RPF SI & CONSTABLE 2024

रेल रक्षक बैच

MATHS

Mixture

PART-04



LIVE STREAMING 19-09-2024 08:30AM



RPF SI & CONSTABLE 2024

MATHS

रेल रक्षक बैच

Type Alligation



RPF SI & CONSTABLE 2024

MATHS

रेल रक्षक बैच

1. In what ratio must a grocer mix two varieties of pulses costing 69 and 92 per kg respectively so as to get a mixture worth 79.5 per kg?

एक पंसारी द्वारा ₹69 और ₹92 प्रति किग्रा वाली दो किस्मों की दालों को किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए ताकि प्राप्त मिश्रण का मूल्य ₹ 79.5 प्रति किग्रा हो?

(a) 25:19

(b) 25:21

(c) 21:28

(d) 21:25

2. In what ratio must a grocer mix two varieties of pulses costing 75 and 100 per kg respectively so as to get a mixture worth * 86.5 per kg?

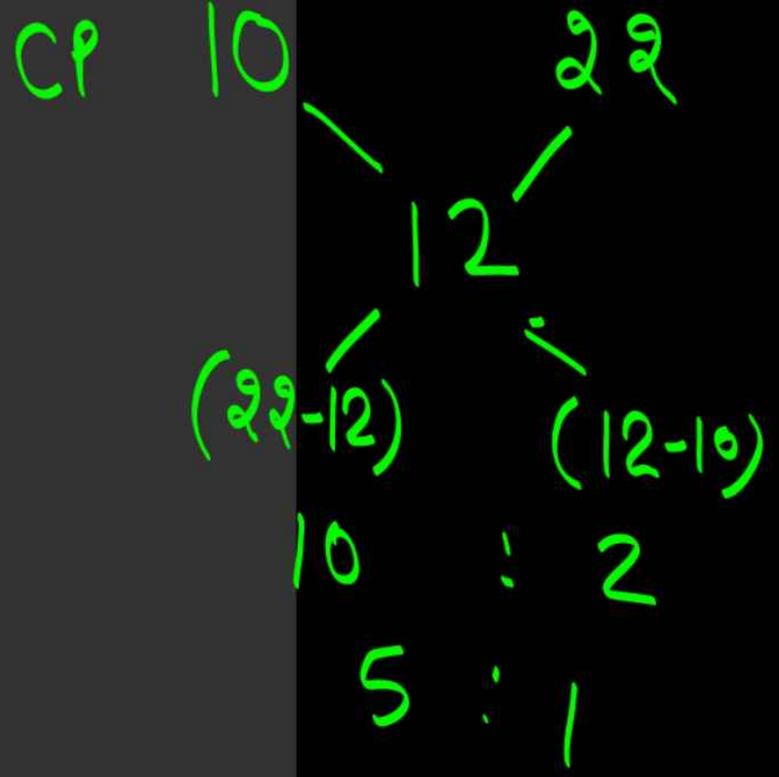
एक पंसारी द्वारा क्रमशः ₹75 और ₹100 प्रति किलो वाली दो दालों को किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए, ताकि ₹ 86.5 प्रति किलो का मिश्रण प्राप्त हो सके। (किग्रा में)

(a) 21:23
(b) 23:25
(c) 25:27
(d) 27:23

3. In what ratio must a shopkeeper mix two types of rice worth₹60 per kg and 80 per kg, so that the average cost of the mixture is *75 per kg?

दुकानदार द्वारा ₹60 प्रति किग्रा, तथा ₹80 प्रति किग्रा मूल्य वाले दो प्रकार के चावलों को किस अनुपात में मिलाना चाहिए, ताकि मिश्रण का औसत मूल्य ₹75 प्रति किग्रा हो जाए?

