

$$DP = \frac{12}{\sqrt{2}}$$

$$DQ = \frac{8}{\sqrt{2}}$$

$$PO = DP - DQ$$

$$= \frac{12}{\sqrt{2}} - \frac{8}{\sqrt{2}} = \frac{4}{\sqrt{2}}$$

ABCD is a rectangle. Angle bisectors of  $\angle A$  and  $\angle B$  meets at point R. Angle bisectors of  $\angle C$  and  $\angle D$  meets at point P. Side AD and CD are of 8 cm and 12 cm respectively, then find the length of RP ?

$$12 - 8 = 4$$

ABCD एक आयत है।  $\angle A$  और  $\angle B$  के कोण समद्विभाजक बिंदु R पर मिलते हैं।  $\angle C$  और  $\angle D$  के कोण समद्विभाजक बिंदु P पर मिलते हैं। भुजा AD और CD क्रमशः 8 सेमी और 12 सेमी हैं, तो RP की लंबाई ज्ञात कीजिए?

(a) 3.5 cm

(b) 4.5 cm

(c) 3 cm

(d) NOT

Conclusion  $\rightarrow$  PORS-Square

OS = RP = diagonal होगा।

$$4 = \frac{4}{\sqrt{2}} = \text{भुजा } \sqrt{2}$$

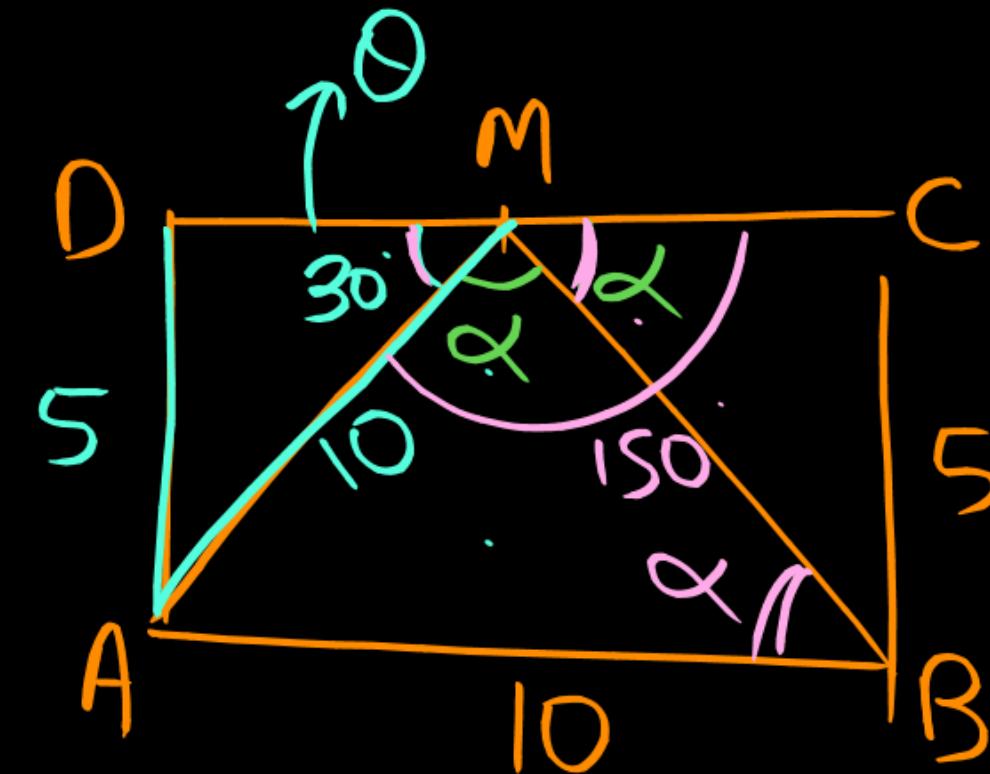
In rectangle ABCD AB = 10 cm and BC = 5 cm. Let M be a point on CD such that  $\angle AMB = \angle CMB$ . What is  $\angle AMD$  ?

आयत ABCD में AB = 10 सेमी और BC = 5 सेमी । बिंदु M भुजा CD पर इस प्रकार है कि  $\angle AMB = \angle CMB$  ।  $\angle AMD$  क्या है ।

- (a)  $30^\circ$
- (b)  $15^\circ$
- (c)  $36^\circ$
- (d)  $45^\circ$

$$\sin \theta = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

30



alternate  
angle

$$2\alpha = 150^\circ$$

$$\alpha = 75^\circ$$

In the figure ABCD is a rectangle, if  $DP = 8 \text{ cm}$ ,  $PB = 2 \text{ cm}$ .  $PC \perp DB$ , then find AP ?

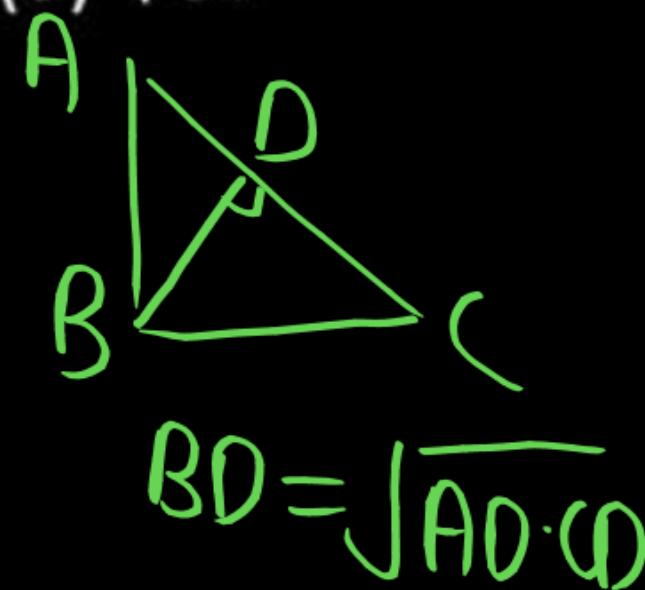
दिए गए चित्र में, ABCD एक आयत है, जहाँ  $DP = 8 \text{ cm}$ ,  $PB = 2 \text{ cm}$  और  $PC \perp DB$  है। तब AP की लंबाई होगी।

