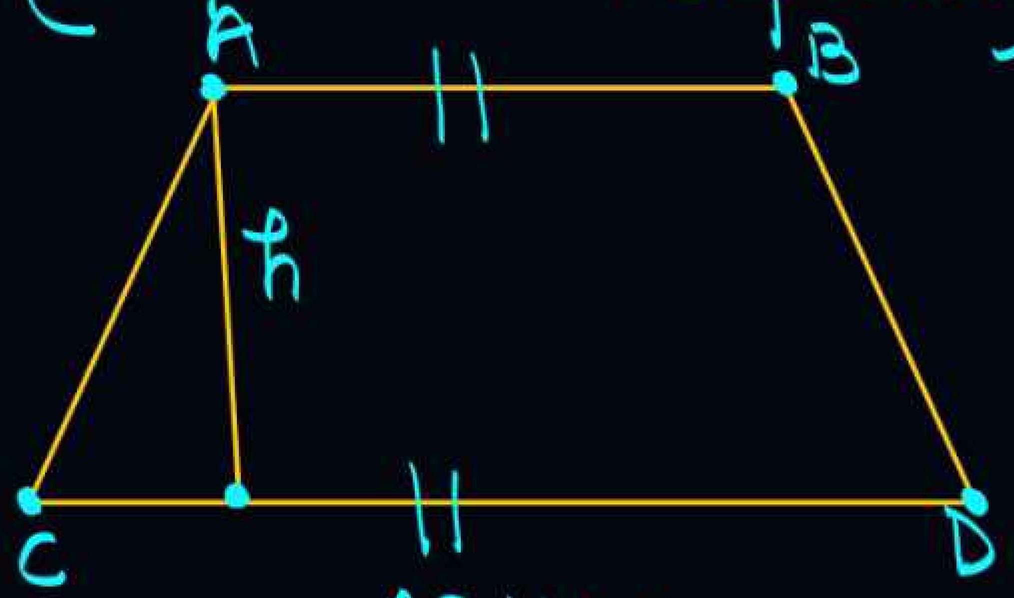
REET 2025
LEVEL-2
वंदन बैच
MATHS
Quadrilaterals
(चतुर्भुजों का अध्ययन)
LIVE
21-01-2025 05:00 PM

Basic and Fundamental —

Quadrilateral

चार भुजा

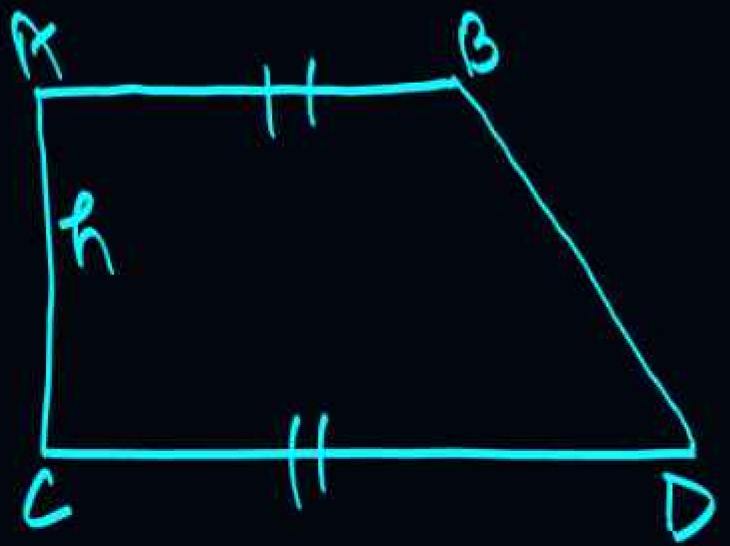
① समलंब चतुर्भुज (Trapezium or Trapezoid)