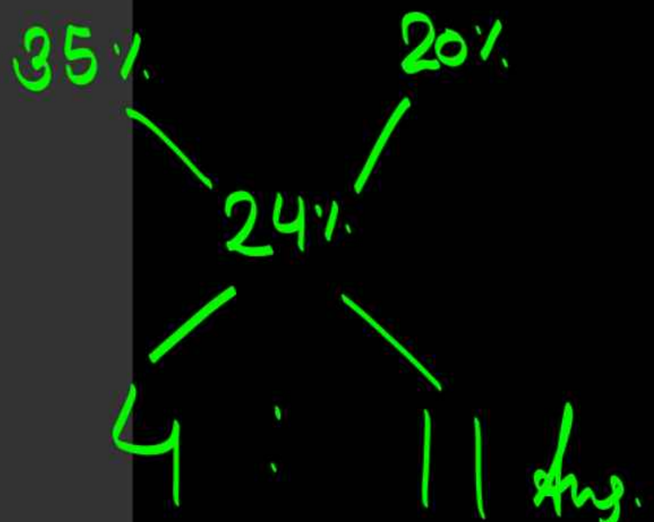
(a) 1:3
(b) 1:2
(c) 2:3
(d) 3:2



4. A vendor mixes two types of pulses costing10/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?

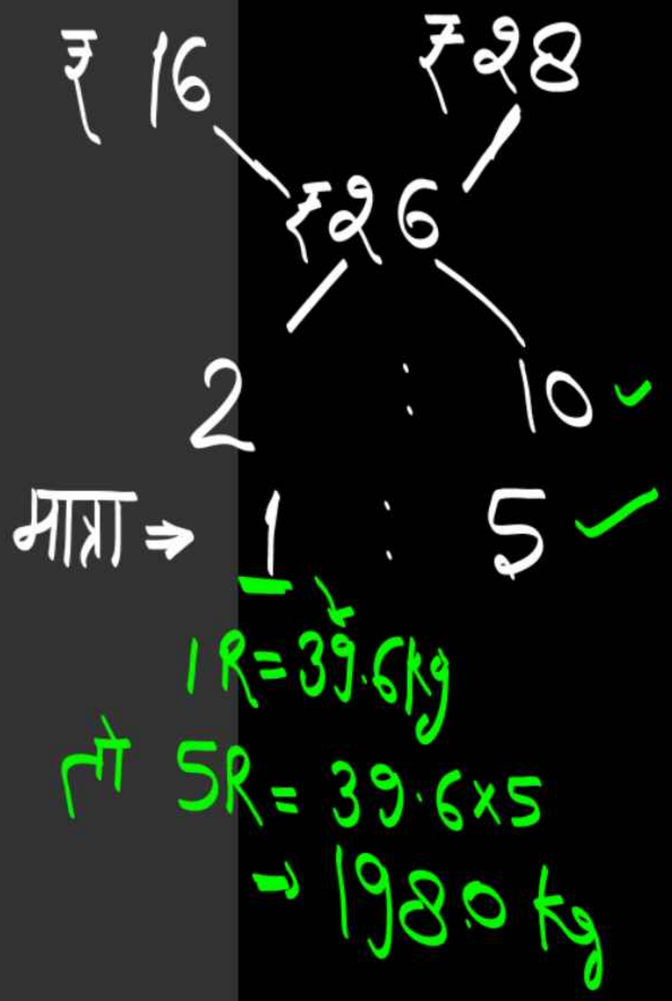
(a) 1:5
(b) 5:1
(c) 1:10
(d) 10:1



5. The mixture of sugar syrup and water in a jar is 35% syrup. A part of this mixture is replaced by another mixture containing 20% syrup. Now in this new mixture, the percentage of syrup becomes 24% In what ratio were these mixtures mixed to obtain the new mixture?

एक जार में चाशनी और पानी के मिश्रण में 35% चाशनी है। इस मिश्रण के एक भाग को, दूसरे मिश्रण से प्रतिस्थापित कर दिया जाता है जिसमें 20% चाशनी है। अब, इस नए मिश्रण में, चाशनी का प्रतिशत 24% हो जाता हैं नया मिश्रण प्राप्त करने के लिए इन मिश्रणों को किस अनुपात में मिलाया गया था?

