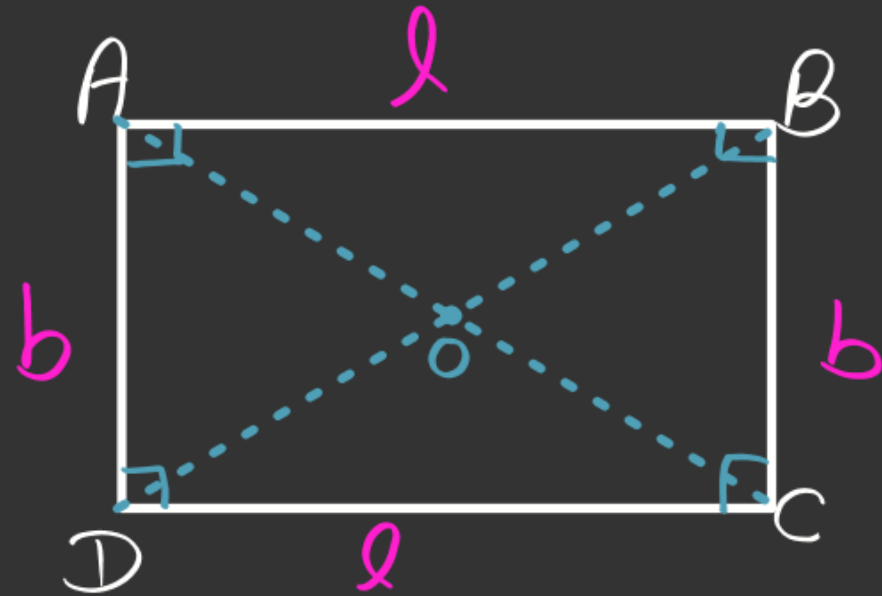


By: P.K Sir



Rectangle \Rightarrow आयत



(i) $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$

(ii) $AB = CD = l, AB \parallel CD$

$BC = AD = b, BC \parallel AD$

(iii) $AC = BD = \sqrt{l^2 + b^2}$

$OA = OC = OB = OD = \frac{AC}{2} = \frac{BD}{2}$

(iv) $AC \not\perp BD$

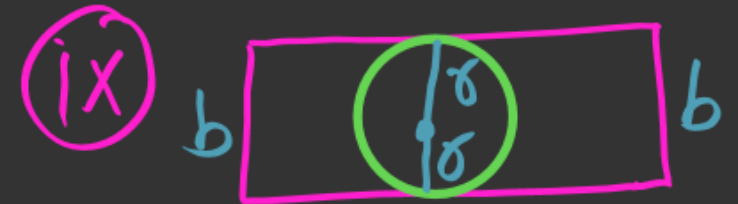


$\alpha + \beta = 90^\circ$
 $\alpha \neq \beta$

(vi) परिमाप $= 2(l + b)$

(vii) विकर्ण $= \sqrt{l^2 + b^2}$

(viii) क्षेत्र $= l \times b$



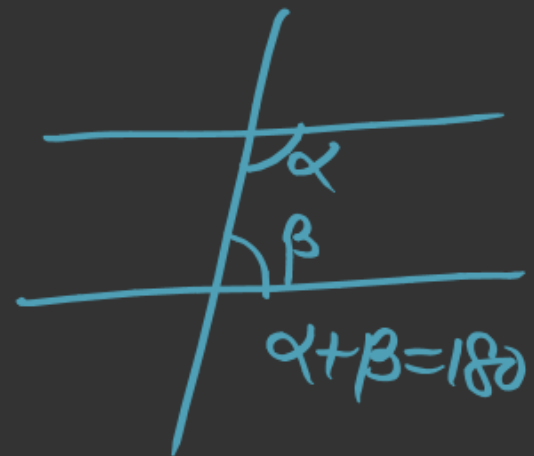
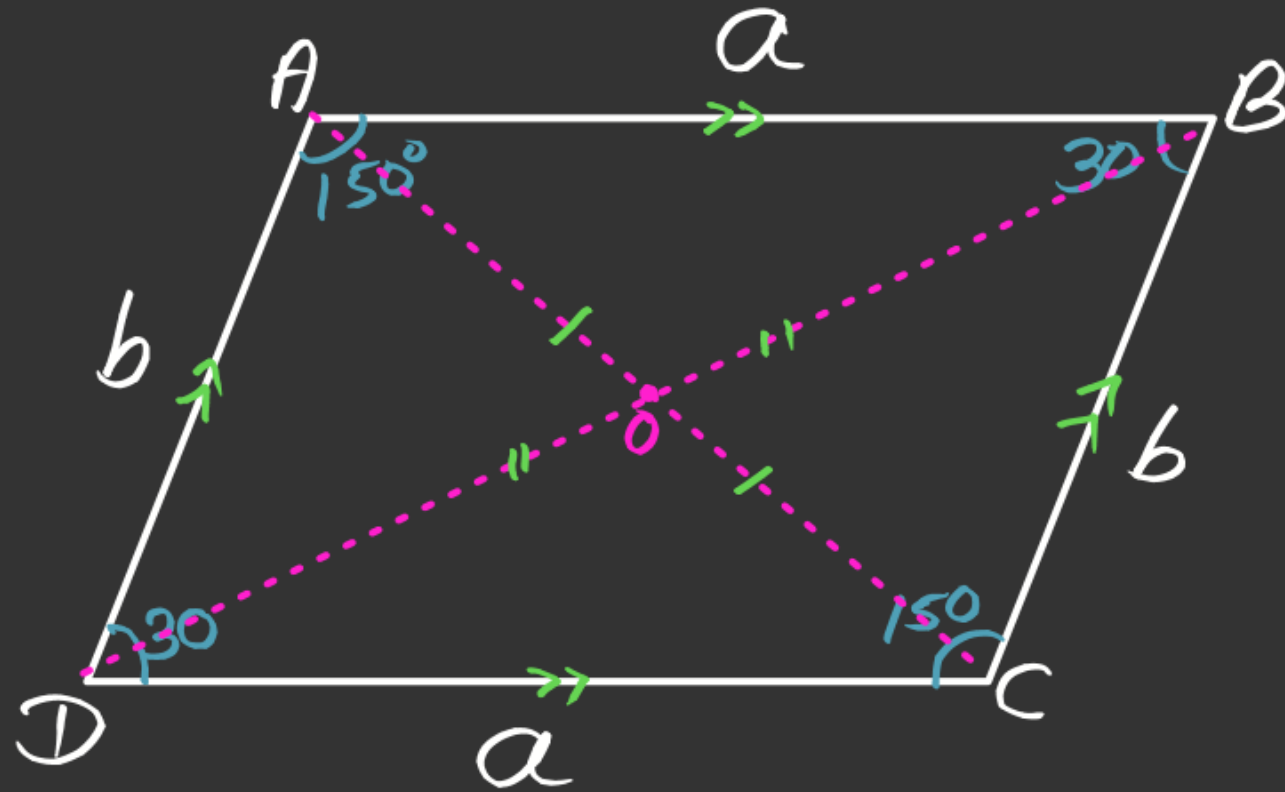
$r = \frac{b}{2}$