$AB \parallel CD$

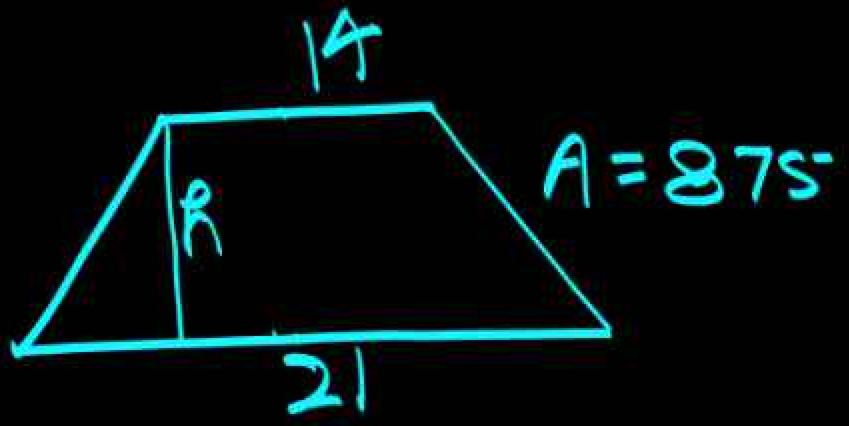
$AC \nparallel BD$

क्षेत्रफल (Area) $= \frac{1}{2} \times h \times (AB + CD)$



$AB \parallel CD$

$AC \nparallel CD$



$A = \frac{1}{2} h (14 + 21)$

$\frac{875 \times 2}{35} = h$

$h = 50$ cm.

1. The parallel sides of a trapezium are 21 cm and 14 cm and its area is 875 cm^2. What is the distance between the parallel sides? एक समलंब की समान्तर भुजाएं 21 सेमी. और 14 सेमी. है और इसका क्षेत्रफल 875 सेमी.^{2} है। समान्तर भुजाओं के बीच की दूरी कितनी है ?

(a) 60 सेमी.

(b) 50 सेमी. ✓

(c) 65 सेमी.

(d) 45 सेमी.

