RPF SI & CONSTABLE 2024

रेल रक्षक बैच

MATHS

Percentage (प्रतिशतता)

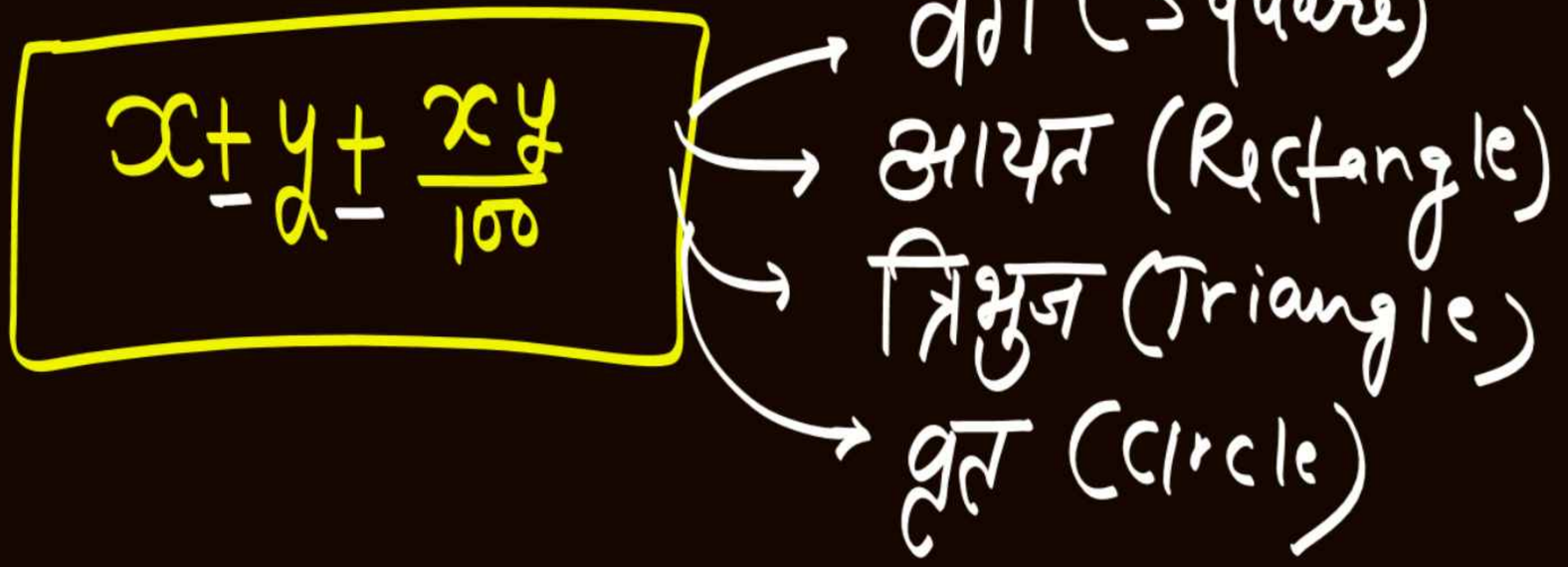
Part -11



LIVE STREAMING 03-07-2024 9AM

MENSURATION BASED QUESTIONS

2D Figure


$x \pm y \pm \frac{xy}{100}$
वर्ग (Square)
आयत (Rectangle)
त्रिभुज (Triangle)
वृत्त (Circle)

वृद्धि ⇒ $2x + \frac{x^2}{100}\%$

$2 \times 10 + \frac{10 \times 10}{100}$

21%

$x + y + \frac{xy}{100}$

$10 + 10 + \frac{10 \times 10}{100}$

21%

1. If each side of a square is increased by 10%, then how much will its area increase?

यदि किसी वर्ग की प्रत्येक भुजा में 10% की वृद्धि कर दी जाये तो इसके क्षेत्रफल में कितनी वृद्धि होगी ?