(a)  $4\sqrt{6}$

(b)  $2\sqrt{13}$

(c) 6

(d)  $\sqrt{57}$

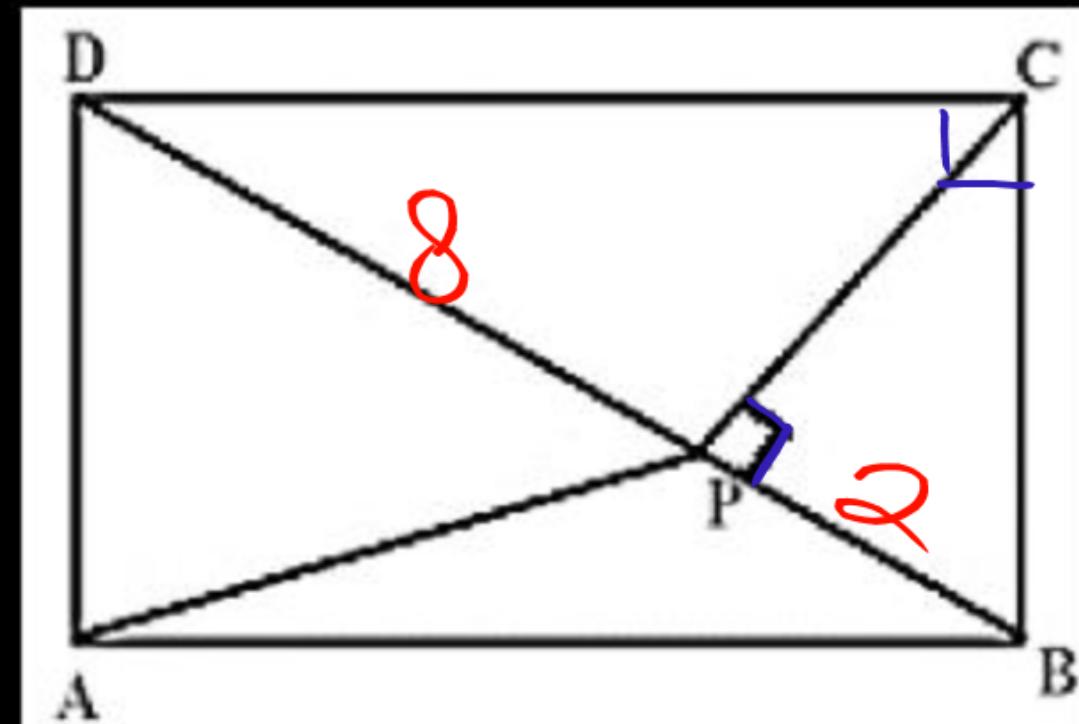


$$AP^2 + PC^2 = PB^2 + PD^2$$

$$AP^2 + 16 = 4 + 64$$

$$AP^2 = 52$$

$$\underline{AP = 2\sqrt{13}}$$

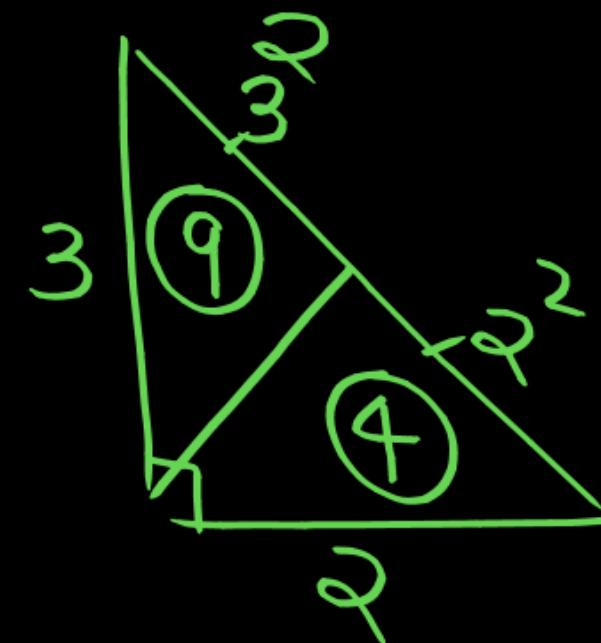


$$\begin{aligned} CP &= \sqrt{DP \cdot PB} \\ &= \sqrt{8 \times 2} = 4 \end{aligned}$$

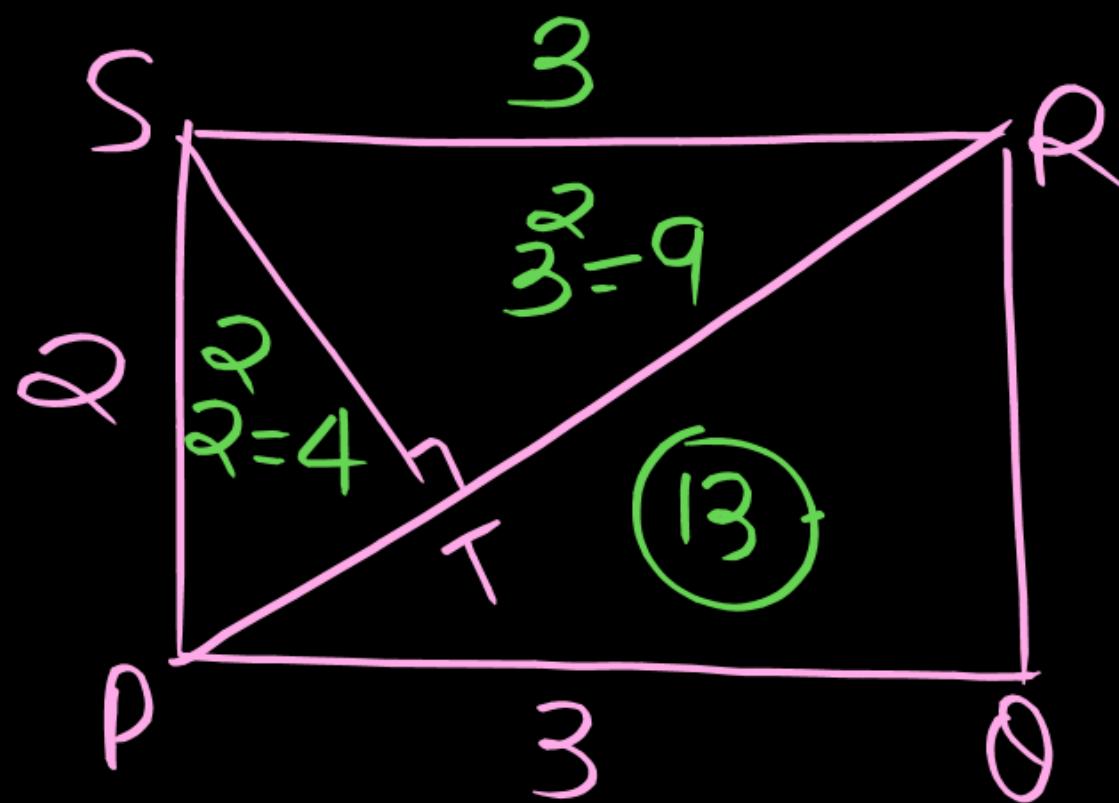
PQRS is a rectangle in which PQ:QR=3:2. Also ST is perpendicular to PR. What is the ratio of the area of  $\triangle RST$  to the area of rectangle PQRS ?

