DSSSB + SSC MTS

DSSSB PRT, TGT & PGT

दफ्तरी बैच

Part(A+B)

SCHOLAR BATCH

MATHS

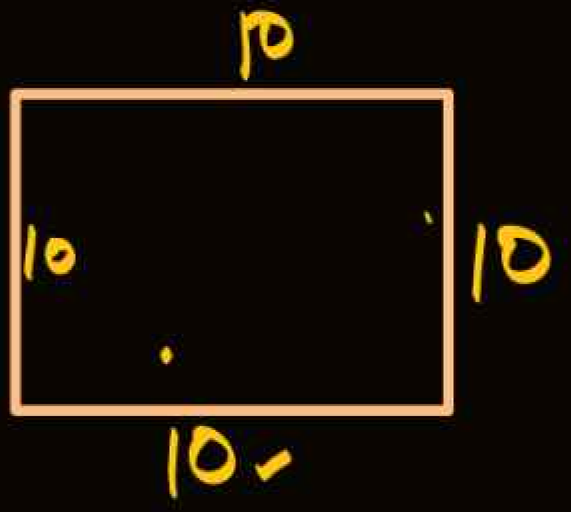
Percentage

प्रतिशत

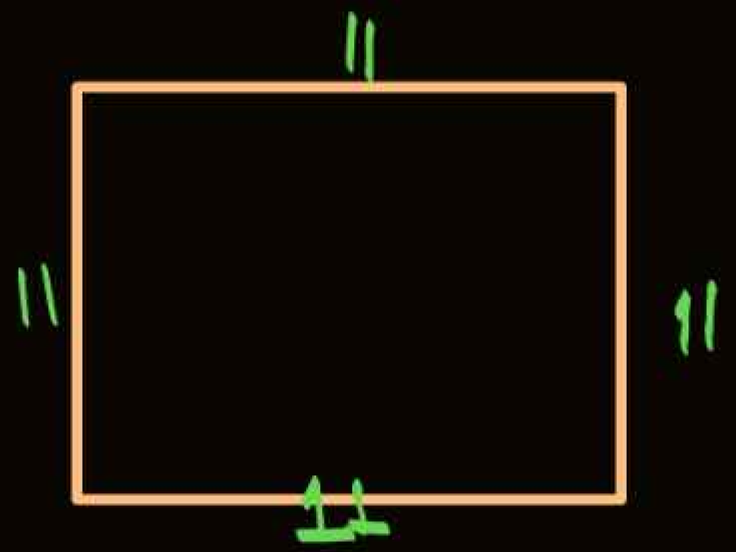
05

LIVE 27-04-2024 08:00 AM

वर्ग (Square)



क्षे० ⇒ 10^2 ⇒ 100



10 का 10%

1 बढ़ा

क्षे० ⇒ 11^2 ⇒ 121

क्षेत्रफल में

वृद्धि ⇒ $2x + \frac{x^2}{100}$ %

$$\pm x \pm y \pm \frac{xy}{100} \%$$

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

$$2x + \frac{x^2}{100}$$

वर्ग की प्रत्येक भुजा में $x\%$ वृद्धि होने पर क्षेत्रफल में वृद्धि $\Rightarrow 2x + \frac{x^2}{100}\%$

" " " " " $x\%$ कमी " " " " कमी $\Rightarrow 2x - \frac{x^2}{100}\%$

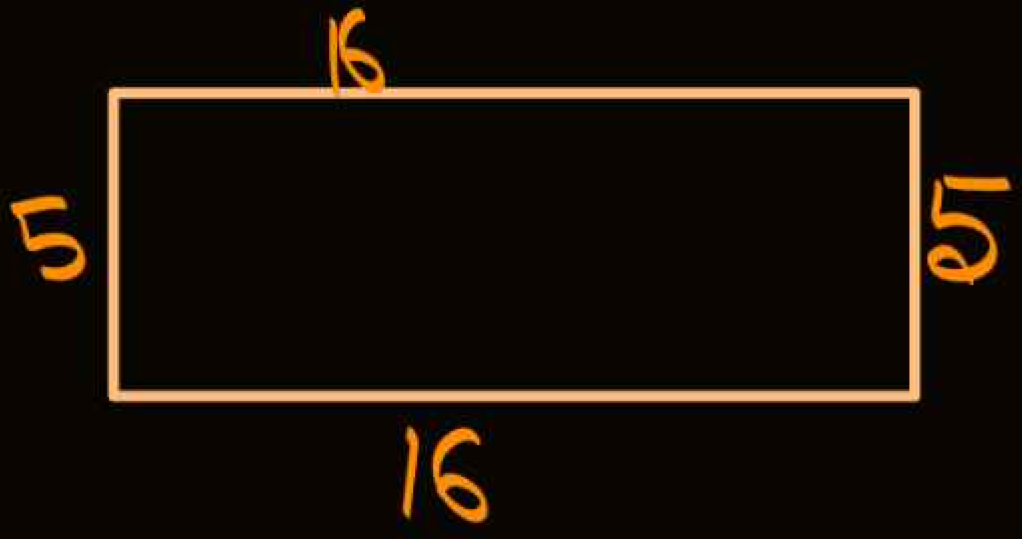
आयत की केवल एक ही भुजा में हुई वृद्धि या कमी उस आयत के क्षेत्रफल में हुई वृद्धि या कमी के बराबर होती है।