(a) 5:13
(b) 3:14
(c) 4:11
(d) 7:10



6. How many kg of salt worth ₹ 28 per kg should be mixed with 39.6 kg of salt worth ₹ 16 per kg so that a profit of 15% is made by selling the mixture at the rate of ₹ 29.90 per kg?

मात्रा

₹ 16 प्रति किग्रा मूल्य के 39.6 किग्रा नमक में ₹ 28 प्रति किग्रा मूल्य का कितने किग्रा नमक मिलाया जाए जिससे कि मिश्रण को ₹29.90 प्रति किग्रा की दर पर बेचने पर 15% का लाभ हो?

100% + 15% = 115%

(a) 230
(b) 198
(c) 150
(d) 200

SP (115%) = 29.90

1% = 29.90 / 115 = 13/50

CP (100%) = 13/50 × 100 → 26

7. How many kg of rice costing ₹42 per kg should be mixed with $7\frac{1}{2}$ kg rice costing ₹50 per kg so that by selling the mixture at ₹53.10 per kg, there is a gain of 18%?

₹42 प्रति किग्रा कीमत वाले कितने किग्रा चावल को ₹50 प्रति किग्रा कीमत वाले $7\frac{1}{2}$ किग्रा चावल के साथ मिलाना चाहिए, ताकि परिणामी मिश्रण को ₹53.10 प्रति किग्रा की दर से बेचकर 18% का लाभ अर्जित किया जा सके।

(a) $12\frac{1}{2}$ (b) $10\frac{1}{2}$

(c) 8 (d) 9

8. 5 kg of ₹18 per kg wheat is mixed with 2 kg of another type of wheat to get a mixture costly ₹20 per kg. Find the price (per kg) of the costly wheat.

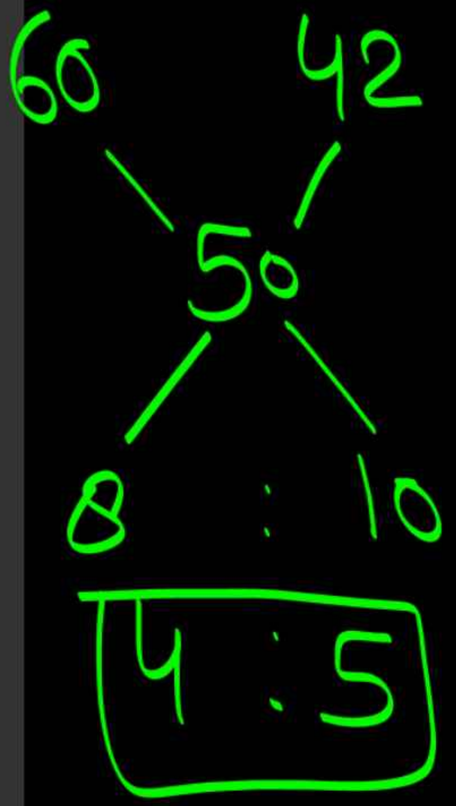
₹18 प्रति किग्रा के मूल्य वाले 5 किग्रा गेहूँ को 2 किग्रा अन्य प्रकार के गेहूँ के साथ मिलाकर ₹ 20 प्रति किग्रा के मूल्य वाला मिश्रण प्राप्त होता है। महँगे वाले गेहूँ का मूल्य (प्रति किग्रा में) ज्ञात करें।

(a) ₹27

(b) ₹25

(c) ₹29

(d) ₹30



9. In what ratio, sugar costing *60 per kg be mixed with sugar costing 42 per kg such that by selling the mixture at 56 per kg there is a gain of 12%?