(a) 10%
(b) 21%
(c) 44%
(d) 100%

10 -10

$x + y + \frac{xy}{100}$

$-10 - 10 - \frac{10 \times 10}{100}$

-1%

2. If the length of a rectangle is increased by 10% and the width is decreased by 10%, then the area of the new rectangle will:

एक आयत की लम्बाई में 10% की वृद्धि तथा चौड़ाई में 10% कमी करने पर नये आंयत के क्षेत्रफल में:

(a) 1% की वृद्धि होगी

(b) 1% की कमी होगी

(c) 10% की कमी होगी

(d) न कोई कमी होगी तथा न वृद्धि

$-\times- \Rightarrow +$

$(-10) \times (-10) \Rightarrow +100$

ผลคูณ

-20
$+20$
-100
$+100$

$-30-30 \Rightarrow$

-60

$-120-40 \Rightarrow -16$

-160

$-30-30+\frac{30\times30}{100}$

$=-51\%$

$x+y+\frac{xy}{100}$

$30+30+\frac{30\times30}{100}$

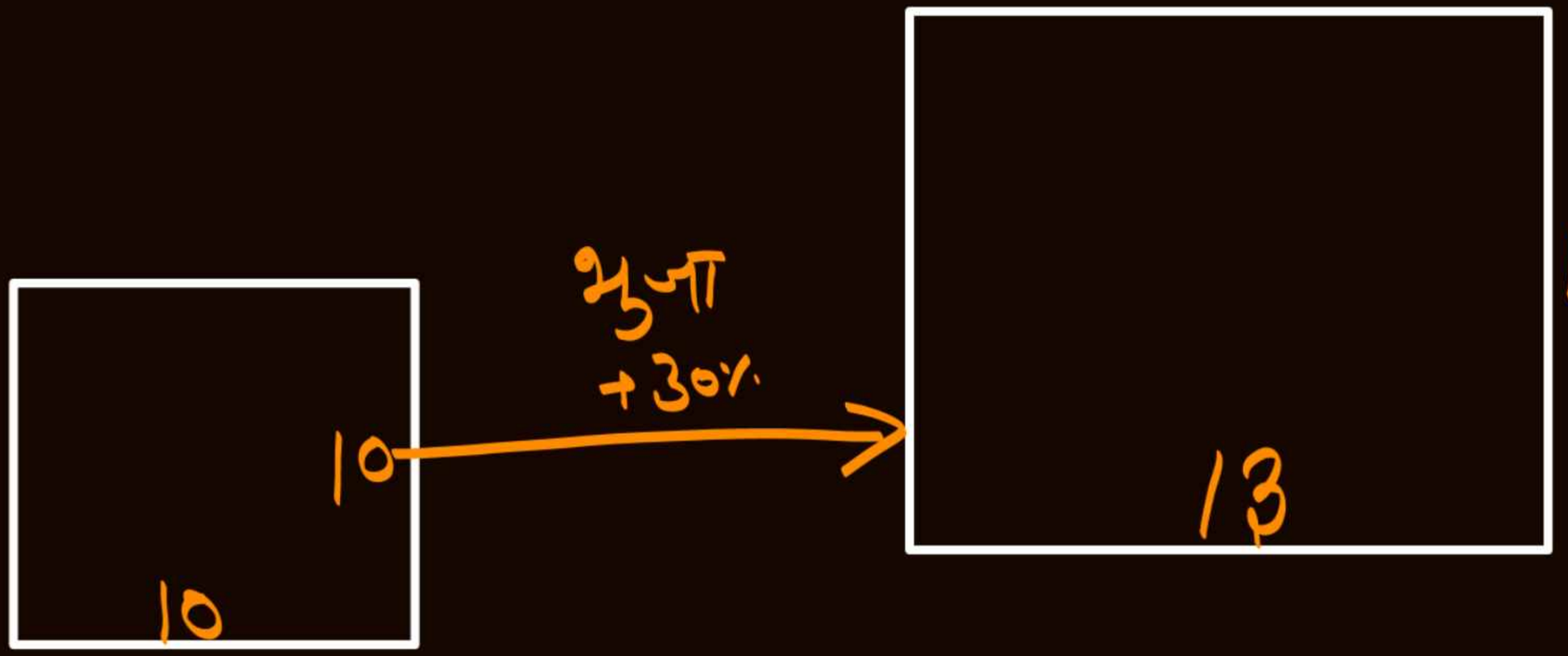
$60+9$

69%

3. If each side of a square is increased by 30%, then how much will its area increase?

किसी वर्ग की प्रत्येक भुजा में 30% वृद्धि करने पर इसके क्षेत्रफल में कितने प्रतिशत वृद्धि होगी?