$A = \frac{1}{2} h (AB + CD)$

$1720 = \frac{1}{2} \times 40 \times (48 + x)$

$86 = 48 + x$

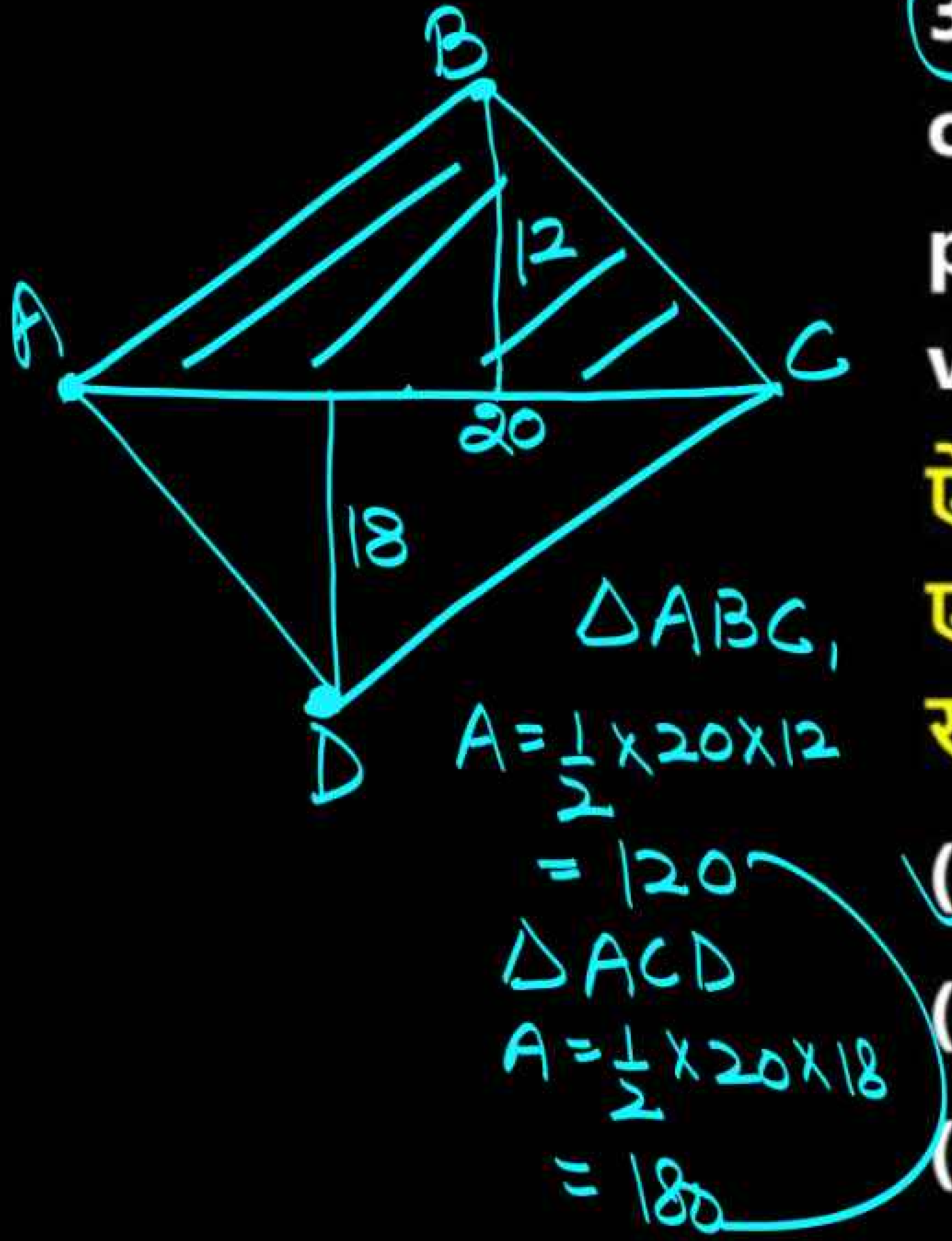
$x = 38$

2. The area of a trapezium shaped field is 1720 m^2, the distance between its parallel sides is 40 m and the length of one of the parallel sides is 48 m. What is the length (in m) of the other parallel side?

एक समलंब आकार के खेत का क्षेत्रफल 1720 मी.^{2} है, इसकी समानांतर भुजाओं के बीच की दूरी 40 मी. है और समानांतर भुजाओं में से एक की लंबाई 48 मी. है। दूसरी समानांतर भुजा की लंबाई (मी. में) क्या है ?

(a) 56 (b) 42

(c) 38 ✓ (d) 34



3. What is the area of a quadrilateral plot whose one diagonal is 20 m and the length of perpendiculars drawn on it from its opposite vertices are 12 m respectively? and 18 m?

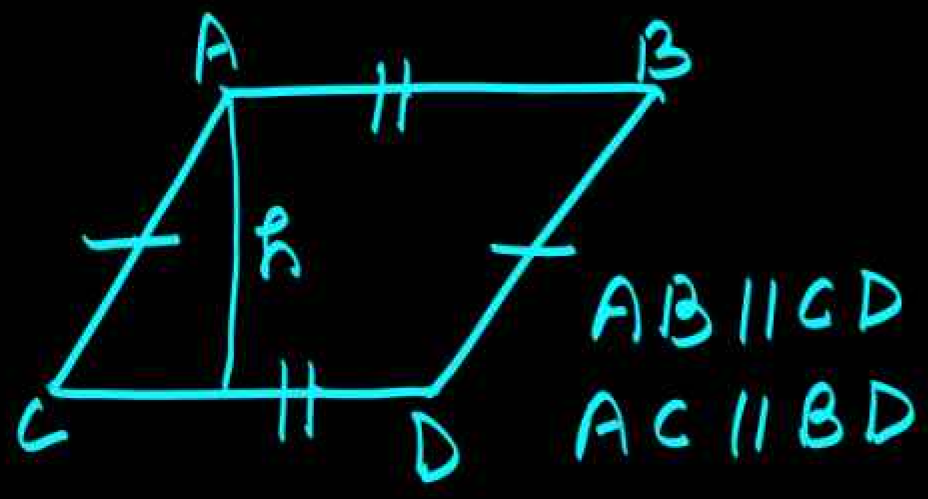
ऐसे चतुर्भुजाकार भूखंड का क्षेत्रफल क्या होगा, जिसका एक विकर्ण 20 मी. है, और इसके सम्मुख शीर्षों से उस पर खींचे गए लंबों की लंबाइयां क्रमश: 12 मी. और 18 मी. है ?

(a) 300 मी.^{2}

(b) 400 मी.^{2}

(c) 250 मी.^{2}

(d) 200 मी.^{2}



Area = आधार × ऊँचाई
= Base × Height
= CD × h

4. The perimeter of a parallelogram is 48 cm. If the height of the parallelogram is 6 cm and the length of the adjacent side is 8 cm, find its area.