₹60 प्रति किग्रा वाली चीनी को ₹ 42 प्रति किग्रा वाली चीनी में किस अनुपात में मिश्रित किया जाए जिससे कि मिश्रित चीनी को ₹ 56 प्रति किग्रा के मूल्य में बेचने पर 12% का लाभ प्राप्त हो सके।

(a) 8:9
(b) 5:6
(c) 5:7
(d) 4:5

SP(112%) = 56

1% = $\frac{56}{112} \rightarrow \frac{1}{2}$

CP(100%) → $\frac{1}{2} \times 100 = 50$



120 : 150 : 180
4 : 5 : 6

Petrol M

2 : 1 → 3 × 10 × 4
80 40

3 : 2 → 5 × 6 × 5
90 60

5 : 1 → 6 × 5 × 6
150 30

32 : 13

32 : 13

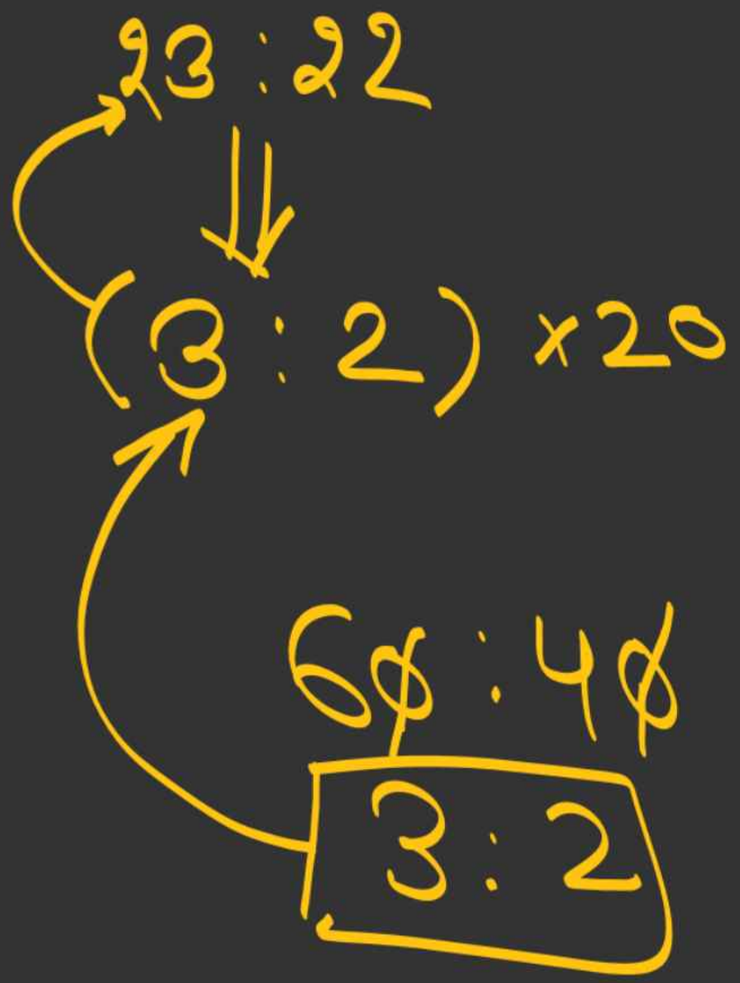
4 : 5 : 6

10. The volumes of three containers are in the ratio of 4 : 5 : 6. They are filled with a mixture of petrol and kerosene in the ratio (2 : 1), (3 : 2) and (5:1) respectively. The entire quantity of the mixture of these three containers is poured into a fourth container. The ratio of petrol and kerosene in the fourth container is-

4 : 5 : 6

तीन कंटेनरों के आयतन 4 : 5 : 6 के अनुपात में है। वे क्रमशः (2 : 1), (3 : 2) और (5:1) के अनुपात में पेट्रोल और मिट्टी के तेल के मिश्रण से भरे हुए हैं। इन तीनों पात्रों के मिश्रण की पूरी मात्रा को एक चौथे पात्र में डाल दिया जाता है। चौथे कंटेनर में पेट्रोल और मिट्टी के तेल का अनुपात है-

(a) 12:5
(b) 11:4
(c) 5:2
(d) 32:13



(2 : 1) 3 ×4ϕ

2×4 : 1×4

৪ম : ৪ম

৪ম : ৪ম

11. Gold is 17 times as heavy as water and 9 times as heavy as copper. The ratio in which these two metals be mixed so that mixture is 12 times as heavy as water is.

