

प्रतिशत

Percentage

By: P.K Sir

5. 10 gm is what percent of 5 kg ?

5 कि.ग्रा. का कितना प्रतिशत 10 ग्राम है?

- (A) 0.2% (B) 5% (C) 2% (D) 0.5%

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$$

$$5 \text{ kg} = 5 \times 1000 \\ = 5000 \text{ g}$$

$$\frac{10 \text{ g}}{5000 \text{ g}} \times 100 = \frac{1}{5} \% \\ = 0.2 \%$$

6. 5% of 420 \times ?% of 150 = 252 ?

420 का 5% \times 150 का ?% = 252

(A) 14

(B) 7

(C) 6

(D) 8

$$\frac{420 \times 5}{100} \times \frac{150 \times x}{100} = 252$$

$$\frac{7 \times 3}{2} = \frac{28 \times 4}{2}$$

$$x = 4 \times 2$$

$$x = 8$$

7. If 45 % of A = 63 % of B, then which of the following is equivalent to B : A ?

यदि A का 45% = B का 63% हो, तो B : A निम्न में से किसके समतुल्य है?

- (A) 7 : 5 ~~(B) 5 : 7~~ (C) 6 : 7 (D) 7 : 6

$$A \times \frac{45}{100} = B \times \frac{63}{100}$$

$$\begin{array}{ccc} A & : & B \\ 7 & : & 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} B : A \\ 5 : 7 \end{array}$$

8. When the numerator of a fraction is increased by 20% & the denominator is decreased by 20% the frac-

$\frac{x}{y} \rightarrow$ अंश
 $\frac{x}{y} \rightarrow$ हर

tion becomes is $\frac{15}{64}$. The original fraction is—

किसी भिन्न के अंश में 20% वृद्धि करने तथा इसके हर को 20%

कम कर देने पर $\frac{15}{64}$ प्राप्त होता है। वह भिन्न है—

$$\frac{x \times 120\%}{y \times 80\%} = \frac{15}{64}$$

3
2

(A) $\frac{5}{32}$

(B) $\frac{5}{64}$

(C) $\frac{15}{16}$

(D) $\frac{5}{16}$

$$\frac{x}{y} = \frac{5}{32}$$

9. When the numerator of a fraction is increased by 30% & the denominator is decreased by 40% the frac-

tion becomes $\frac{91}{54}$. The original fraction is—

$$\frac{x}{y} \rightarrow \frac{\text{अंश}}{\text{हर}}$$

किसी भिन्न के अंश में 30% वृद्धि करने तथा उसके हर को 40%

कम कर देने पर $\frac{91}{54}$ प्राप्त होता है। वह भिन्न है—

$$\frac{x \times 130}{y \times 60} = \frac{91}{54}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{7}{9}$$

(A) $\frac{7}{9}$

(B) $\frac{9}{7}$

(C) $\frac{7}{18}$

(D) $\frac{9}{28}$

$$\begin{aligned} 100 + 30 &= 130 \\ 100 - 40 &= 60 \end{aligned}$$

10. The length & width of a rectangle is decreased by 30% & 10% respectively, then its area will be increased by—
 किसी आयत की लम्बाई को 30% से घटा दिया जाए और उसकी चौड़ाई को 10% से कम कर दिया जाए, तो उसका क्षेत्रफल में कितने प्रतिशत की कमी होगी?

- (A) 13% (B) 37% (C) 27% (D) 23%

क्षेत्रफल में कमी% वृद्धि% $\rightarrow (A + B \pm \frac{A \times B}{100})\%$

$$-30 - 10 + \frac{30 \times 10}{100}$$

$$-40 + 3$$

$$= -37\%$$

$$= 37\% \text{ कमी}$$

11. If the side of a square is increased by 12%, then its area will be increased by—

एक वर्ग की भुजा को यदि 12% से बढ़ा दिया जाए, तो उसके क्षेत्रफल कितना प्रतिशत बढ़ जायेगा?

(A) 24.44 %

(B) 14.4 %

(C) 5 %

(D) 25.44 %

$$\begin{aligned} \text{वर्ग का क्षेत्र} &= a^2 \\ &= a \times a \\ &\quad +12\% \quad +12\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\left(A + B \pm \frac{A \times B}{100} \right) \% \\ &12 + 12 + \frac{12 \times 12}{100} \\ &24 + \frac{144}{100} \\ &24 + 1.44 \\ &25.44\% \end{aligned}$$

12. If the radius of circle is increased by 12%, then its area will be increased by—

एक वृत्त की त्रिज्या को 15% से बढ़ा दिया जाए, तो उसका क्षेत्रफल कितना प्रतिशत बढ़ जाएगा?