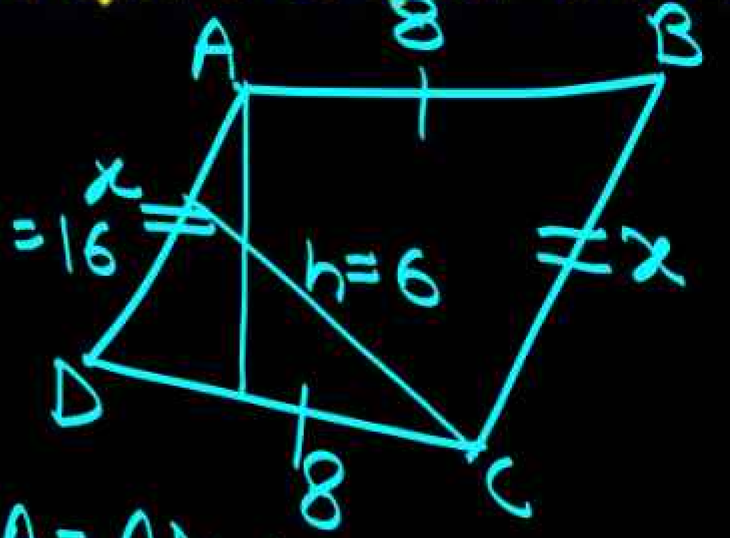
एक समांतर चतुर्भुज का परिमाप 48 सेमी. है। यदि समांतर चतुर्भुज की ऊंचाई 6 सेमी. और आसन्न भुजा की लंबाई 8 सेमी. है, तो इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