यदि एक आयत की लम्बाई में 60% की वृद्धि कर दी जाए तो उसका क्षेत्रफल कितने % बढ़ेगा? 60%

60%

10 का 60%
⇒ 6
→ वृद्धि

$10 \times \frac{160}{100}$



क्षेत्रफल = 10×5
⇒ 50
→ 100

क्षे० ⇒ 16×5
⇒ 80
→ 160

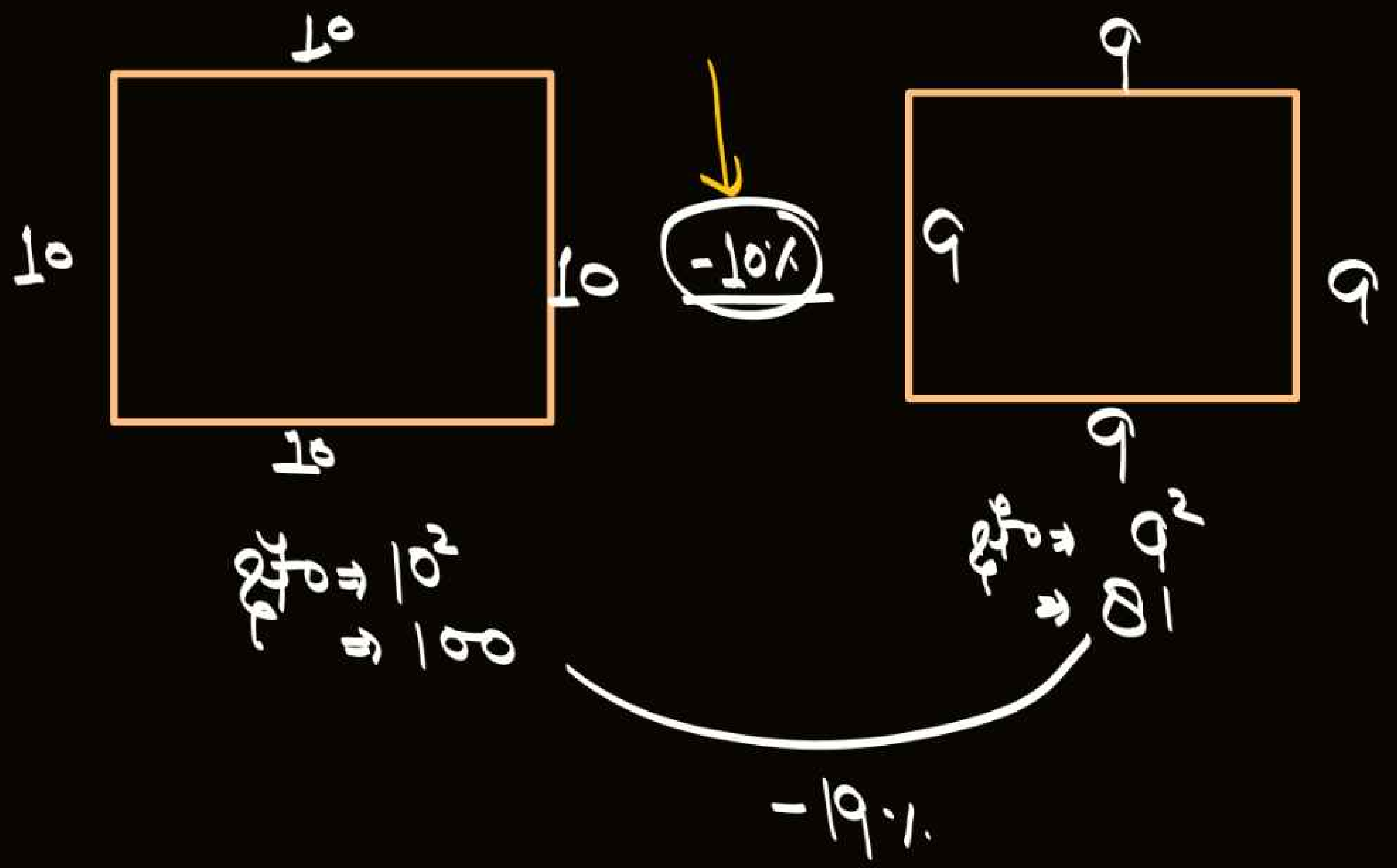
एक आयत की लम्बाई में 10% की कमी करने पर उसका क्षेत्रफल कितने % कम हो जाएगा?