(X)

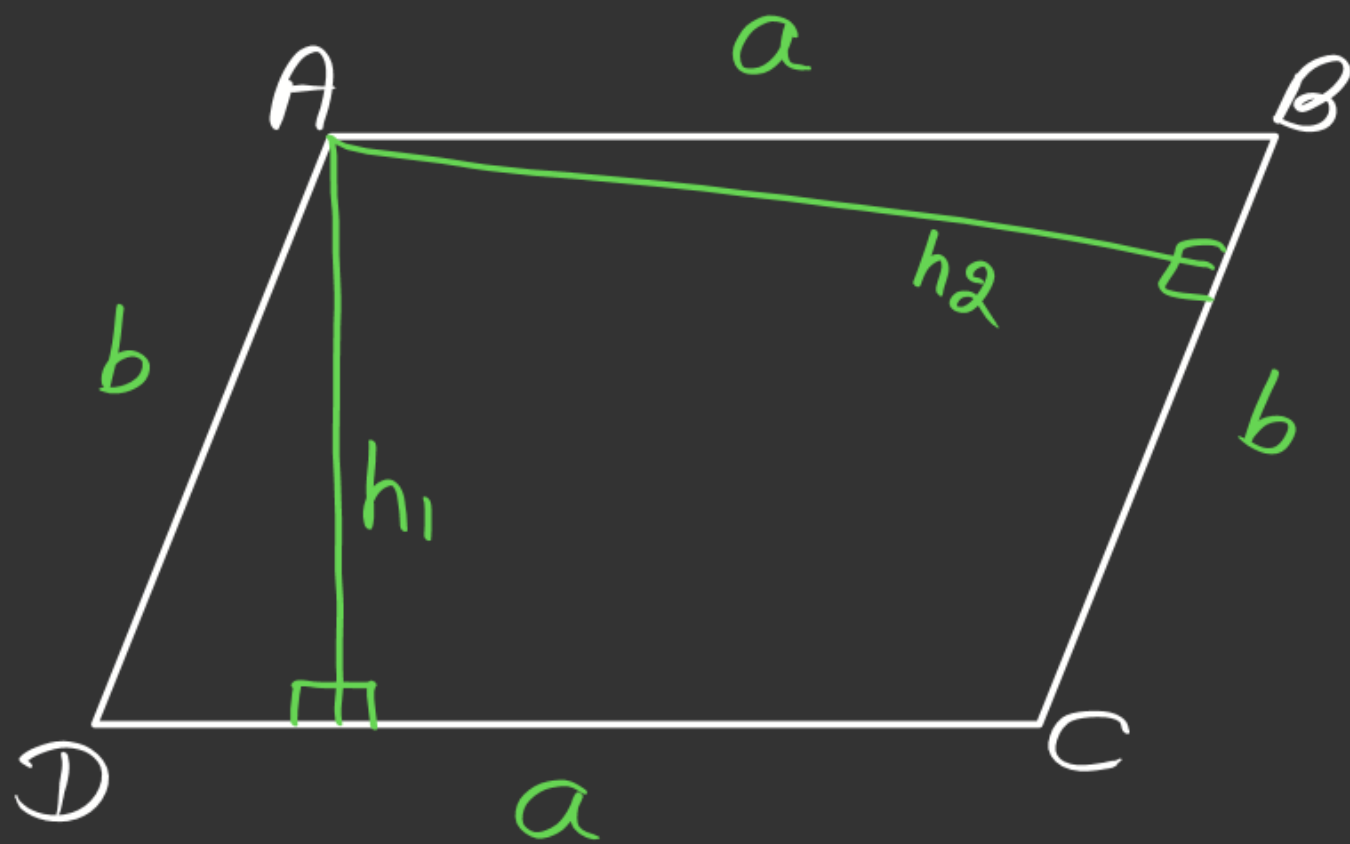


$R = \frac{d}{2} = \frac{\sqrt{l^2 + b^2}}{2}$

parallelogram \Rightarrow समान्तर □

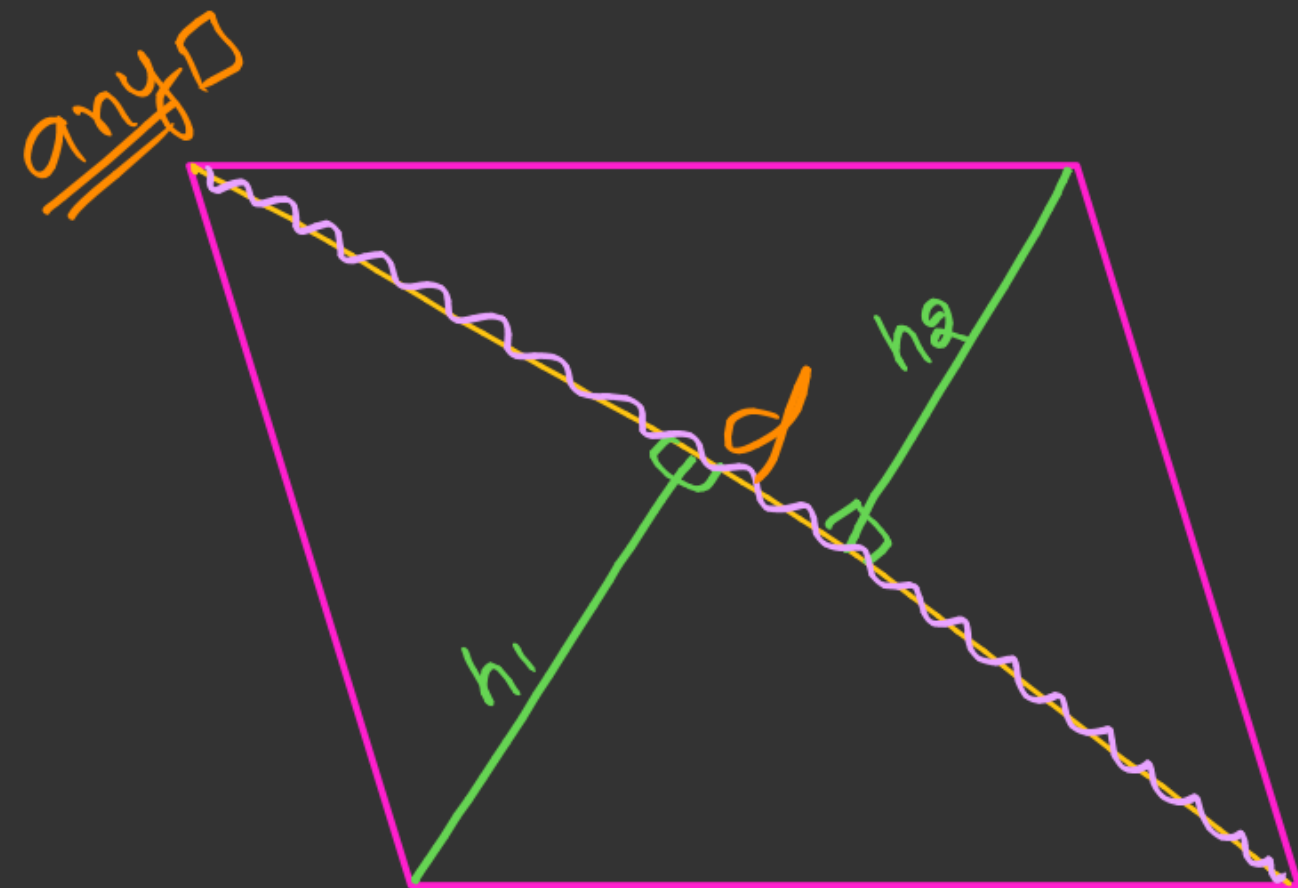


- ① $\angle A + \angle B = \angle B + \angle C = \angle C + \angle D = \angle D + \angle A = 180^\circ$
- ② $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$
- ③ $AB = CD = a, AB \parallel CD$
 $AD = BC = b, AD \parallel BC$
- ④ $AC \neq BD$
 $AC \not\perp BD$
 $OA = OC = \frac{AC}{2}$
 $OB = OD = \frac{BD}{2}$
- ⑤ $d_1^2 + d_2^2 = 2(a^2 + b^2)$
- ⑥ परिमाप = $2(a+b)$