(a) 30%
(b) 45%
(c) 60%
(d) इनमें से कोई नहीं



बढ़ गया
+30%

10 × 13 = 130

Area = 100

Area 69%

बढ़ गया = 169

$x+y+\frac{xy}{100}$

$40+30+\frac{40\times30}{100}$

$70+12$

82%

4. If the length and width of a square are increased by 40% and 30% respectively, then how much percent will the area of the rectangle obtained be more than the area of the given square?

एक वर्ग की लम्बाई तथा चौड़ाई में क्रमशः 40% तथा 30% वृद्धि करने पर प्राप्त आयत का क्षेत्रफल दिये गये वर्ग के क्षेत्रफल से कितने प्रतिशत अधिक होगा ?

(a) 42%
(b) 62%
(c) 82%
(d) इनमें से कोई नहीं

$x + y + \frac{xy}{100}$

$+20 - 20 - \frac{20 \times 20}{100}$

$\Rightarrow -4\%$

5. What will be the percentage decrease in the area of a rectangle if its length is increased by 20% and its width is decreased by 20%?

एक आयत की लम्बाई में 20% वृद्धि करने तथा चौड़ाई में 20% कमी करने पर इसके क्षेत्रफल में कितने प्रतिशत कमी आयेगी ?

(a) 0.8%
(b) 1·2%
(c) 4%
(d) 8%

आयत का क्षे० = लम्बाई × चौड़ाई

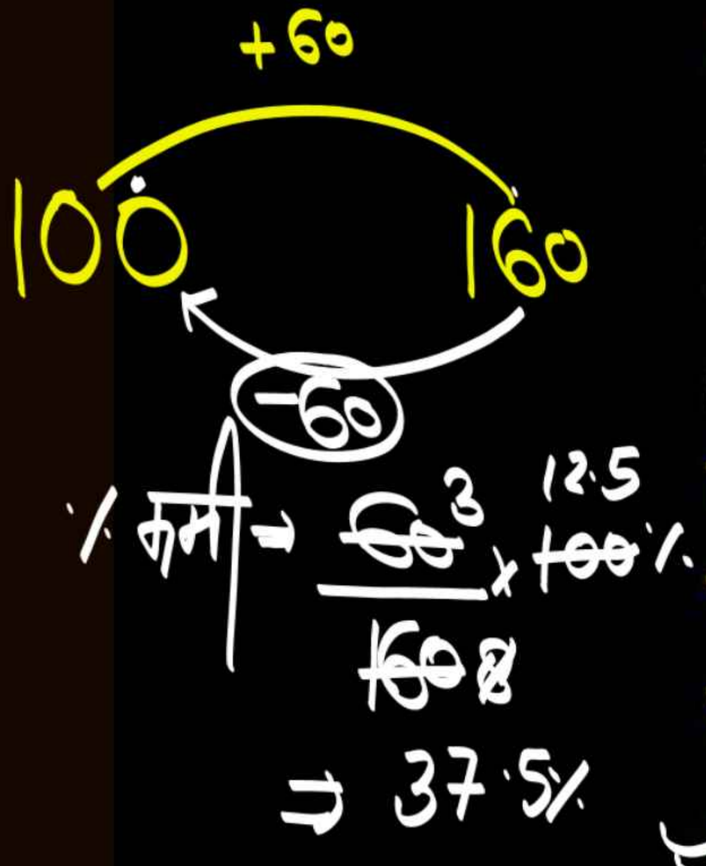
↑ 10% 20% ↓

$$x + y + \frac{xy}{100}$$

$$10 - 20 - \frac{10 \times 20}{100}$$

$$-10 - 2$$

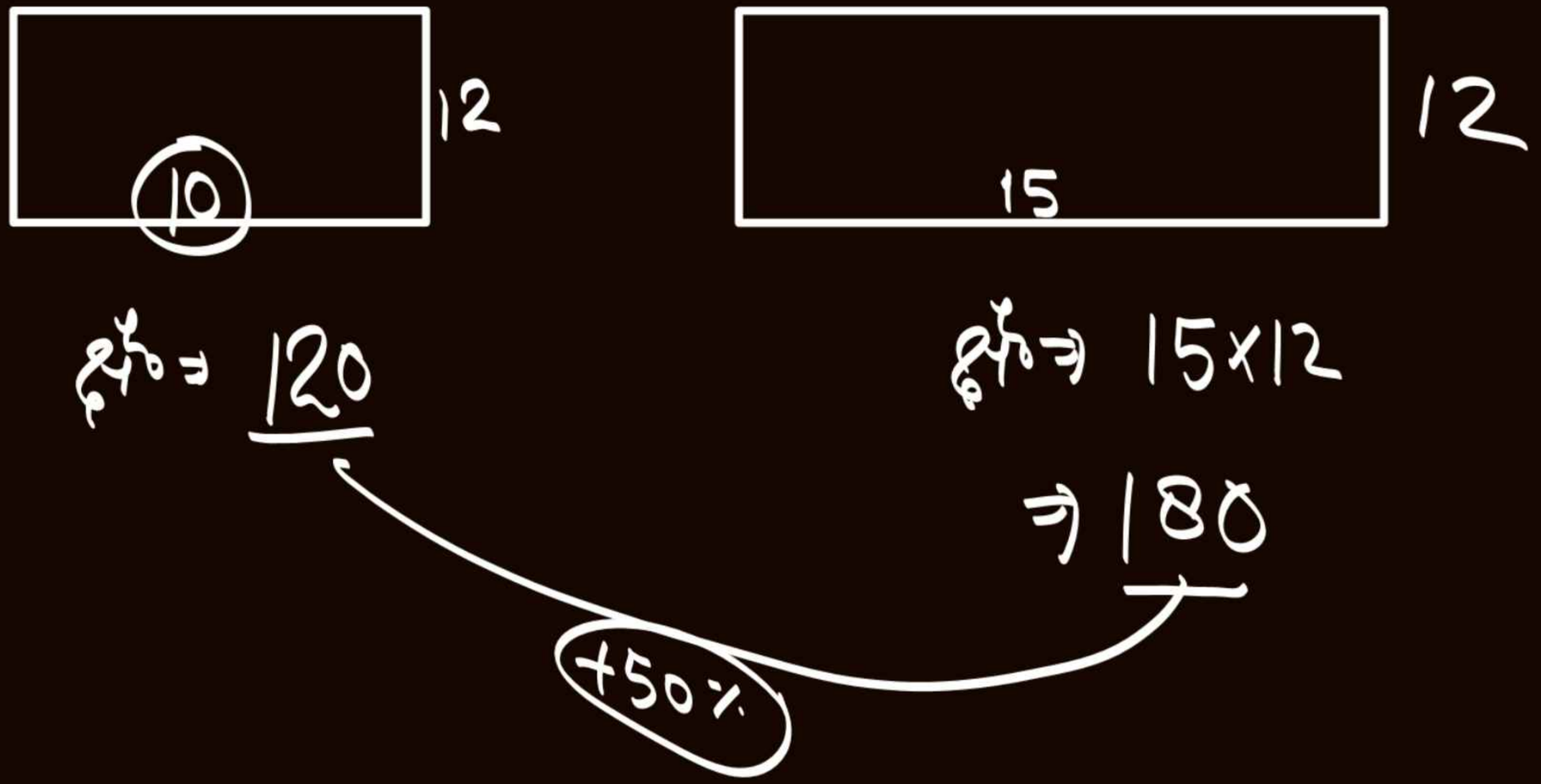
$$= -12\%$$



6. What will be the percentage decrease in the width of a rectangle if its length is increased by 60% so that its area remains the same?

एक आयत की लम्बाई में 60% वृद्धि करने पर इसकी चौड़ाई कितने प्रतिशत कम करनी होगी जिससे इसका क्षेत्रफल पूर्ववत् रहे ?

(a) 37.5%
(b) 60%
(c) 30%
(d) 32.5%


12
10
12
15
ಕ್ಷೇ = 120
ಕ್ಷೇ = 15×12
= 180
+50%

7. What will be the percentage increase in the area of a circle if its radius is increased by 50%?

किसी वृत्त की त्रिज्या में 50% वृद्धि होने पर इसके क्षेत्रफल में कितने प्रतिशत वृद्धि होगी ?