(A) 30.25 %

(B) 125 %

(C) 225 %

(D) 32.25 %

$$\begin{aligned} \text{वृत्त का क्षेत्र} &= \pi r^2 \\ &= r \times r \\ &+15\% \quad +15\% \end{aligned}$$

$$+15 + 15 + \frac{15 \times 15}{100}$$

$$30 + \frac{225}{100}$$

$$30 + 2.25 \\ 32.25\%$$

12. If the radius of circle is increased by 12%, then its area will be increased by—

एक वृत्त की त्रिज्या को 12% से बढ़ा दिया जाए, तो उसका क्षेत्रफल कितना प्रतिशत बढ़ जाएगा?

(A) 30.25 %

(B) 125 %

(C) 225 %

(D) 32.25 %

(D) 25.44%

Eng.

$$12 + 12 + \frac{12 \times 12}{100}$$

$$24 + \frac{144}{100}$$

$$24 + 1.44$$

$$25.44\%$$

13. If the length of a rectangle is increased by 60% what percent of its breadth be decreased so that its area is increased by 12%.

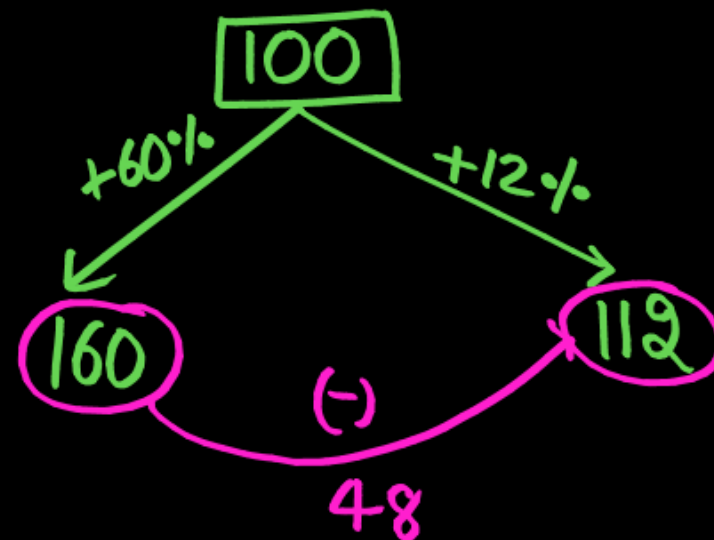
एक आयत की लम्बाई को 60% बढ़ा देने पर चौड़ाई में कितना प्रतिशत की कमी करनी चाहिए, जिससे कि क्षेत्रफल में 12% की वृद्धि हो जाए?

(A) 30% (B) 40% (C) 60% (D) 50%

आयत का क्षेत्रफल = $l \times b$

$A \propto l$

$A \propto b$



$$\frac{\frac{48}{160} \times 100}{8} = 30\% \text{ कमी}$$

13. If the length of a rectangle is increased by 60% what percent of its breadth be decreased so that its area is increased by 12%.

एक आयत की लम्बाई को 60% बढ़ा देने पर चौड़ाई में कितना प्रतिशत की कमी करनी चाहिए, जिससे कि क्षेत्रफल में 12% की वृद्धि हो जाए?

- (A) 30 % (B) 40 % (C) 60 % (D) 50 %

$$+60 - x - \frac{60 \times x}{100} = 12$$

$$60 - x - \frac{3x}{5} = 12$$

$$60 - 12 = x + \frac{3x}{5}$$

$$48 = \frac{8x}{5}$$

$$\frac{8x}{5} = 48$$

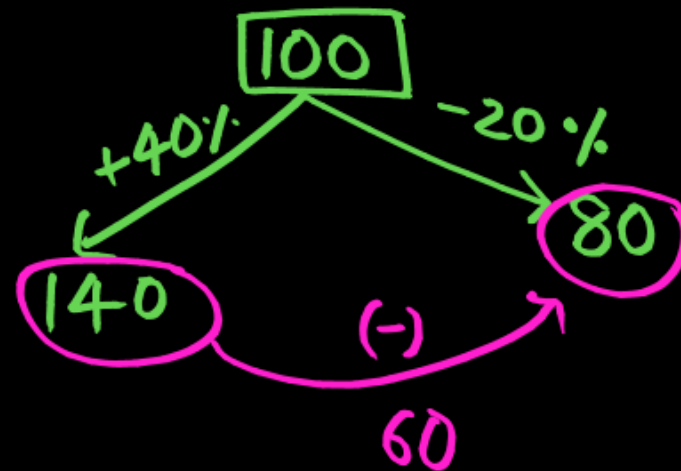
$$x = 30\%$$

VVVV
14. If the length of a rectangle is increased by 60% what percent of its breadth be decreased so that its area is increased by 20%.

किसी आयत की लंबाई को 40% बढ़ा दिया जाए, तो उसके चौड़ाई में कितने प्रतिशत की कमी करनी चाहिए कि क्षेत्रफल में 20% की कमी हो जाए?