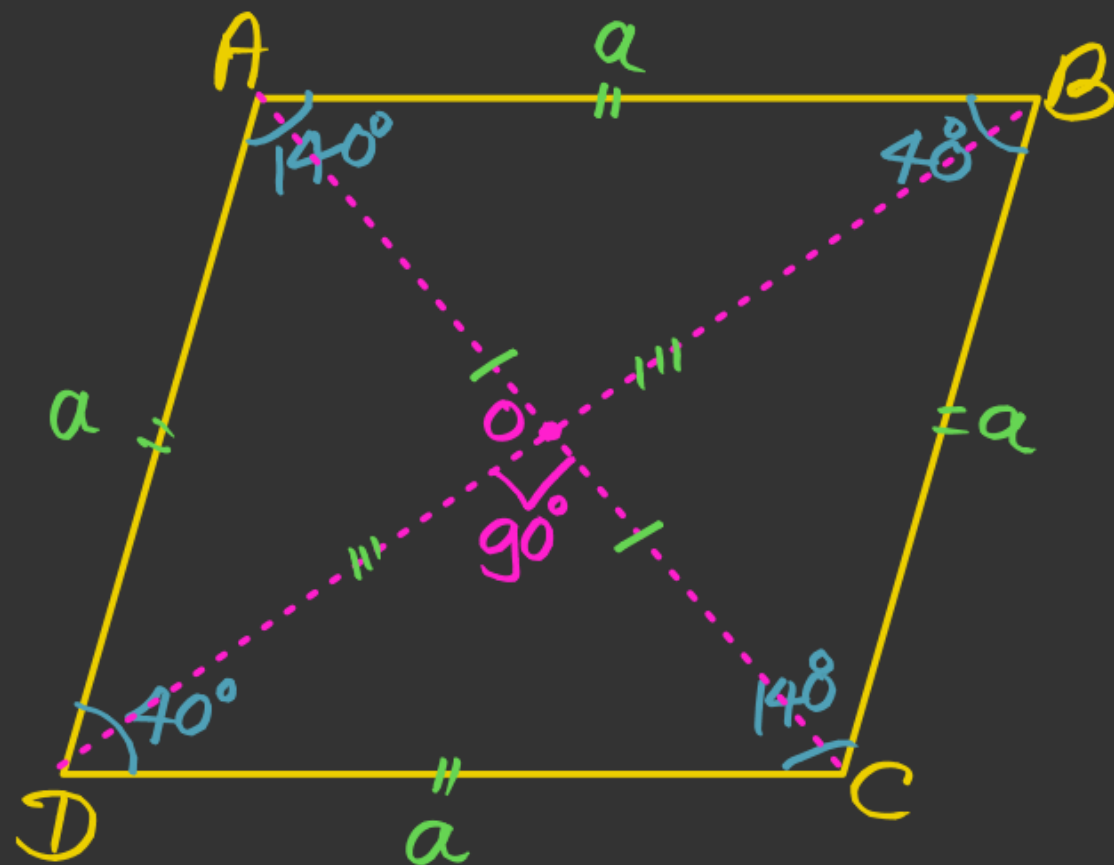
Area = आधार \times शिर्ष मन्व

$$\text{Area} = a \times h_1 = b \times h_2$$



$$\begin{aligned} \text{area} &= \frac{1}{2} \times d \times h_1 + \frac{1}{2} \times d \times h_2 \\ &= \frac{1}{2} \times d (h_1 + h_2) \end{aligned}$$

Rhombus (समचतुर्भुज)



$$\textcircled{i} \angle A + \angle B = \angle B + \angle C = \angle C + \angle D = \angle D + \angle A = 180^\circ$$