सोना पानी से 17 गुना और तांबे से 9 गुना भारी है। इन दोनों धातुओं को किस अनुपात में मिलाया जाए कि मिश्रण पानी से 12 गुना भारी हो जाए।

(a) 4:3
(b) 7:1
(c) 3:5
(d) 3:2

12. The two varieties of rice each costing Rs. 50 per kg and Rs. 60 per kg respectively are mixed in some ratio and the mixed rice is sold at Rs. 70 per kg to get 20% profit. What is the ratio in which the two varieties are mixed?

चावल की दो किस्मों, जिनमें से प्रत्येक की कीमत क्रमशः 50 रुपये प्रति किलोग्राम और 60 रुपये प्रति किलोग्राम है, को किसी अनुपात में मिलाया जाता है और मिश्रित चावल को 20% लाभ प्राप्त करने के लिए 70 रुपये प्रति किलोग्राम पर बेचा जाता है। दोनों किस्मों को किस अनुपात में मिलाया जाता है?

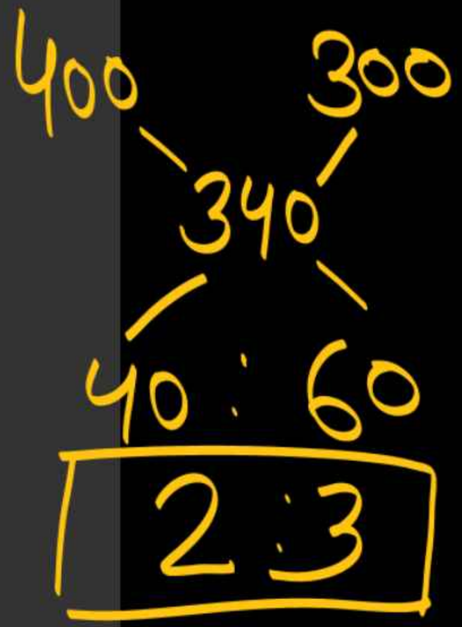
(a) 3:5 (b) 2:5

(c) 1:5 (d) 2:7

400 रुपये प्रति किलोग्राम वाली दार्जिलिंग चाय को 300 रुपये प्रति किलोग्राम वाली असम चाय के साथ किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए ताकि मिश्रण को 408 रुपये प्रति किलोग्राम पर बेचने पर 20% का लाभ हो।

(a) 1:2 (b) 2:3

(c) 2:5 (d) 1:6



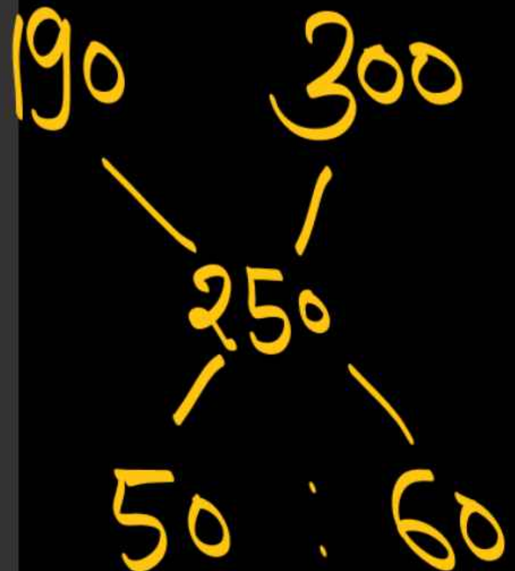
$CP \Rightarrow \frac{408}{120} \times 100 \Rightarrow 340$

Rs. 300 per kg so that by selling the mixture at Rs. 408 per kg there is a profit of 20%.