(A) 42.85 %
(C) 42.96 %

(B) 41.86 %
(D) 41.96 %



$$\frac{3}{60} \times 100 = \frac{300}{7} \% \text{ कमी}$$

$$= 42\frac{6}{7} \%$$

$$= 42.84$$

14. If the length of a rectangle is increased by 60% what percent of its breadth be decreased so that its area is increased by 20%.

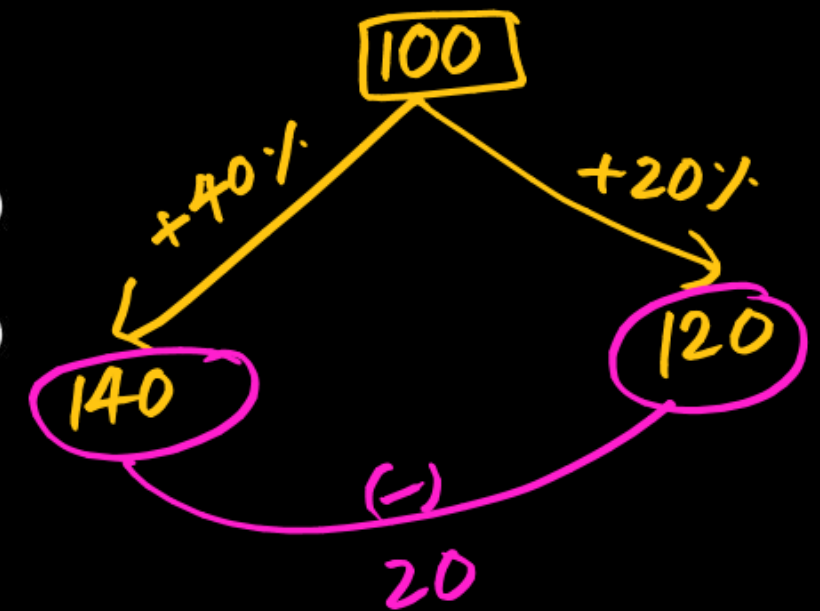
किसी आयत की लंबाई को 40% बढ़ा दिया जाए, तो उसके चौड़ाई में कितने प्रतिशत की कमी करनी चाहिए कि क्षेत्रफल में 20% की वृद्धि हो जाए?

- (A) 42.85 %
(C) 42.96 %

- (B) 41.86 %
(D) 41.96 %

Ⓒ 14.28 %

$$\frac{20}{140} \times 100 = \frac{100}{7} \% = 14.28 \%$$



15. If the height of a parallelogram is increased by 15% & its base is increased by 20%, then its area will be increased by what%?

यदि एक समानांतर चतुर्भुज की ऊँचाई को 15% से तथा उसके आधार को 20% से बढ़ा दिया जाता है, तो उसका क्षेत्रफल कितने प्रतिशत से बढ़ जायेगा?

- (A) 38% (B) 45% (C) 42% (D) 52%

समानांतर ङका क्षेत्र = आधार \times शीर्षागम्व
 $+20\%$ $+15\%$

$$+20 + 15 + \frac{20 \times 15}{100} = 38\%$$

16. If both diagonals of a rhombus is increased by 9% & 12% respectively, then what will be the % age change in its area?

एक समचतुर्भुज के दोनों विकर्णों को क्रमशः 9% तथा 12% से बढ़ा दिया जाता है, तो उसका क्षेत्रफल कितने प्रतिशत से बढ़ जाएगा?

~~(A)~~ 22.08 %

(B) 19.05 %

(C) 21.08 %

(D) 24.14 %

$\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

$$9 + 12 + \frac{9 \times 12}{100}$$

$$21 + \frac{108}{100}$$

$$21 + 1.08$$

$$22.08 \%$$

17. The radius of a sphere is increased by 25 %. By how much percent will its surface area be increased ?

एक गोले की त्रिज्या को 25% से बढ़ा दिया जाता है। उसका पृष्ठ क्षेत्रफल कितने प्रतिशत से बढ़ जाएगा?

(A) 25 %

(B) 24 %

(C) 50 %

(D) 56.25 %

$$\textcircled{A} R^2 \Rightarrow R \times R$$

$$25 + 25 + \frac{25 \times 25}{100}$$

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

$$50 + 6.25$$

$$56.25\%$$

18. If Ram's income is 20 % more than Shyam's income, how much percent less is Shyam's income than Ram's income?

यदि राम की आय श्याम की आय से 20% अधिक है, तो श्याम की आय राम की आय से कितना प्रतिशत कम है?

H.W

(A) $16\frac{2}{3}\%$

(B) 20 %

(C) 25 %

(D) $16\frac{1}{3}\%$

19. Sita's income is 40 % less than Soni's income and Soni's income is 20 % more than Priyanka's income. How much percent less is Sita's income than Priyanka's income ?

सीता की आय सोनी से 40% कम है तथा सोनी की आय प्रियंका की आय से 20% अधिक है। सीता की आय प्रियंका की आय से कितना प्रतिशत कम है?

(A) 28 % (B) 72 % (C) 30 % (D) 18 %

H.W