PQRS एक आयत है जिसमें PQ:QR=3:2 है । इसके अलावा ST, PR पर लंब है । आयत  $\triangle RST$  के क्षेत्रफल का आयत PQRS के क्षेत्रफल से अनुपात क्या है ?

- (a) 9:52
- (b) 1:13
- (c) 9:26
- (d) 4:39



$$\frac{9}{26}$$

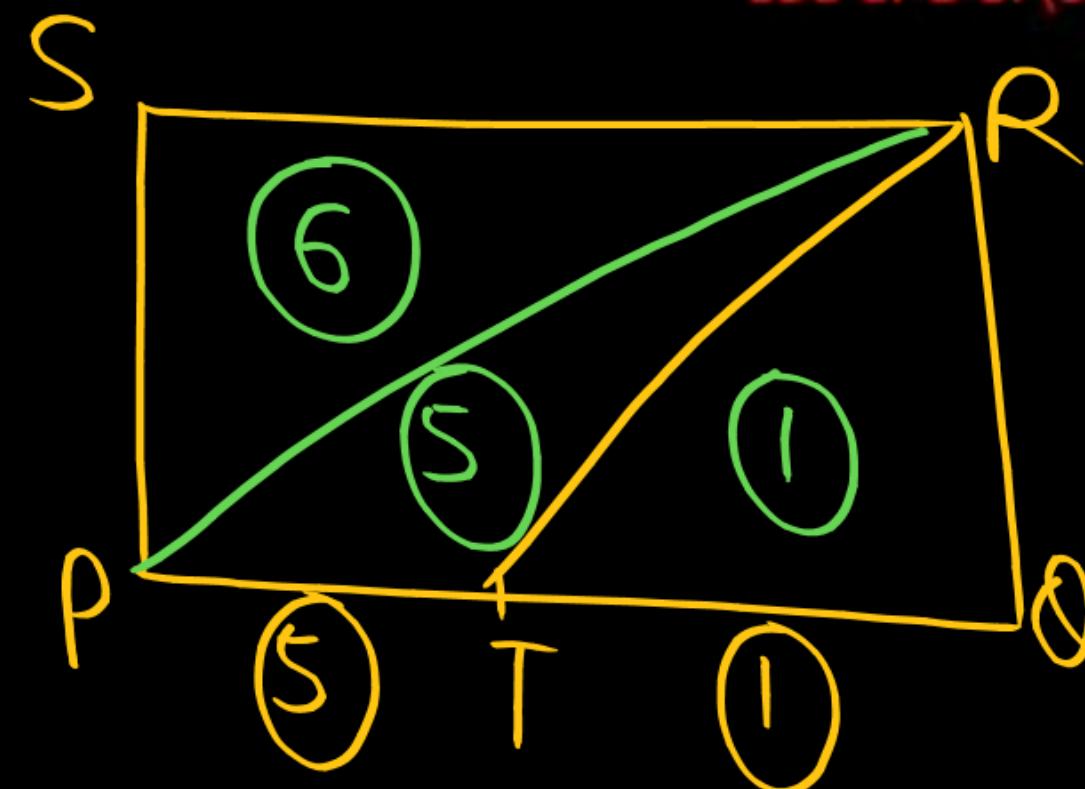


PQRS is a rectangle. T is a point on PQ such that RTQ is an isosceles triangle and  $PT = 5QT$ . If the area of triangle RTQ is  $12\sqrt{3}$  sq. cm., then the area of the rectangle PQRS (in sq. cm) is : ( in sq.cm)

PQRS एक आयत है। T, PQ पर एक ऐसा बिंदु है कि RTQ तक समद्विबाहु त्रिभुज है और  $PT = 5QT$  है। यदि त्रिभुज RTQ का क्षेत्रफल  $12\sqrt{3}$  वर्गसेमी है तो आयत PQRS का क्षेत्रफल कितना होगा ?

- (a) 142
- (b)  $142\sqrt{3}$
- (c)  $134\sqrt{3}$
- (d)  $144\sqrt{3}$

SSC CPO SI (9 Dec 2019 Shift 1)



ABCD is a square. M is the midpoint of AB and N is the midpoint of BC. DM and AN are joined and they meet at O. Then which of the following is correct ?