$$\textcircled{ii} \angle A = \angle C, \angle B = \angle D$$

$$\textcircled{iii} AB = BC = CD = DA = a$$

$$AB \parallel CD, AD \parallel BC$$

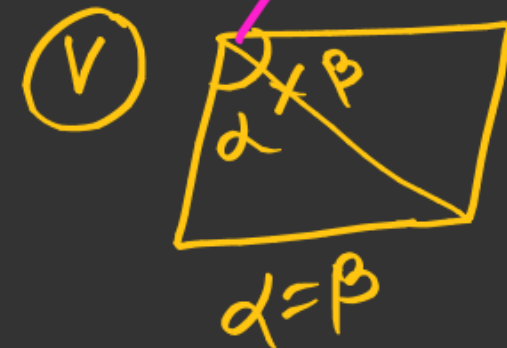
$$\textcircled{iv} AC \neq BD$$

$$AC \perp BD$$

$$OA = OC = \frac{AC}{2}$$

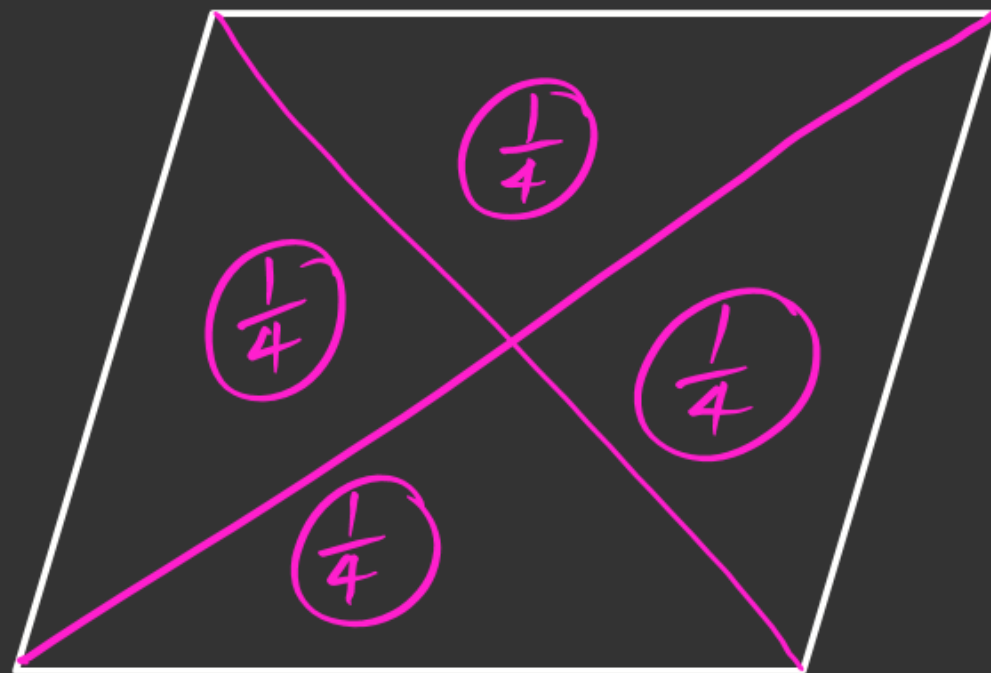
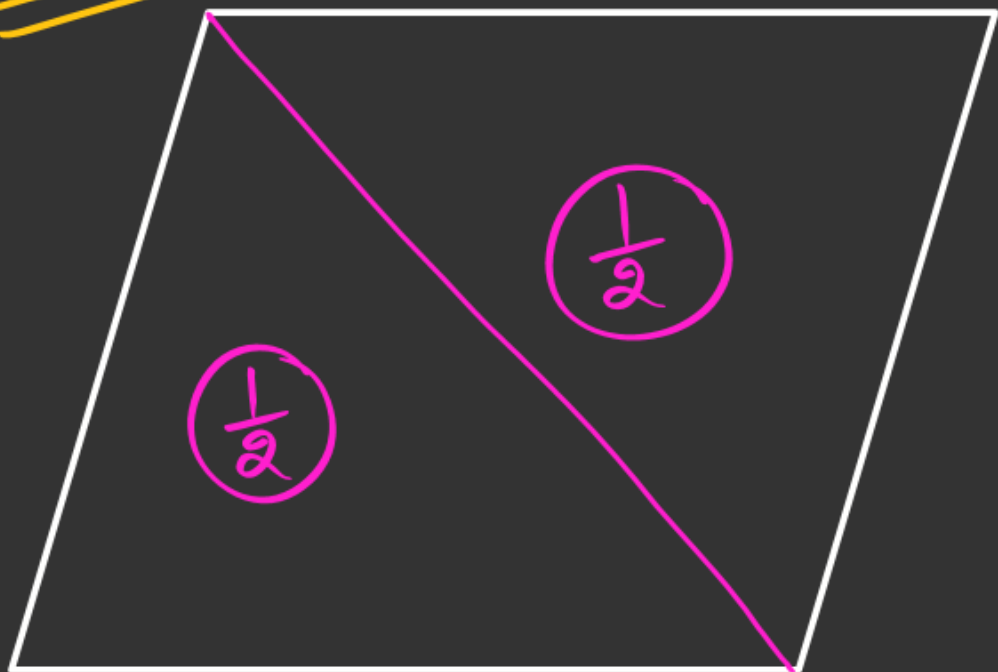
$$OB = OD = \frac{BD}{2}$$

