Mixture

Type
Questions Based on Addition Subtraction of Some Quantity.

1. In a mixture of 25 litres, the ratio of acid to water is 4:1. Another 3 litres of water is added to the mixture. The ratio of acid to water in the new mixture is.

25 लीटर के मिश्रण में, अम्ल और पानी का अनुपात 4:1 है। मिश्रण में और 3 लीटर पानी मिलाया जाता है। नए मिश्रण में अम्ल और पानी का अनुपात है।

(a) 5 : 2
(b) 2 : 5
(c) 3 : 5
(d) 5 : 3

Solve:

Acid : Water

4 : 1 ⇒ 5R

×5 ×5 ↓×5

20 : 5L → 25L

+3L

20 : 8

5 : 2

2. In a mixture of 60 litres, the ratio of milk and water is 2:1. How much more water must be added to make this ratio 1:2?

60 लीटर मिश्रण में, दुध और पानी का अनुपात 2:1 है। मिश्रण में कितना पानी मिलाया जाए ताकि यह अनुपात 1:2 हो जाए?

(a) 40 लीटर
(b) 52 लीटर
(c) 54 लीटर
(d) 60 लीटर

Solve :-

दुध की मात्रा Constant है।

M : W

2 : 1 ⇒ 3R

↓×20 ↓×20

40L : 20L

1 : 2 ×40

80L

3R = 60L

1R = 20L

Milk की मात्रा Constant है।

M : W

2 : 1 ⇒ 3R

(1 : 2) +3R

2 : 4 ⇒ 6R

↓

60

Mixture

3. A mixture of 40 litres of milk and water contains 10% of water. How much water must be added to make the water 20% in the new mixture?

दुध और पानी के 40 लीटर मिश्रण में 10% पानी है। नए मिश्रण में पानी की मात्रा 20% करने के लिए इसमें कितना पानी और मिलना चाहिए?

(a) 10 लीटर
(b) 7 लीटर
(c) 5 लीटर
(d) 3 लीटर

Solve:

M : W
90 : 10
9 : 1 ⇒ 10R
)x4 :)x4 ↓x4
36L : 4L 40
80% : 20%
4 : 1)x9
9L 5L

दुध की मात्रा समान है।

दुध = दुध
40L x 90% = N x 80%
360 = N x 8
N = 360/8
N = 45 litres.
Extra ⇒ 45L - 40L
⇒ 5L.

दुध की मात्रा समान है।

Milk : water
9 : 1
(9 : 1) x4
Same 36 : 4 ⇒ 40R
Same 80 : 20 +5R
(4 : 1)
36 : 9

4. सोने व चाँदी की 50 ग्राम मिश्रधातु में 20% चाँदी है। इस मिश्रधातु में कितना सोना मिलाया जाए कि चाँदी का भार 5% रह जाए?

(a) 80 gm
(b) 100 gm
(c) 150 gm
(d) 240 gm

Solve:

Silver की मात्रा Same है।
50 gm x 20% = N x 5%
200 gm = N
Extra = 200gm - 50g
⇒ 150 gm.

दुध = 40kg
पानी = 10kg
Total = 50kg. Px 80% = Dx50%
दुध की मात्रा ⇒ 40/50 x 100%
⇒ 80%

दुध = 40kg
पानी = 40kg.
Total = 80kg.
दुध का मात्रा ⇒ 40/80 x 100%
⇒ 50%

Mixture

5. एक कनस्तर में 36 लीटर दूध और पानी का मिश्रण 3:1 के अनुपात में है। कनस्तर में 15 लीटर दूध मिलाया जाता है। मिश्रण का नया अनुपात है?

(a) 12:5
(b) **14:3**
(c) 7:4
(d) 9:4

Solve:

M : W
3 : 1 ⇒ 4R
27 L 9 L
+15 L
42 : 9
14 : 3

4R = 36L
1R = 9L

6. Zinc and Copper are in the ratio of 5:3 in 200 gm of an alloy. How many grams of Copper be added to make the ratio as 3:5?