ABCD एक वर्ग है। M, AB का मध्यबिंदु है और N, BC का मध्यबिंदु है। DM और AN जुड़ गए हैं और वे O पर मिलते हैं। तो निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

- (a)  $OA : OM = 1 : 2$
- (b)  $AN = MD$
- (c)  $\angle ADM = \angle ANB$
- (d)  $\angle AMD = \angle BAN$

$$\triangle DAM \cong \triangle ABN$$

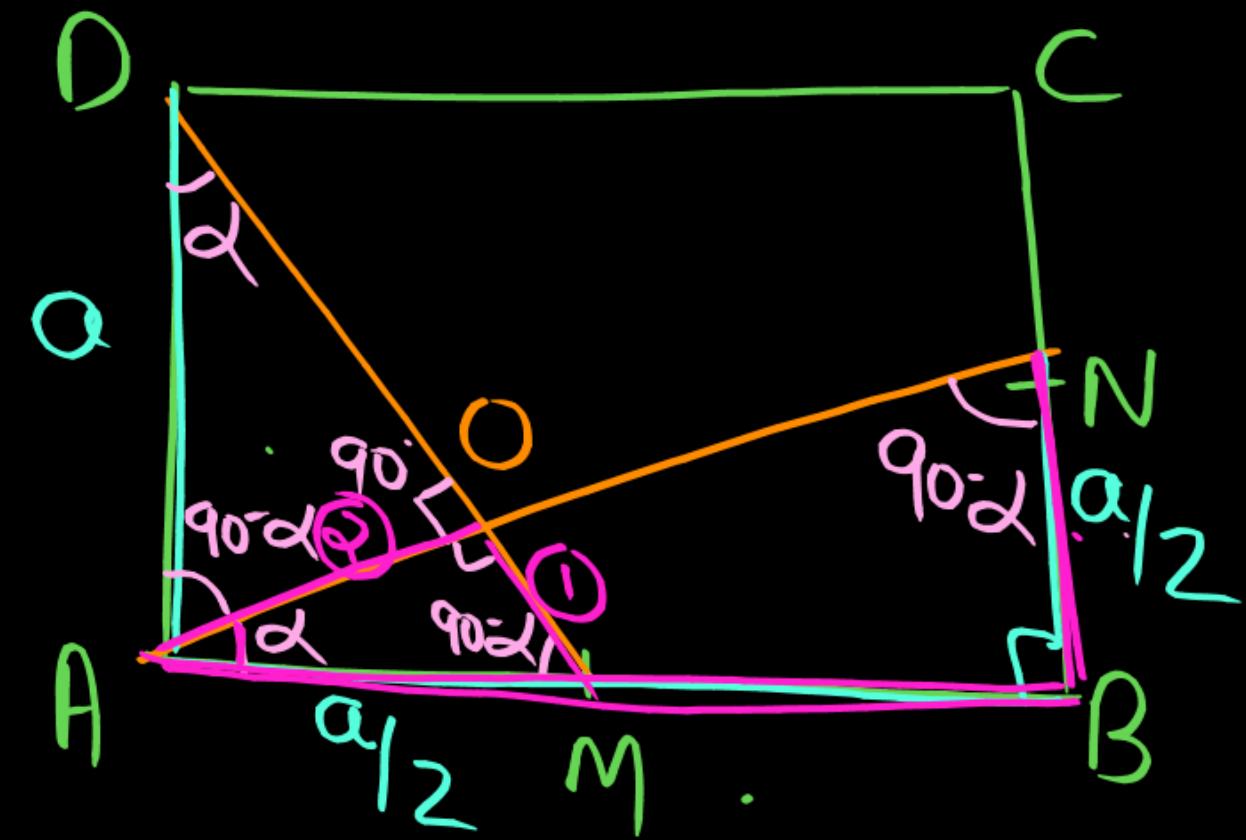
$$\rightarrow (i) OM \perp AN$$

$$\begin{array}{l} SAS \\ \downarrow \\ a \quad a/2 \\ 90^\circ \end{array}$$

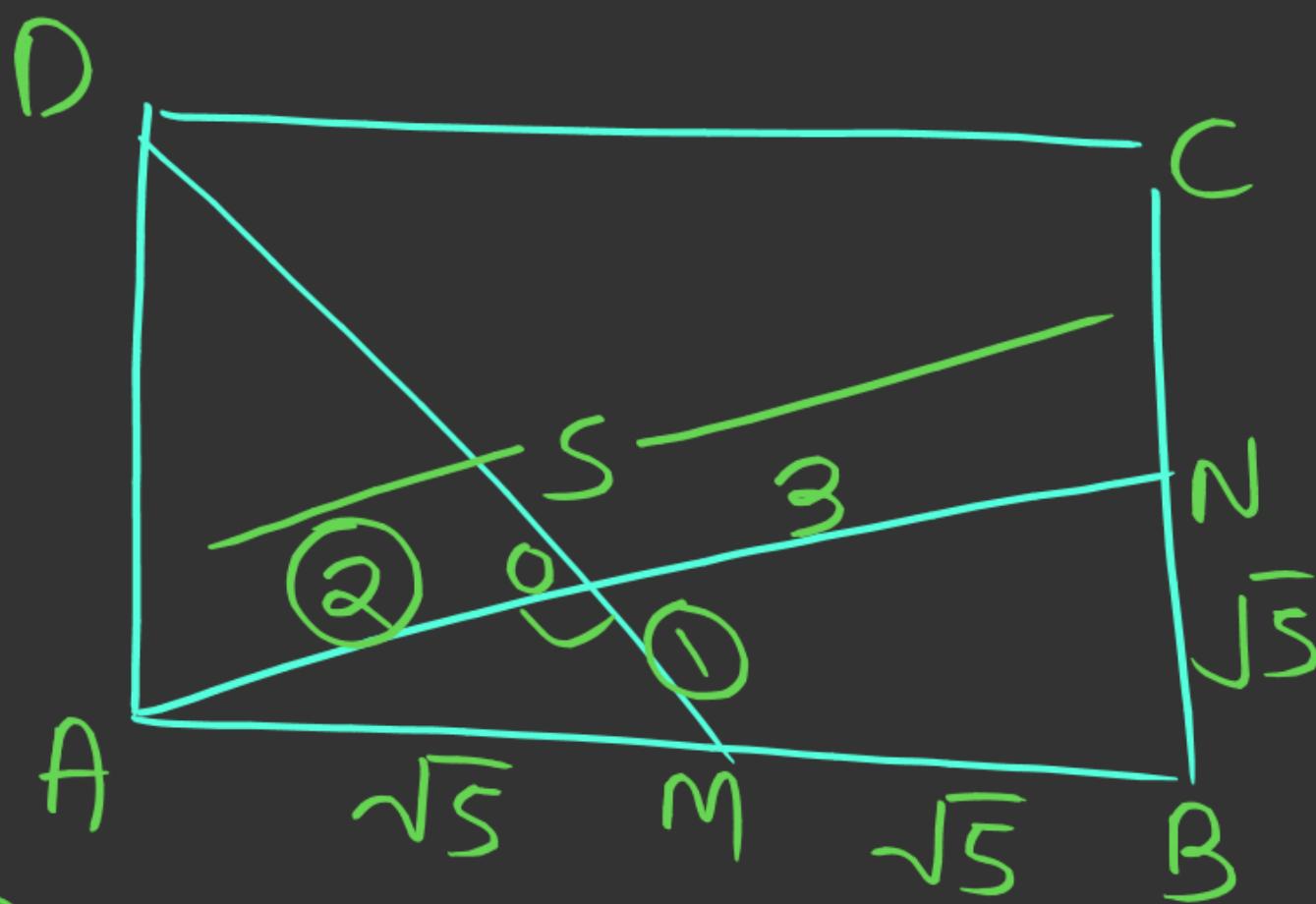
$$\triangle AOM \sim \triangle ABN$$

$$90^\circ - \alpha, 90^\circ$$

$$AO : OM = q : 1 \quad q \rightarrow$$



8700231532



difficult

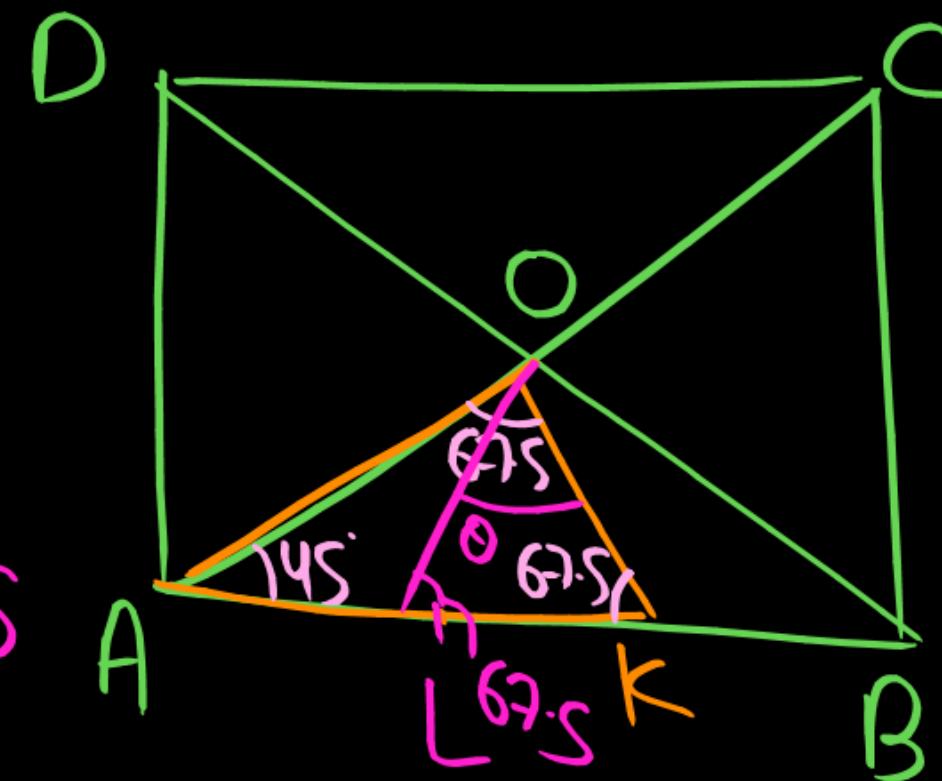
$$OA:ON = 2:3$$

ABCD is a square. The diagonals AC and BD meet at O. Let K, L be the points on AB such that  $AO = AK$  and  $BO = BL$ . If  $\theta = \angle LOK$ , then what is the value of  $\tan \theta$ ?  