समचतुर्भुज के विकर्ण एक-दूसरे को मध्यबिंदु पर प्रतिच्छेदित करते हैं।

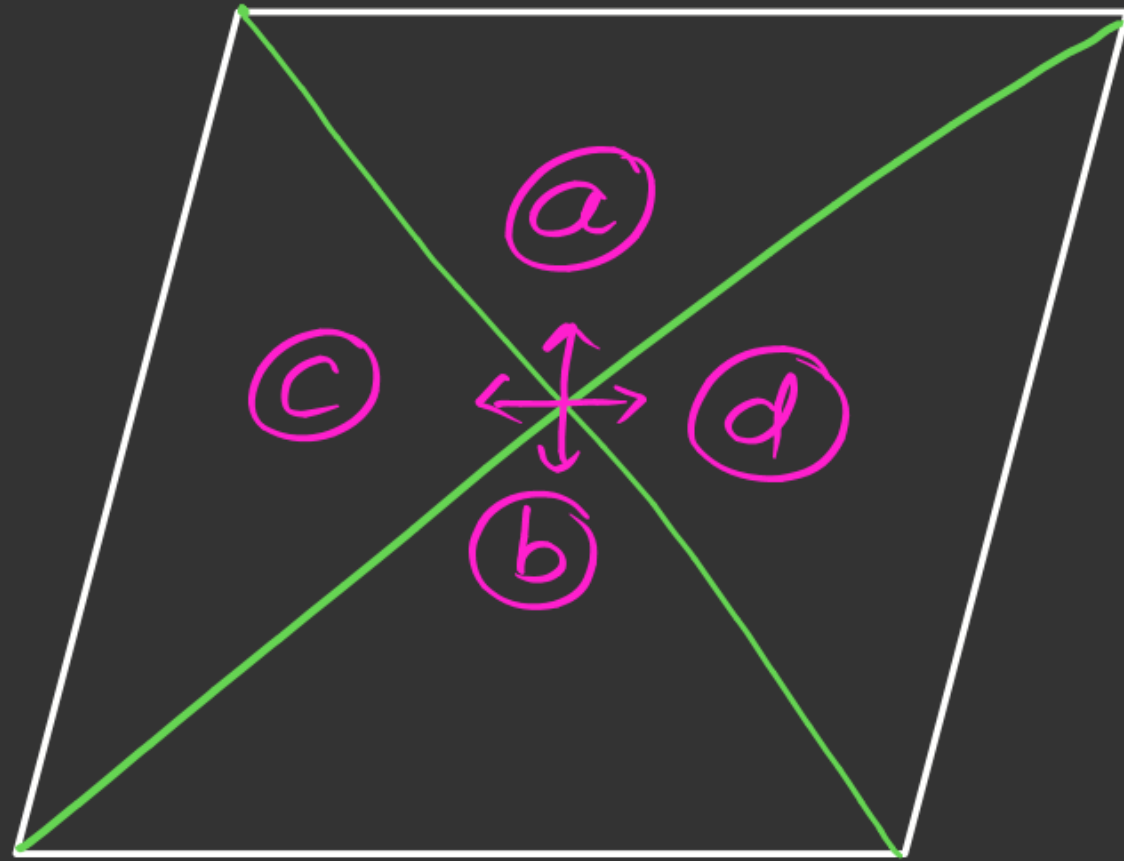


समचतुर्भुज का विकर्ण विभिन्न कोण को समद्विभाजित करती है।

वर्ग | आयत | समान्तरा | सम॥



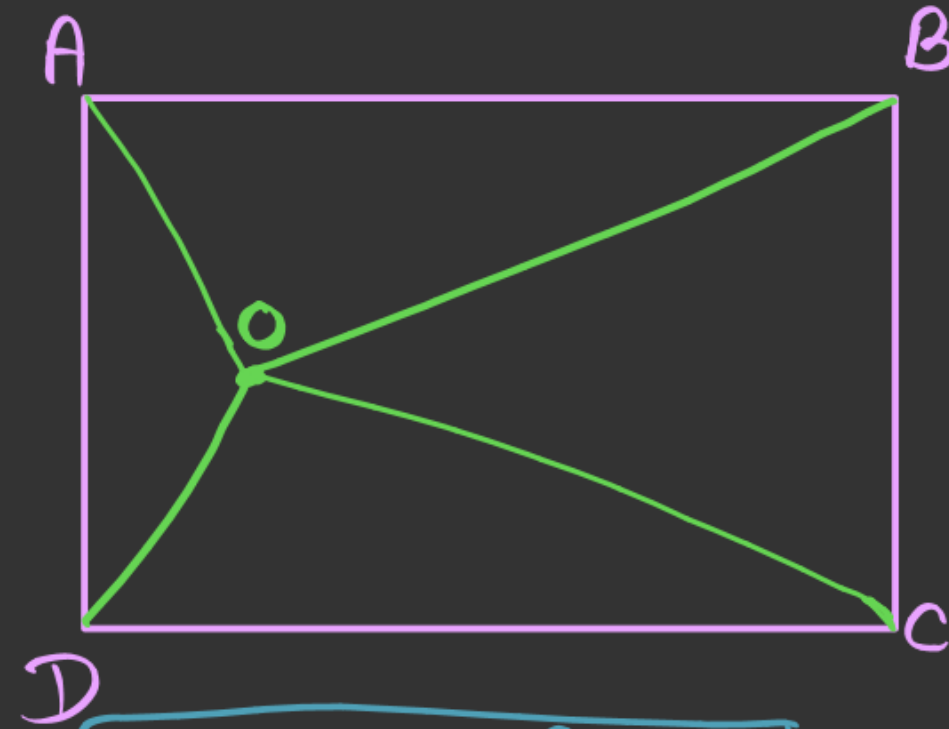
any quadrilateral



$$a \times b = c \times d$$

जरूर $\rightarrow a, b, c, d$ ही फलन को दर्शाता है।

वर्ग / आयत



$$OA^2 + OC^2 = OB^2 + OD^2$$

\rightarrow British flag theorem

9. The difference between the length and breadth of a rectangle is 23 m. If its perimeter is 206 m, then its area is —

एक आयत की लंबाई और चौड़ाई में 23 मी. का अन्तर है यदि आयत का परिमाप 206 मी. हो, तो क्षेत्रफल क्या है?

(A) 2480 m^2

☒ (B) 2520 m^2

(C) 2420 m^2

(D) 1520 m^2

$$l \rightarrow x + 23 = 63$$

$$b \rightarrow x = 40$$

$$\begin{aligned} \text{Area} &= l \times b \\ &= 63 \times 40 \\ &= 2520 \end{aligned}$$

$$\text{परिमाप} = 2(l + b)$$

$$206 = 2(x + 23 + x)$$

$$206 = 2 \times (2x + 23)$$

$$103 - 23 = 2x$$

$$\boxed{x = 40}$$

10. The length of a room is 3 metre more than its breadth. If the area of a floor of the room is 70 m^2 , then the perimeter of the floor will be—

एक कमरे की लंबाई उसकी चौड़ाई से 3 मी. अधिक है। यदि कमरे के फर्श का क्षेत्रफल 70 मी^2 है, तो फर्श का परिमाण क्या होगा?