(a) 84 सेमी.^{2}

(b) 80 सेमी.^{2}

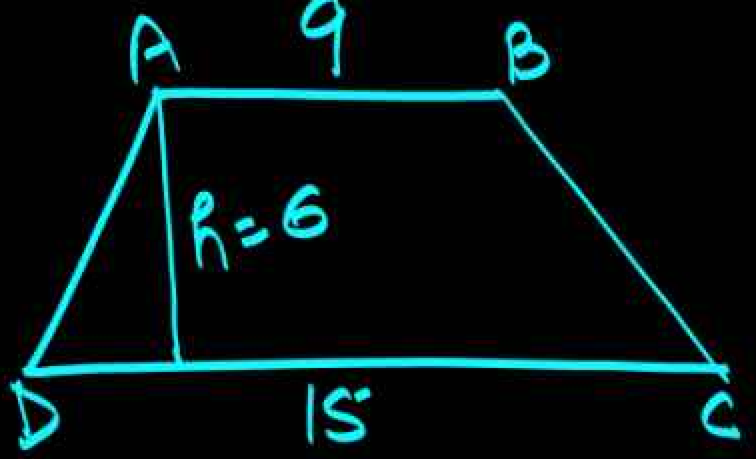
(c) 96 सेमी.^{2}

(d) 90 सेमी.^{2}



$16 + 2x = 48$
$2x = 32$
$x = 16$

$A = AD \times h$
$= 16 \times 6 = 96\ cm^2$



$A = \frac{1}{2} \times h \times (AB + DC)$

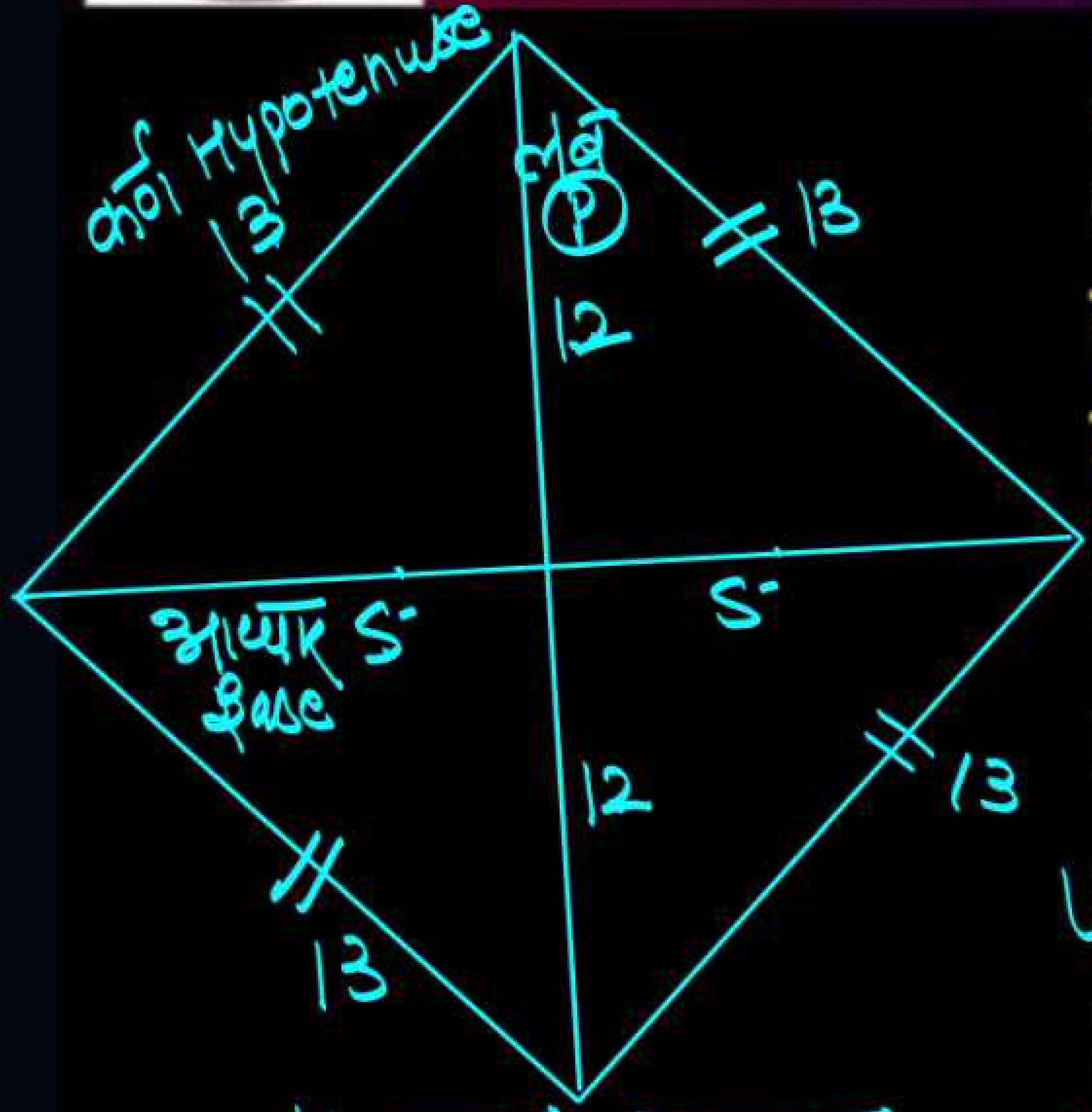
$= \frac{1}{2} \times 6 \times 24 = 72\,cm^2$

Cost = 3 × 72

= ₹216.00/=

5. The lengths of two parallel sides of a trapezoid are 15 cm and 9 cm and the distance between them is 6 cm. The plate is to be copper plated at the rate of Rs. 3 per square cm. What will be the total cost of copper plating the upper part of the plate? एक समलंब प्लेट की दो समानान्तर भुजाओं की लंबाई 15 सेमी, और 9 सेमी. है और उनके बीच की दूरी 6 सेमी. है। उस प्लेट पर रु. 3 प्रति स्कायर सेमी. के दर पर कॉपर प्लेटिंग की जानी है। प्लेट के ऊपरी भाग पर कॉपर प्लेटिंग करने की कुल लागत कितनी होगी ?

(a) रु.72 (b) रु.432 (c) रु.108 (d) रु.216



$H = \sqrt{P^2 + B^2} = \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{169} = 13$