 ABCD एक वर्ग है। विकर्ण AC और BD O पर मिलते हैं। मान लीजिए कि K, L AB पर ऐसे बिंदु हैं कि  $AO = AK$  और  $BO = BL$ । यदि  $\theta = \angle LOK$ , तो  $\tan \theta$  का मान क्या है?

- (a) 1
- (b)  $\sqrt{3}$
- (c)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- (d) None of these

$$\angle LOK = \theta = 180^\circ - 67.5^\circ - 67.5^\circ \\ = 45^\circ$$

$$\tan \theta = 1$$



If a square of side  $x$  and an equilateral triangle of side  $y$  are inscribed in a circle, what is the ratio of  $x$  to  $y$ ?

किसी वर्ग की भुजा  $x$  है और किसी समबाहु त्रिभुज की भुजा  $y$  है तो एक ही वृत्त के अंदर है,

$x : y ?$

(a)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

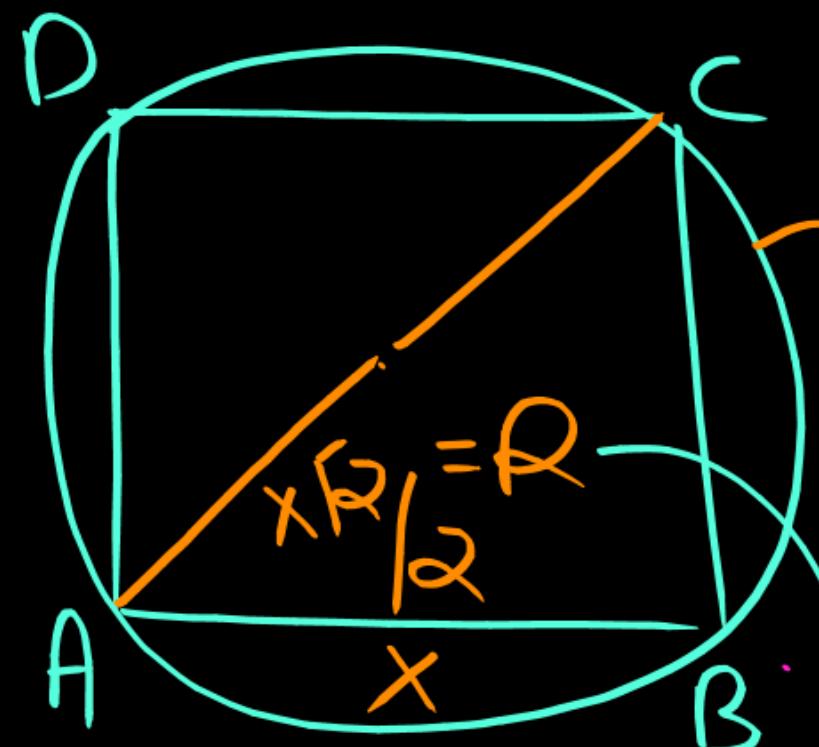
(b)  $\frac{2}{\sqrt{3}}$

(c)  $\frac{3}{\sqrt{2}}$

(d)  $\sqrt{\frac{2}{3}}$

$$\frac{x\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = \frac{y}{\sqrt{3}}$$