- (A) 17 m ~~(B) 34 m~~
(C) 14 m (D) 28 m

$$l \rightarrow x+3 = 10$$

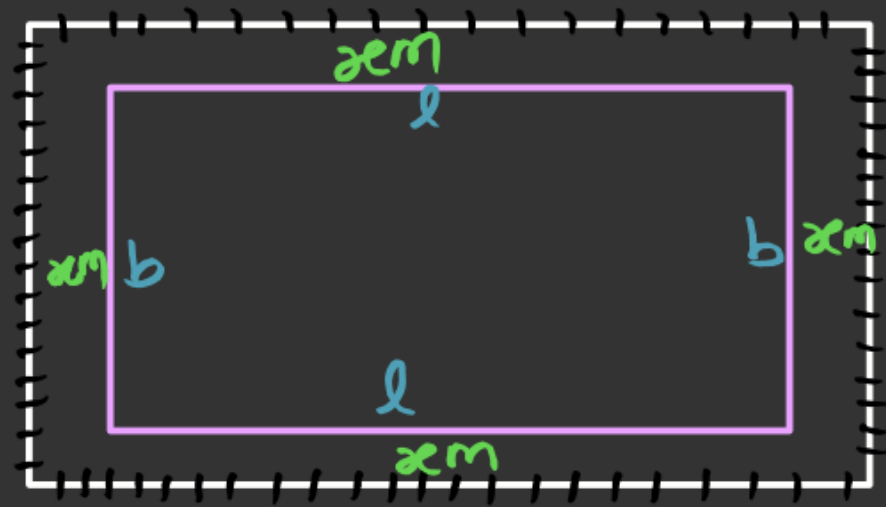
$$b \rightarrow x = 7$$

$$\begin{aligned}\text{परिमाण} &= 2(l+b) \\ &= 2 \times (10+7) \\ &= 2 \times 17 \\ &= 34 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x(x+3) &= 70 \\ \Downarrow \\ 7 \times 10 \\ x &= 7\end{aligned}$$