ANSWER → 10% की कमी

यदि आयत की लम्बाई में x% की वृद्धि/कमी तथा चौड़ाई में y% की वृद्धि या कमी कर दी जाए तो

क्षेत्रफल में वृद्धि|कमी ⇒ $x \pm y \pm \frac{x \times y}{100}$ %

अगर वृद्धि तो + लेना
यदि कमी तो −(minus) लेना।



$2x - \frac{x^2}{100}$ % कमी

$2 \times 10 - \frac{10^2}{100}$ %

$20 - \frac{100}{100}$ %

$20 - 1$ %

19%

किसी वर्ग, आयत, वृत, घन, घनाभ, बेलन, शंकु आदि की भुजा या त्रिज्या में परिवर्तन पर अधारित प्रश्न

6. एक वर्ग की प्रत्येक भुजा में 20% वृद्धि करने पर उस वर्ग के क्षेत्रफल पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

What will be the effect on the area of a square if each side is increased by 20%?

(a) 20% वृद्धि (b) 30% कमी

(c) 21% वृद्धि (D) 21% कमी

7. What will be the effect on the area of a square if each side is increased by 40%?

एक वर्ग की प्रत्येक भुजा में 40% की वृद्धि करने पर उस वर्ग के क्षेत्रफल पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

a. 40% की वृद्धि

b. 60% की वृद्धि

c. 96% की वृद्धि

d. 46% की कमी

वर्ग के क्षेत्रफल में वृद्धि $\Rightarrow 2x + \frac{x^2}{100}\%$

$\Rightarrow 2 \times 40 + \frac{1600}{100}\%$

96%

$40^2 = 1600$

8. If each side of a square is reduced by 30%, then by what percent will the area of the square be reduced?

एक वर्ग की प्रत्येक भुजा को यदि 30% घटा दिया जाए तो वर्ग के क्षेत्रफल में कितने प्रतिशत की कमी होगी?

a. 51% की

b. 69% की

c. 49% की

d. 30% की

9. If each side of a square is doubled, then how many times the area of that square will become the original area?

यदि किसी वर्ग की प्रत्येक भुजा को दोगुना कर दिया जाए तो उस वर्ग का क्षेत्रफल मूल क्षेत्रफल का कितने गुना हो जाएगा?

a. 2 गुना

b. 4 गुना

c. 6 गुना

d. 8 गुना

भुजा ⇒ 1 : 2

क्षेत्रफल ⇒ $1^2 : 2^2$

1 : 4

3 गुना / 4 गुना / 5 गुना

9 गुना / 16 गुना / 25 गुना

10. If only the length of a rectangle is increased by 50%, then find the change in the area of that rectangle.

यदि किसी आयत की केवल लम्बाई 50% बढ़ा दी जाए तो उस आयत के क्षेत्रफल में हुआ परिवर्तन ज्ञात कीजिए।

a. 50% वृद्धि

b. 50% कमी

c. 125% वृद्धि

d. 125% कमी

11. If the length of a rectangle is increased by 30% and width by 40%, then by what percent will the area of that rectangle increase?

यदि किसी आयत की लम्बाई में 30% तथा चौड़ाई में 40% की वृद्धि कर दी जाए तो उस आयत के क्षेत्रफल में कितने % की वृद्धि होगी?

a. 30%

b. 40%

c. 70%

d. 82%

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

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

$70 + 12$

82%

$x + y + \frac{x \times y}{100}\%$

$40 - 20 + \frac{40 \times (-20)}{100}$

$20 - \frac{40 \times 20}{100}$

$20 - 8$

$+12\%$

12. If the length of a rectangle is increased by 40% and its width is decreased by 20%, then what will be the change in the area of that rectangle?

यदि किसी आयत की लम्बाई में 40% की वृद्धि तथा चौड़ाई में 20% की कमी कर दी जाए तो उस आयत के क्षेत्रफल में क्या परिवर्तन होगा?

a. 20% वृद्धि

b. 20% कमी

c. 12% वृद्धि

d. 26% कमी

यदि किसी आयत की लम्बाई में 45 % की कमी तथा चौड़ाई में 20 % की कमी कर दी जाए तो क्षेत्रफल पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

$(-)\times(-) = +$

$(-)\times(+) = -$

$(+)\times(+) = +$

$(+)\times(-) = -$

$$x + y + \frac{x \times y}{100}\ \%$$

$$-45 - 20 + \frac{(-45)\times(-20)}{100}$$

$$-65 + \frac{900}{100} \Rightarrow -65 + 9 \Rightarrow -56\%$$

25. If the numerator of a fraction is increased by 25% and the denominator is doubled, the resulting fraction is $\frac{5}{9}$. What is the original fraction?

एक भिन्न के अंश में 25% वृद्धि करें तथा हर दुगुना करें तो प्राप्त भिन्न $\frac{5}{9}$ है. मूल भिन्न क्या है ?

(a) $\frac{2}{3}$
(b) $\frac{4}{9}$
(c) $\frac{8}{9}$
(d) निर्धारित नहीं की जा सकती