$$\frac{x}{y} = \sqrt{\frac{2}{3}}$$



Circumcircle of  
equilateral  $\triangle$

$$\frac{\text{Side}}{\sqrt{3}} = R$$

In a square ABCD, diagonals AC and BD intersect at O. The angle bisector of  $\angle CAB$  meets BD and BC at F and G, respectively. OF:CG is equal to :

एक वर्ग ABCD में विकर्ण AC और BD बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते हैं।  $\angle CAB$  का कोण समद्विभाजक BD और BC से क्रमशः बिंदु F और G पर मिलता है। OF:CG का मान कितना होगा ?

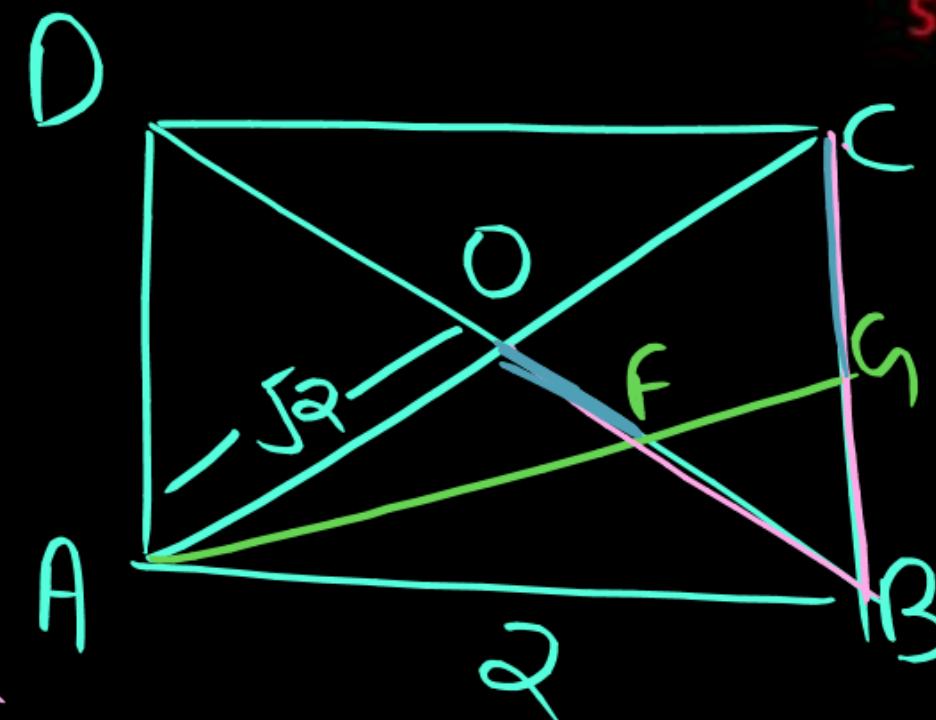
- (a) 1:2
- (b) 1:3
- (c) 1: $\sqrt{2}$
- (d) 1: $\sqrt{3}$

$$OB \rightarrow \sqrt{2} + 1$$

$$BC \rightarrow 2 + \sqrt{2}$$

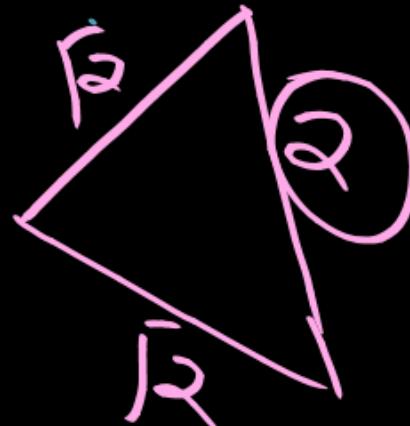
$$\frac{OF}{FB} = \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