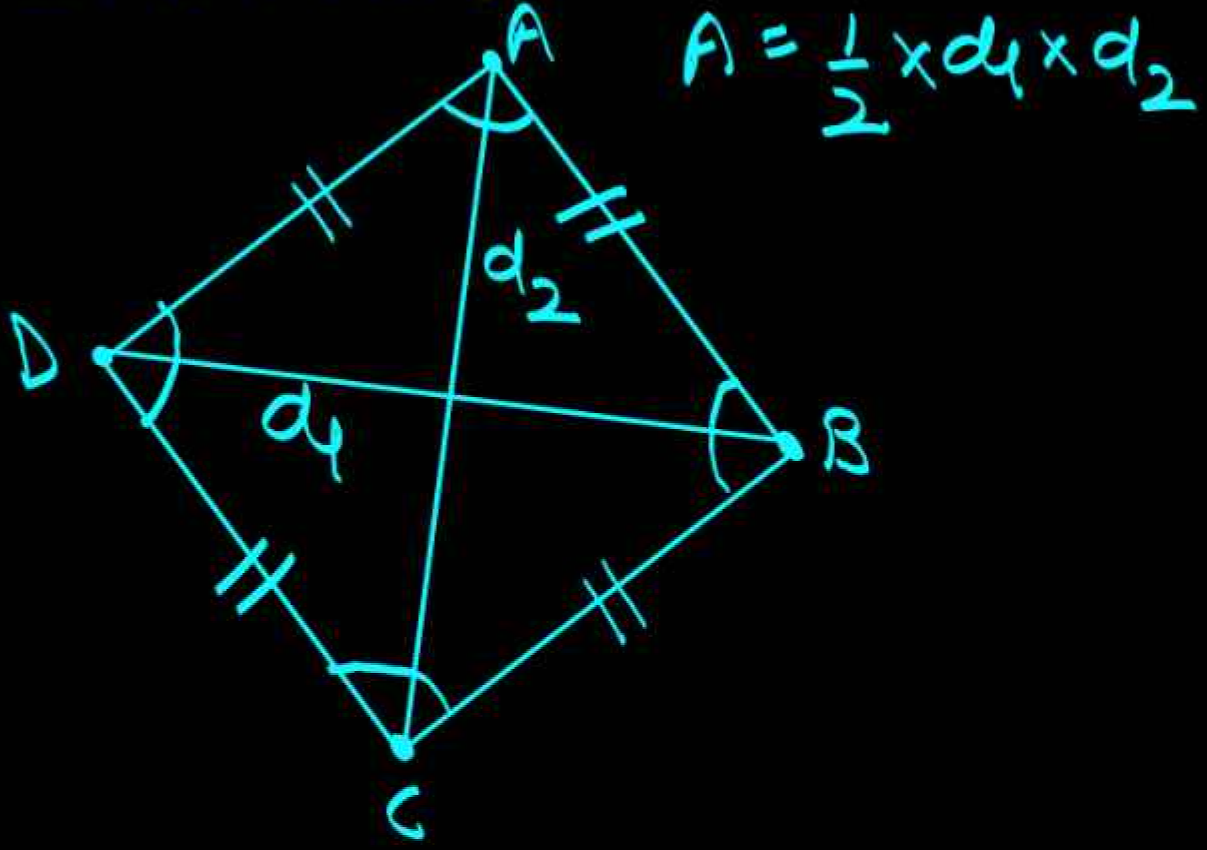
5. If the diagonals of a rhombus are 10 cm and 24 cm, what is the perimeter of the rhombus? यदि एक समचतुर्भुज के विकर्ण 10 सेमी. और 24 सेमी. हैं, तो समचतुर्भुज का परिमाप क्या है ?

(a) 56 सेमी.

(b) 60 सेमी.

(c) 52 सेमी.

(d) 50 सेमी.



61. One diagonal of a rhombus is 70% of the other diagonal. What is the ratio of the area of the rhombus and the square of the length of the larger diagonal? एक समचतुर्भुज का एक विकर्ण दूसरे विकर्ण का 70 प्रतिशत है। समचतुर्भुज के क्षेत्रफल और बड़े विकर्ण की लंबाई के वर्ग का अनुपात क्या है ?

(a) 7:20

(b) 5:17

(c) 20:7

(d) 6:19

पहला विकर्ण $(D_1) = x$

दूसरा विकर्ण $(D_2) = \frac{x \times 70}{100} = 0.7x$

$$\frac{\left(\frac{x \times 0.7x}{2}\right)}{x^2}$$

$$\frac{0.7}{2} = \frac{7}{20}$$

11. One diagonal of a rhombus is 65% of the other. A square is formed by taking its longer diagonal as its side. What will be the ratio of the area of that square to the area of that rhombus?

एक समचतुर्भुज का एक विकर्ण, दूसरे का 65% है। इसके लंबे वाले विकर्ण को भुजा मान कर एक वर्ग बनाया जाता है। उस वर्ग के क्षेत्रफल का उस समचतुर्भुज के क्षेत्रफल के साथ अनुपात क्या होगा ?

(a) 11:18 (b) 13:40

(c) 18:11 (d) 40:13

9\. If the sum of the diagonals of a rhombus is L and its perimeter is 4P, then what will be the area of that quadrilateral? यदि एक समचतुर्भुज के विकर्णों का योग L और उसका परिमाप 4P है, तो उस चतुर्भुज का क्षेत्रफल क्या होगा ?

(a) $\frac{1}{4}(L^2-4P^2)$

(b) $\frac{1}{2}(L^2-4P^2)$

(c) $\frac{1}{4}(L^2+3P^2)$

(d) $\frac{1}{4}(L^2-P^2)$