190 रुपये प्रति किलोग्राम वाली दार्जिलिंग चाय को 300 रुपये प्रति किलोग्राम वाली असम चाय के साथ किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए ताकि मिश्रण को 200 रुपये प्रति किलोग्राम पर बेचने पर 20% की हानि हो।

(a) 1:2 (b) 2:3

(c) 2:5 (d) 1:6



$$CP = \frac{250}{125} \times 100$$

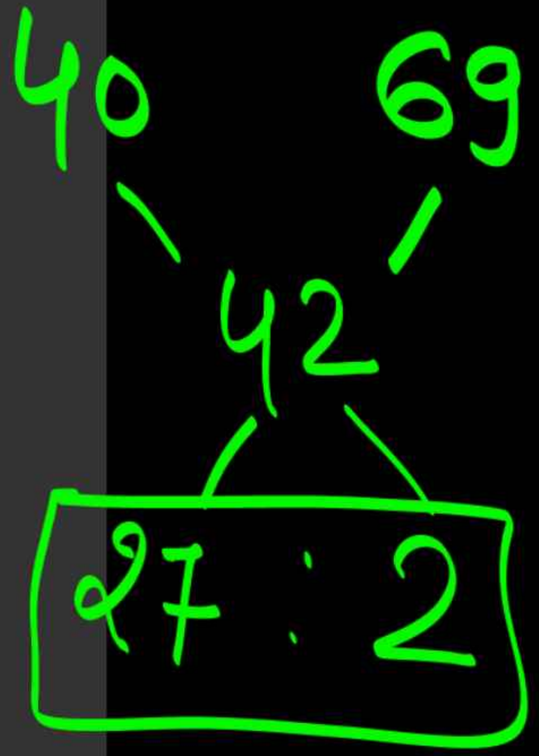
$$\Rightarrow 250 ₹$$

Rs. 300 per kg so that by selling the mixture at Rs. 408 per kg there is a profit of 20%.

40 रुपये प्रति किलोग्राम वाली दार्जिलिंग चाय को 69 रुपये प्रति किलोग्राम वाली असम चाय के साथ किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए ताकि मिश्रण को 35 रुपये प्रति किलोग्राम पर बेचने पर $16\frac{2}{3}\%$ की हानि हो।

(a) 1:2 (b) 2:3

(c) 2:5 (d) 1:6



$16\frac{2}{3}\% = \frac{50}{3 \times 100} = \frac{1}{6}$

$16\frac{2}{3}\% \Rightarrow \frac{1}{6}$ हानि

CP — SP

$5R = 35$

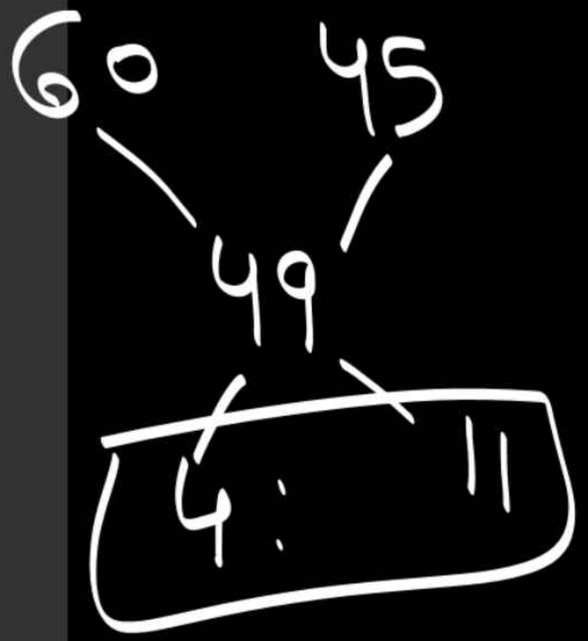
$1R = 7$

$CP(CR) \Rightarrow 42$ ₹

Rs. 300 per kg so that by selling the mixture at Rs. 408 per kg there is a profit of 20%.