(a) 25%
(b) 50%
(c) 12.5%
(d) 125%

8. The lengths of 2 adjacent sides of a square are increased by 35% and 25%. The area of the resulting rectangle exceeds the area of the square by

एक वर्ग की 2 आसन्न भुजाओं की लंबाई में 35% और 25% की वृद्धि की जाती है। परिणामी आयत का क्षेत्रफल वर्ग के क्षेत्रफल से अधिक है

(a) 68.75%
(b) 69.75%
(c) 67.75%
(d) 70.75%

9. If the length and breadth of a rectangular plot of land are increased by 10% and 8% respectively, then by how much percentage will its area increase or decrease?

यदि किसी आयताकार भूखंड की लंबाई और चौड़ाई में क्रमशः 10% और 8% की वृद्धि की जाती है, तो उसका क्षेत्रफल कितने प्रतिशत बढ़ेगा या घटेगा?

(a) 16.8% decrease (b) 18.8% decrease

(c) 16.8% increase (d) 18.8% increase

$x+y+\frac{xy}{100}$

$-35-35+\frac{35\times35}{100}$

$-70+\frac{1225}{100}\frac{49}{4}$

$\Rightarrow -70+\frac{49}{4}$

$\Rightarrow -70+12\frac{1}{4}$

$\Rightarrow 58-\frac{1}{4} \Rightarrow \Rightarrow 57\frac{3}{4}$

10. If the radius of a circle is decreased by 35% then its area decreases by:

यदि किसी वृत्त की त्रिज्या 35% कम कर दी जाए तो उसका क्षेत्रफल कितना कम हो जाएगा:

(a) $57\frac{3}{4}\%$

(b) $57\frac{2}{4}\%$

(c) $56\frac{3}{4}\%$

(d) $57\frac{1}{4}\%$

11. If each side of a rectangle is increased by 25%, then its area will increase by:

यदि किसी आयत की प्रत्येक भुजा 25% बढ़ा दी जाए तो उसका क्षेत्रफल कितना बढ़ जाएगा:

(a) $55\frac{1}{4}\%$

(b) $60\frac{1}{4}\%$

(c) $56\frac{1}{4}\%$

(d) $54\frac{1}{4}\%$

Diameter/Perimeter

$x+y+\frac{xy}{100}$

$-25-25+\frac{25\times25}{100}$

$-50+\frac{625}{100}$

$-50+6.25$

-43.75%

12. If the radius of a circle is reduced by 25%, its area is reduced by:

यदि किसी वृत्त की त्रिज्या 25% कम कर दी जाए तो उसका क्षेत्रफल कितना कम हो जाएगा:

(a) 6.25%

(b) 43.75%

(c) 50%

(d) 56.25%

πr^2

$\pi \times r \times r$

13. Each side of a square is increased by 50% Find the percentage increase in its area.

एक वर्ग की प्रत्येक भुजा कितनी बढ़ जाती है 50% इसके क्षेत्रफल में प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

(a) 150%
(b) 25%
(c) 125%
(d) 50%

14. If the side of a square is increased by 30%, then find the percentage increase of its area.

यदि किसी वर्ग की भुजा में 30% की वृद्धि की जाती है, तो उसके क्षेत्रफल में प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

(a) 84%
(b) 112%
(c) 69%
(d) 72%

15. If the length and breadth of a rectangle is increased by 8% and 12% respectively, then what will be the % increase in the area of the rectangle?

यदि किसी आयत की लंबाई और चौड़ाई में क्रमशः 8% और 12% की वृद्धि की जाती है, तो आयत के क्षेत्रफल में प्रतिशत वृद्धि क्या होगी?

(a) 20.96%
(b) 22%
(c) 20%
(d) 24%

16. If side of a square is increased by 10% then find % increase in its perimeter & diagonal

यदि किसी वर्ग की भुजा में 10% की वृद्धि की जाती है तो उसके परिमाप और विकर्ण में % वृद्धि ज्ञात कीजिए

(a) 10%, 10%
(b) 10%, 21%
(c) 20%, 21%
(d) 20%, 20%

17. If radius of a circle is increased by 20% then find % increase in its circumference.

यदि किसी वृत्त की त्रिज्या में 20% की वृद्धि की जाती है, तो उसकी परिधि में% वृद्धि ज्ञात कीजिए।

(a) 10%
(b) 20%
(c) 30%
(d) 40%

18. Consumption of Wheat increases by 20% and expenditure increases by 50%. What will be the effect on price?

गेहूं की खपत में 20% और खर्च में 50% की वृद्धि होती है। कीमत पर क्या असर होगा?