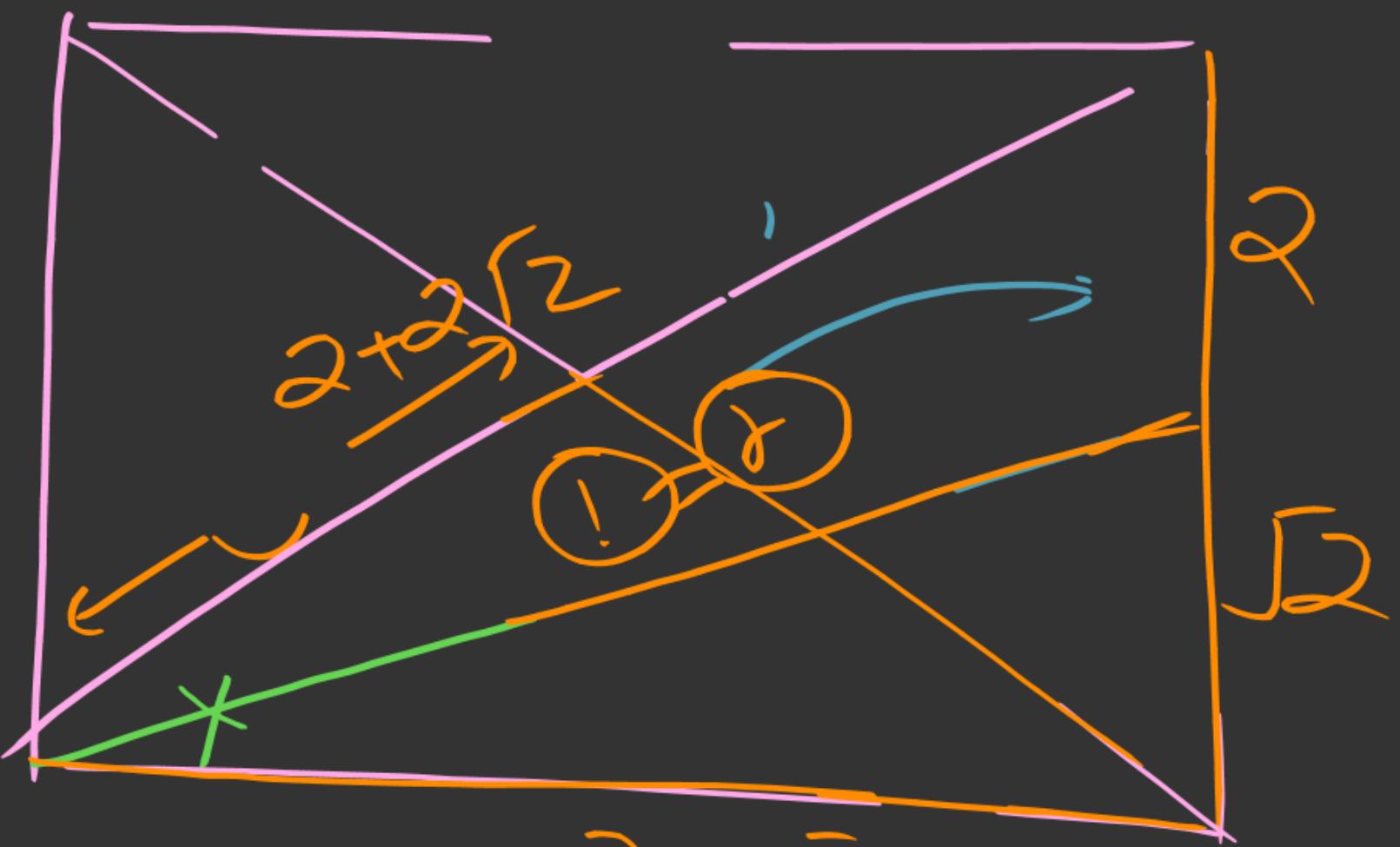
$$\frac{CG}{GB} = \frac{2\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2}}{1} = \frac{2}{\sqrt{2}}$$



SSC CGL Tier-2(3 Feb 2022)

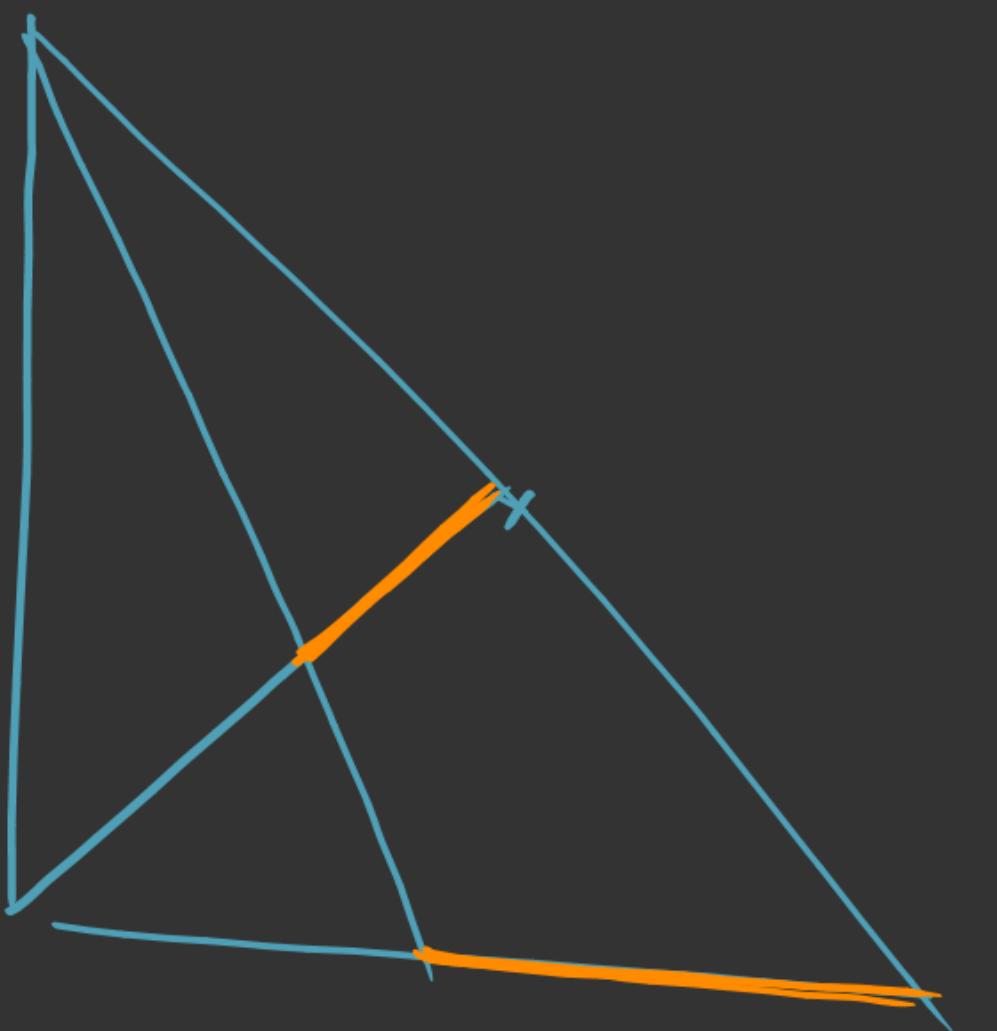
$$BC = \sqrt{2} OB$$





$$\frac{r = \sqrt{2} + i\sqrt{2} + 2 + i\sqrt{2} - 2 - i\sqrt{2}}{2}$$

= 1



ABCD is a square. P and Q are two points on AB and such that AO=AP, BO=BQ where O is the intersection point of diagonal AC and BD. Find  $\cot(\angle POQ)$ ?