60 रुपये प्रति किलोग्राम वाली दार्जिलिंग चाय को 45 रुपये प्रति किलोग्राम वाली असम चाय के साथ किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए ताकि मिश्रण को 56 रुपये प्रति किलोग्राम पर बेचने पर $14\frac{2}{7}\%$ का लाभ हो।

(a) 1:2 (b) 2:3
(c) 2:5 (d) 1:6



$14\frac{2}{7}\% \Rightarrow \frac{100}{7\times100} \Rightarrow \frac{1}{7}$

$14\frac{2}{7}\% \Rightarrow \frac{+1}{7} \rightarrow P$
$7 \rightarrow CP$

$SP \Rightarrow 8R = 56$
$1R = 7$
$CP(7R) \Rightarrow 49$

45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60

14. In a farm there are cows and hens. If heads are counted there are 180, if legs are counted there are 420. The number of cows in the farm is-
एक खेत में गायें और मुर्गियाँ है। यदि सिरों की गिनती की जाए तो संख्या 180 है, परंतु यदि पैरों की गिनती की जाए तो संख्या 420 है। तब, खेत में कितनी गाय हैं?

(a) 150 (b) 30
(c) 130 (d) 50

गाय मुर्गी
पैर 720 360
420 (Given)
60 : 300
1 : 5 ⇒ 6R
(×30 ×60
30 गाय 150 मुर्गे

6R = 180
1R = 30

कुल जानवर = 180

पैर - 2 × सिर / 2 = 4 पैर वाले

420 - 360 / 2

गाय मुर्गा
800 400
500
100 : 300
1 : 3 ⇒ 4R
(150 | ×50 4R=200
50 150 1R=50

14. In a farm there are cows and hens. If heads are counted there are 200 if legs are counted there are 500. The number of cows in the farm is-
एक खेत में गायें और मुर्गियाँ है। यदि सिरों की गिनती की जाए तो संख्या 200 है, परंतु यदि पैरों की गिनती की जाए तो संख्या 500 है। तब, खेत में कितनी गाय हैं?

(a) 150 (b) 30
(c) 130 (d) 50

15. The ratio of coconut water and watermelon juice in a 500 ml solution is 3: 2. Some amount of watermelon juice is added to the solution and the ratio becomes 1: 1. Find the quantity of watermelon juice added.

एक 500 मिलीलीटर घोल में नारियल पानी और तरबूज के रस का अनुपात 3 : 2 है। तरबूज के रस की कुछ मात्रा घोल में मिलाई जाती है और अनुपात 1 : 1 हो जाता है। डाले गए तरबूज के रस की मात्रा ज्ञात करें।

(a) 200 मिली
(b) 250 मिली
(c) 150 मिली
(d) 100 मिली

16. Rice priced at 126 per kg and 135 per kg is mixed with a third variety of rice in the ratio 1:1:2. If the price of the mixture is 153 per kg, then what will be the price (in) per kg of the third variety of rice?

₹ 126 प्रति किग्रा और ₹135 प्रति किग्रा मूल्य वाले चावल को एक तीसरी किस्म के चावल के साथ 1:1:2 के अनुपात में मिलाया जाता हैं यदि मिश्रण का मूल्य ₹ 153 प्रति किग्रा है, तो तीसरी किस्म के चावल का प्रति किग्रा मूल्य (₹ में) क्या होगा?

(a) 133.5
(b) 175.5
(c) 182.5
(d) 195.5

45

6.

17. A variety of rice priced at 45 per kg is mixed with another variety of rice priced at a certain price in the ratio 3: 2. If the price of the mixture thus prepared is 50 per kg, calculate the price per kg of the other variety of rice.

₹45 प्रति किग्रा के मूल्यं वाली चावल की एक किस्म के साथ एक निश्चित मूल्य वाली चावल की एक दूसरी किस्म 3:2 के अनुपात में मिलाई जाती है। यदि इस प्रकार बने मिश्रण का मूल्य ₹ 50 प्रति किग्रा है, तो दूसरे किस्म के चावल के प्रति किग्रा मूल्य की गणना करें।

(a) ₹58.5
(b) ₹57
(c) ₹58
(d) ₹57.5