\ & & & & 1256 : 424 \\ & & & & 157 : 53 \end{array}$$

6. (D)
$$\begin{array}{r|l|l} & 7 & 5 : 2 & 35 & 25 : 10 & 3 \times \frac{1}{3} & 25 : 10 \\ & & & & & & \\ & 5 & 4 : 1 & 35 & 28 : 7 & 2 \times \frac{1}{2} & 28 : 7 \\ & & & & & & \\ & 5 & 4 : 1 & 35 & 28 : 7 & 1 \times \frac{1}{7} & 4 : 1 \end{array}$$

M W

57 : 18

$$\% \text{ of Water} = \frac{18}{75} \times 100 = 24\%$$

7. (B)
$$\begin{array}{r|l|l} & 7 & 5 : 2 & 14 & 10 : 4 & 5 \times \frac{3}{5} & 30 : 12 \\ & & & & & & \\ & 7 & 4 : 3 & 14 & 8 : 6 & 8 \times \frac{3}{4} & 48 : 36 \\ & & & & & & \\ & 14 & 9 : 5 & 14 & 9 : 5 & 16 \times \frac{1}{4} & 36 : 20 \\ & & & & & & 114 : 68 \\ & & & & & & 57 : 34 \end{array}$$

8. (A)
$$\begin{array}{c} A \quad B \\ L \quad T \quad T \quad C \\ 60\text{kg} \quad 3 : 2 \quad 1 : 4 \quad - 100 \text{ kg} \\ \text{in kg} \quad 36 \quad 24 \quad 20 : 80 \quad - \text{in kg} \\ \text{Tin in new alloy} = 24 + 20 = 44 \text{ kg} \end{array}$$

9.
$$\begin{array}{r|l|l} & 7 & 5 : 2 & 65 : 26 & x \\ & 13 & 8 : 5 & 56 : 35 & y \\ & & & & \\ & & & & \frac{65x + 56y}{26x + 35y} = \frac{9}{4} \\ & & & & = 26x = 91y \\ & & & & \frac{x}{y} = \frac{91}{26} = \frac{7}{2} \end{array}$$

10. (B) Milk — $69 \frac{3}{13} \% = \frac{9}{13}$

M : W
9 : 4

$$\begin{array}{r|l|l} & 13 & 8 : 5 & 56 : 35 & x \\ & 7 & 5 : 2 & 65 : 26 & y \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \frac{56x + 65y}{35x + 26y} = \frac{9}{4} + \\ 91x = 26y \end{array}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{26}{91} = \frac{2}{7}$$