200 ग्राम मिश्रधातु में, जस्ते और ताँबे का अनुपात 5:3 है। मिश्रधातु में कितना ताँबा और मिलायें ताकि यह अनुपात 3:5 हो जाए?

(a) **$133\frac{1}{3}$ ग्राम**
(b) $66\frac{2}{3}$ ग्राम
(c) 78 ग्राम
(d) 45 ग्राम

Solve:

Z : C
3x(5 : 3)
15 : 9 ⇒ 24R ⇒ 200 gm
5x(3 : 5) +16R
15 : 25

24R = 200gm
1R = $\frac{200}{4} = \frac{25}{3}$ gm
16R = $\frac{25}{3} \times 16 = \frac{400}{3}$ gm
$\frac{400}{3}$ ⇒ **$133\frac{1}{3}$ gm.**

7. Two vessels Contain milk and water in the ratio 7:8 and 13:5. If both vessel are mixed in ratio 1:1, find the ratio of milk and water in new mixture?

दो बर्तन में दूध और पानी अनुपात 7:8 और 13:5 है। यदि दोनों बर्तन 1:1 के अनुपात में मिला दिया जाये, तो नए मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात ज्ञात करें?

(a) **107 : 73**
(b) 105 : 59
(c) 111 : 69
(d) 103 : 77

Solve:

M : W
7 : 8 ⇒ 15x6 = 90
42 : 48
13 : 5 ⇒ 18 x 5 = 90
65 25
107 : 73

Mixture

Type

दो अनुपातों (मिश्र धातुओं) को मिलाकर नया अनुपात (मिश्र अनुपात) बनाने पर आधारित

8. The proportion of acid and water in three samples is 2:1, 3:2 and 5:3. A mixture containing equal quantities of all the three samples is made. The ratio of water and acid in the mixture is—

अम्ल और पानी के तीन नमूनों में अम्ल व पानी का अनुपात 2:1, 3:2, तथा 5:3 है। इन तीनों नमूनों को बराबर-2 मात्रा में मिलाकर एक मिश्रण बनाया गया। मिश्रण में अम्ल तथा पानी का अनुपात ज्ञात कीजिए?

(a) 133 : 227
(b) 120 : 133
(c) 227 : 133
(d) 227 : 120

Solve:

अम्ल : पानी

2 : 1 → 3×40

80 : 40

3 : 2 → 5×24

72 : 48

5 : 3 → 8×15

75 : 45

227 : 133

8, 5, 3 का LCM ⇒ 120

→ मात्रा समान

9. मिश्र धातु A और B में तांबे और जस्ता के अनुपात क्रमशः 3:4 और 5:9 हैं। A और B को 2:3 के अनुपात में लिया जाता है और एक नए मिश्रधातु C को बनाने के लिए पिघलाया जाता है। C में तांबे और जस्ता का अनुपात क्या है।

(a) 27 : 43
(b) 8 : 13
(c) 3 : 5
(d) 9 : 11

Solve:

C : Z

3 : 4 → 7×2×2

12 : 16

5 : 9 → 14×3

15 : 27

27 : 43

28 : 42

⇒ 2 : 3.

Mixture

14. A and B are two alloys of gold and copper prepared by mixing metals in ratios 7:2 and 7:11 respectively. If equal quantities of the alloys are melted to form a third alloy C, the ratio of gold and copper in C will be:

A और B सोने और तांबे की दो मिश्रधातुएँ हैं जो धातुओं को क्रमशः 7:2 और 7:11 के अनुपात में मिलाकर तैयार की जाती हैं। यदि मिश्रधातुओं की समान मात्रा को पिघलाकर एक तीसरा मिश्रधातु C बनाया जाए, तो C में सोने और तांबे का अनुपात होगा?

(a) 7:5
(b) 5:9
(c) 9:5
(d) 5:7

Solve:

G : C
7 : 2 — 9×2
14 : 4
7 : 11 — 18
21 : 15 — 7 : 5.