(a) 20% increase (b) 20% decrease

(c) 25% increase (d) 25% decrease

19. When the price of an item was reduced by 25%, then its sale was increased by x%. If there is an increase of 20% in the receipt of the revenue, then the the valu value of x will be:

जब एक वस्तु की कीमत 25% कम कर दी गयी, तो इसकी बिक्री x% बढ़ गई। यदि आय प्राप्ति में 20% की देत में 20% वृद्धि हुई है, तो x का मान क्या होगा ?

(a) 50 (b) 60

(c) 45 (d) 75

कमीशन पर आधारित प्रश्न



RPF SI & CONSTABLE 2024

MATHS

रेल रक्षक बैच

10000 × 10/100 = 1000

10000 के बाद Extra = 2.5%

10000 के बाद Total = 10% + 2.5%

= 12.5%

Total कमीशन = 2875

-1000

1875

12.5% = 1875

1% = 1875/12.5 = 750/5 = 150

100% = 15000

20. A company give 10% commission to his salesman on total sales and 2.5% bonus on the sales over 10,000, If the salesman earns 2875. Find total sales.

एक कंपनी अपने सेल्समैन को कुल बिक्री पर 10% कमीशन देती है और 10,000 रू. से अधिक बिक्री पर 2.5% बोनस देती है, यदि विक्रेता कुल 2875 रूपये कमाता है। तो बिक्री का पता लगाएं।

(a) ₹30000
(b) ₹25000
(c) ₹28000
(d) ₹29000

21. A company give $5\frac{1}{2}\%$ commission to his salesman on total sales and 0.5% bonus on the sales over ₹10,000. If the salesman earns ₹1990. Find total tal sales. sales.

एक कंपनी अपने सेल्समैन को कुल बिक्री पर $5\frac{1}{2}\%$ कमीशन देती है और ₹10,000 से अधिक बिक्री पर 0.5% बोनस देती है। यदि सेल्समैन ₹1990 कमाता है। तो कुल बिक्री का पता लगाएं।

(a) ₹37000
(b) ₹35000
(c) ₹36000
(d) ₹ 34000

22. A company give 12% commission to his salesman on total sales and 1% bonus on the sales over₹ 15000. If the salesman deposit ₹52,350 after deducting his commission from total sales. Find total sales.

एक कंपनी अपने सेल्समैन को कुल बिक्री पर 12% कमीशन देती है और 15000 से अधिक की बिक्री पर 1% बोनस देती है, यदि विक्रेता कुल बिक्री से अपने कमीशन में कटौती के बाद रु. 52,350 जमा करता है, तो कुल बिक्री का पता लगाएं।

(a) ₹72000
(b) ₹70000
(c) ₹ 48000
(d) ₹60000

Pulp Constant

Pulp

Fresh × 40% = Dry × 80%

2

Fresh : Dry

2 : 1

×50 ( ) ×50

100 : 50

23. Fresh fruit contains 60% water and dry fruits contains 20% water. How much dry fruit can be obtained from 100 kgs of fresh fruits?

40% Pulp 80% Pulp

ताजे फल में 60% पानी और सूखे फलों में 20% पानी होता है। 100 किलोग्राम ताजे फलों से कितना सूखा फल प्राप्त किया जा सकता है?

(a) 32 (b) 50

(c) 52 (d) 80

Pulp Constant है

Fresh × 50% = Dry × 90%

Fresh : Dry

9 : 5) ×20

180 : 100kg

9R → 180

1R = 20kg

24. **Fresh fruit contains 50% water and dry fruits contains 10% water. How much dry fruit can be obtained from 180 kgs of fresh fruits?**

50% Pulp 90% Pulp

ताजे फल में 50% पानी और सूखे फलों में 10% पानी होता है। 180 किलोग्राम ताजे फलों से कितना सूखा फल प्राप्त किया जा सकता है?

(a) 110 (b) 100

(c) 180 (d) 150

25. Mohan saves 14% of his salary while Sohan saves 22%. If both get the same salary and Sohan saves 1540, What is the savings of Mohan?

मोहन अपने वेतन का 14% बचाता है जबकि सोहन 22% बचाता है। यदि दोनों को समान वेतन मिलता है और सोहन 1540 रु. बचाता है, तो मोहन की बचत क्या है?

(a) 960 (b) 980

(c) 1040 (d) 1000