

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 %

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

$$\begin{aligned} 5 \text{ kg} &= 5 \times 1000 \\ &= 5000 \text{ g} \end{aligned}$$

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

6. $5\% \text{ of } 420 \times ?\% \text{ of } 150 = 252$?

420 का 5% \times 150 का $x\%$ = 252

(A) 14 (B) 7 (C) 6

(D) 8

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

$$\frac{63x}{2} = 252$$

$$x = 4 \times 2$$

$$x = 8$$

7. If $45\% \text{ of } A = 63\% \text{ of } B$, 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 हैं?

(A) $7 : 5$ (B) $5 : 7$ (C) $6 : 7$ (D) $7 : 6$

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

$$A : B \\ 7 : 5$$

$$\boxed{B : A \\ 5 : 7}$$

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

$\frac{15}{64}$. 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—

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

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

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

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

$\frac{x}{y} \rightarrow \frac{1.2x}{0.8y} \rightarrow \frac{1.2x}{y}$

$$\frac{x+20\%}{y-20\%} = \frac{15}{64}$$

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

9. When the numerator of a fraction is increased by 30% & the denominator is decreased by 40% the fraction becomes $\frac{91}{54}$. The original fraction is-

$\frac{x}{y} \rightarrow$ अंश
 $\frac{y}{x} \rightarrow$ 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 किर 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 %
(C) 5 %

(B) 14.4 %
(D) 25.44 %

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

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

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

एक वृत्त की क्षेत्रफल कितना प्रतिशत बढ़ जाएगा?

- (A) 30.25 %
- (B) 125 %
- (C) 225 %
- (D) 32.25 %

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

$$\begin{aligned}
 &+ 15 + 15 + \frac{15 \times 15}{100} \\
 &+ 15 + 15 + 2.25
 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}
 &30 + 2.25 \\
 &32.25\%
 \end{aligned}$$

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

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

(A) 30.25 %	(B) 125 %
(C) 225 %	(D) 32.25 %

 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%.

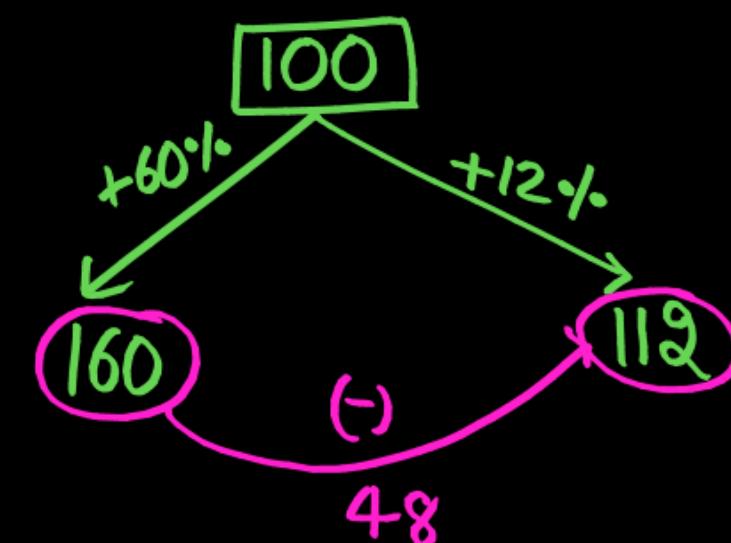
एक आयत की लम्बाई को 60% बढ़ा देने पर चौड़ाई में कितना प्रतिशत की कमी करनी चाहिए, जिससे कि क्षेत्रफल में 12% की वृद्धि हो जाए?

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

आयत का क्षेत्रफल = $l \times b$

Area $\propto l$

Area $\propto b$



$$\frac{6}{48} \times 100 = 30\% \text{ कमी}$$

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 %

$$+60 - x - \frac{\frac{3}{100}x}{5} = 12$$

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

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

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

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

$$x = 30\%$$

~~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?

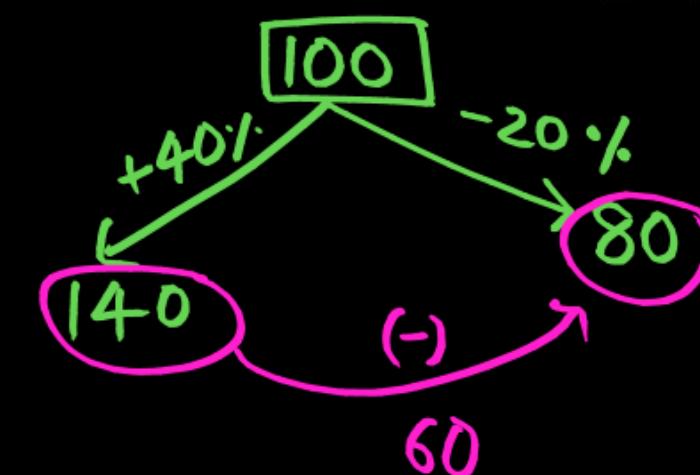
(A) 42.85 %
(C) 42.96 %

(B) 41.86 %
(D) 41.96 %

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

$$\frac{60}{140} \times 100 = \frac{6}{7} \times 100 = 85.71 \text{ कमी}$$

$$= 42.85$$

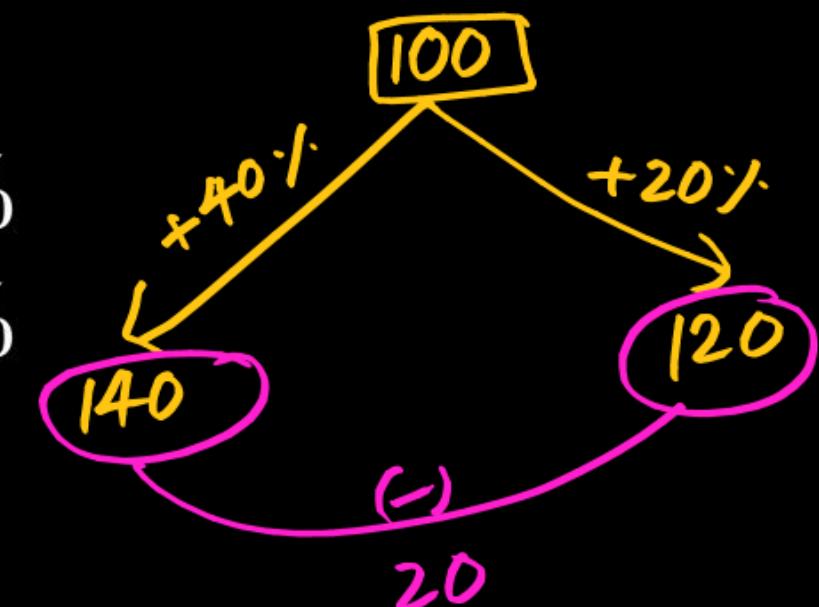


14. If the length of a rectangle is increased by 60% what percent of its breadth be decreased so that its area is increased by 20%.

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 %
- (B) 41.86 %
- (C) 42.96 %
- (D) 41.96 %
- (E) 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 समानान्तर 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 %

$$\text{समान्तर चतुर्भुज का क्षेत्रफल} = \text{आधार} \times \text{ऊँचाई} \\ = 100 \times 100 \\ = 10000$$

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

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 %

UN $R^2 \Rightarrow R \times R$

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

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

$$50+6.25$$

$$56.25 \%$$

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?

H.W

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