ABCD एक वर्ग है। P और Q, भुजा AB पर दो बिंदु इस प्रकार हैं कि  $AO = AP$ ,  $BO = BQ$ , जहाँ O विकर्ण AC और BD का प्रतिच्छेद बिंदु है।  $\cot(\angle POQ) = ?$

RW

- (a) 1
- (b)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- (c)  $\sqrt{3}$
- (d) None

ABCD is a square. P is a point outside the square ABCD. If PA = 12 cm, PB = 10 cm and PC = 16 cm, then find the value of PD ?

ABCD एक वर्ग है। P वर्ग ABCD के बाहर एक बिंदु है। यदि PA = 12 सेमी, PB = 10 सेमी और PC = 16 सेमी, तो PD का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 10 cm
- (b) 18 cm
- (c)  $10\sqrt{3}$  cm
- (d) 15 cm

RW

In a square ABCD, diagonals AC and BD intersect at O. The angle bisector of  $\angle CAB$  meets BD and BC at F and G, respectively. OF : CG is equal to:

एक वर्ग ABCD में, विकर्ण AC और BD, O पर प्रतिच्छेद करते हैं। CAB का कोण समद्विभाजक क्रमशः BD और BC को F और G पर मिलता है।  $\underline{\underline{OF:CG}}$  के बराबर है:

(a) 1:2

(b) 1: $\sqrt{2}$

(c) 1: $\sqrt{3}$

(d) 1:3

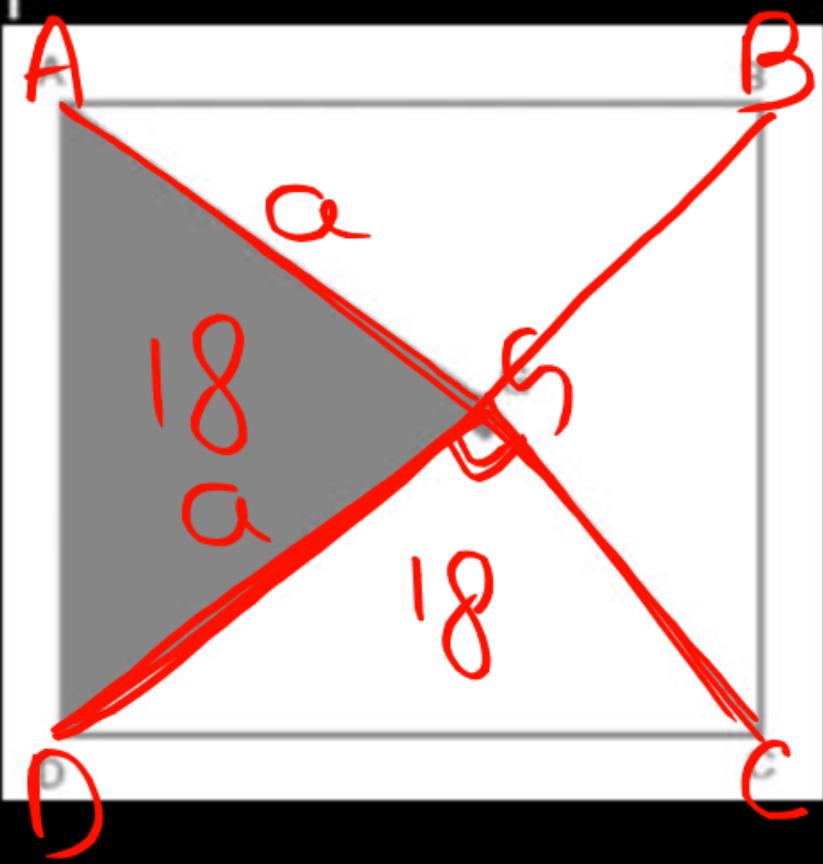
**SSC CGL Tier-2(3 Feb 2022)**

In the given figure, ABCD is square. G is any point inside the square such that  $\angle DGC = 90^\circ$  and the area of the shaded region is  $18\text{cm}^2$ . Find the length of the side DG.

दिए गए चित्र में, ABCD वर्ग है। G वर्ग के अंदर कोई बिंदु है जिसे कि  $\angle DGC = 90^\circ$  और छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल  $18 \text{ समी}^2$  है। भुजा DG की लंबाई ज्ञात करें।

- (a) 3 cm
- (b) 4 cm
- (c) 5 cm
- (d) 6 cm

$$\begin{aligned}\frac{1}{2}a^2 &= 18 \\ a^2 &= 36 \\ a &= 6\end{aligned}$$



ABCD is a square. A line segment CX cuts AB at X and cuts diagonal BD at O. If  $\angle COD = 65^\circ$  then find  $\angle OXA$  ?

ABCD एक वर्ग है। एक रेखाखंड CX, AB को X पर काटता है और विकर्ण BD को O पर काटता है। यदि  $\angle COD = 65^\circ$  है, तो  $\angle OXA$  ज्ञात कीजिए।

- (a)  $120^\circ$
- (b)  $115^\circ$
- (c)  $100^\circ$
- (d)  $110^\circ$

R.W

The diagonal of a square A is  $(a + b)$  units. What is the area of the square drawn on the diagonal of square B whose area is twice the area of A ?

एक वर्ग A का विकर्ण  $(a + b)$  इकाइयां हैं। वर्ग B के विकर्ण पर खींचे गए वर्ग का क्षेत्रफल कितना होगा, जिसको क्षेत्रफल के क्षेत्रफल A से दोगुना।

- (a)  $4(a + b)^2$
- (b)  $(a + b)^2$
- (c)  $8(a+b)^2$
- (d)  $2(a + b)^2$

SSC CGL Pre (5 March 2020 Shift 1)

RW  
=

ABCD is a square of side 8 unit and M is the midpoint. Find the radius of circle ?  
 ABCD भुजा 8 इकाई का एक वर्ग है और M मध्यबिंदु है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए?

- (a)  $12 + 4\sqrt{5}$
- (b)  ~~$12 - 4\sqrt{5}$~~
- (c)  $10 + 4\sqrt{5}$
- (d)  $10 - 4\sqrt{5}$

$$r = \frac{p+b-h}{2}$$

$$= \frac{16+8-8\sqrt{5}}{2} = 12-4\sqrt{5}$$

M, AT का और C, TB  
 का mid pt होगा।