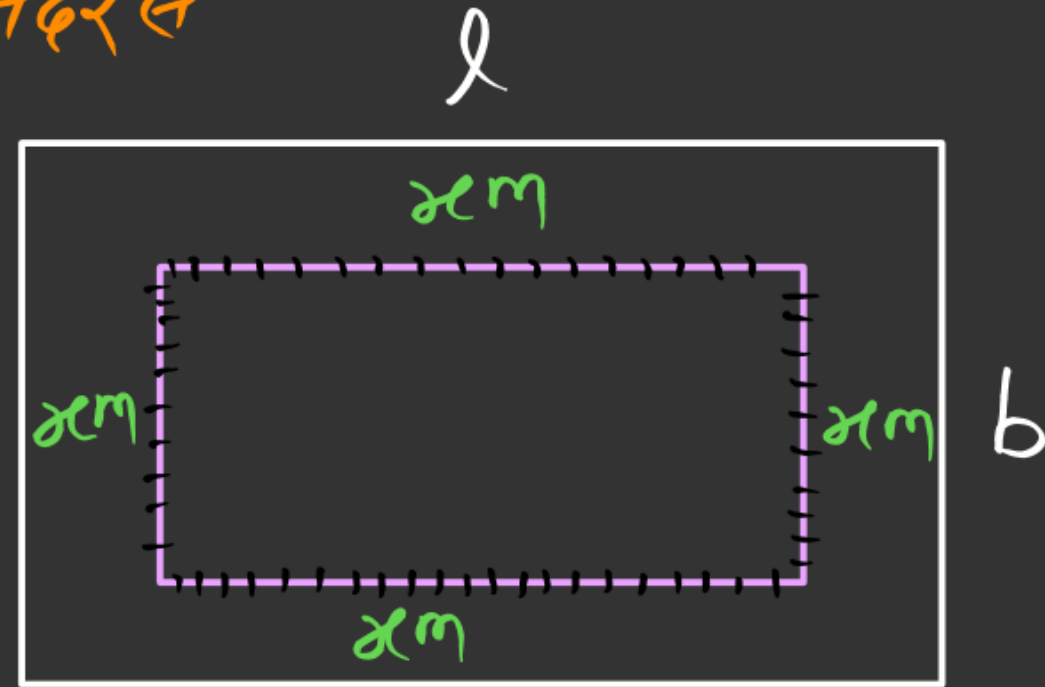
रास्ता का क्षेत्र

① बाह्य से



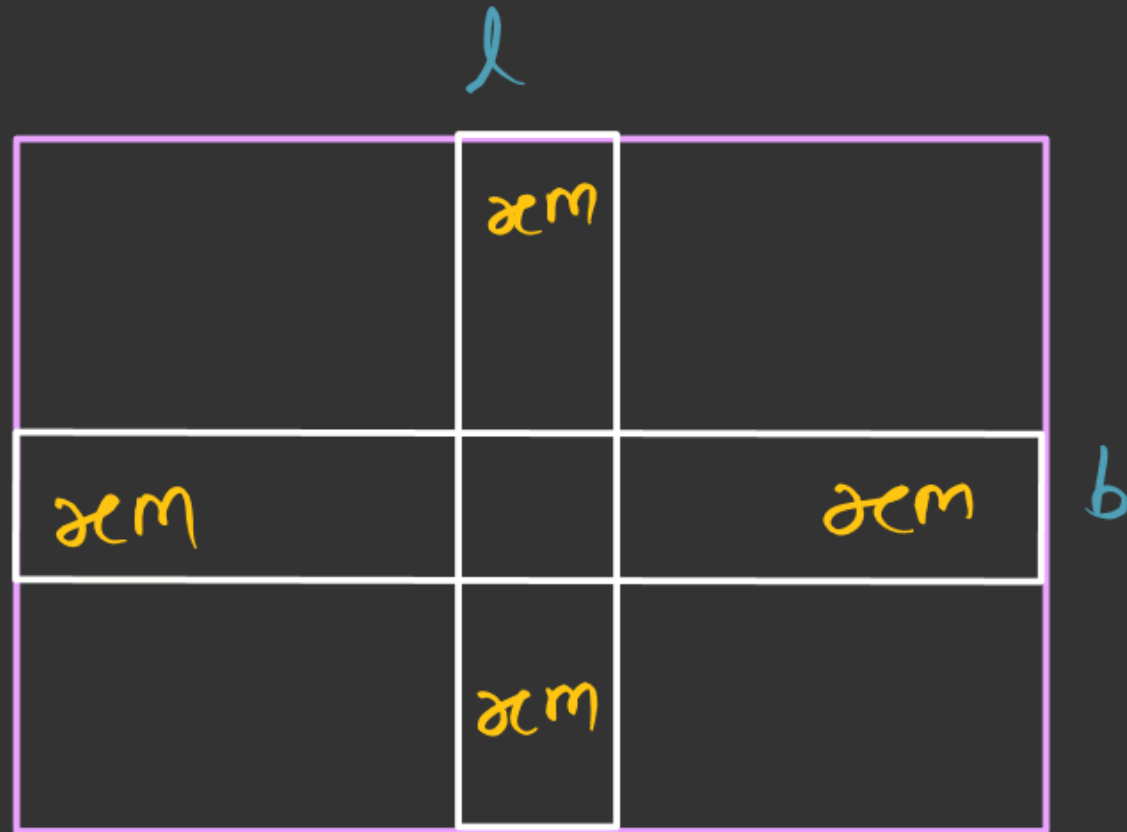
$$\text{रास्ता का क्षेत्र} = 2x(l+b+x)$$

② अंदर से



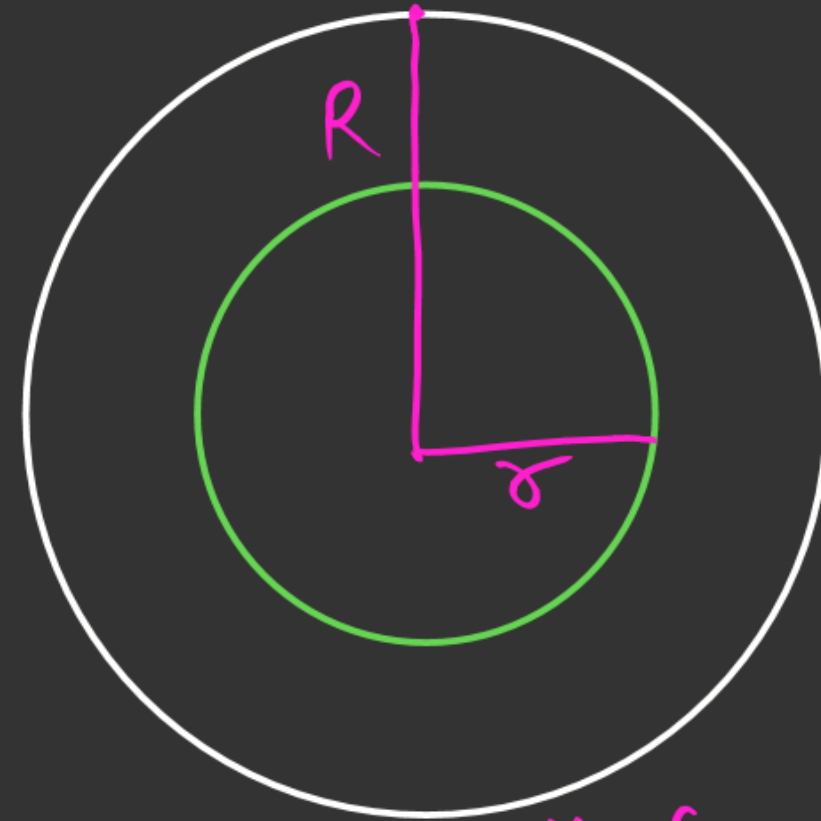
$$\text{रास्ता का क्षेत्र} = 2x(l+b-2x)$$

iii



$$\text{Area का क्षेत्र} = x(l+b-x)$$

iv



$$\text{Area का चौड़ाई} = (R-r)$$

$$\text{Area का क्षेत्र} = \pi(R^2-r^2)$$

11. A street of width 10 metres surrounds from outside a rectangular garden whose measurement is $200\text{ m} \times 180\text{ m}$. The area of the path (in square metres) is—

$200\text{ m} \times 180\text{ मी.}$ वाले आयताकार क्षेत्र के चारों ओर 10 मी. चौड़ा रास्ता है। रास्ते का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

(A) 7500 m^2

(B) 8200 m^2

~~(C) 8000 m^2~~

(D) 7000 m^2

$$\text{रास्ता का क्षेत्रफल} = 2x(l+b+2x)$$

$$= 20(200+180+20)$$

$$= 20(400)$$

$$= 8000\text{ m}^2$$



12. If the area of a circle inscribed in a square is 9π cm^2 , then the area of the square is—

किसी वर्ग के भीतर खींचे गये वृत्त का क्षेत्रफल 9π सेमी.² है। वर्ग का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

(A) 36 cm^2

(B) 81 cm^2

(C) 30 cm^2

(D) 24 cm^2

H.W

