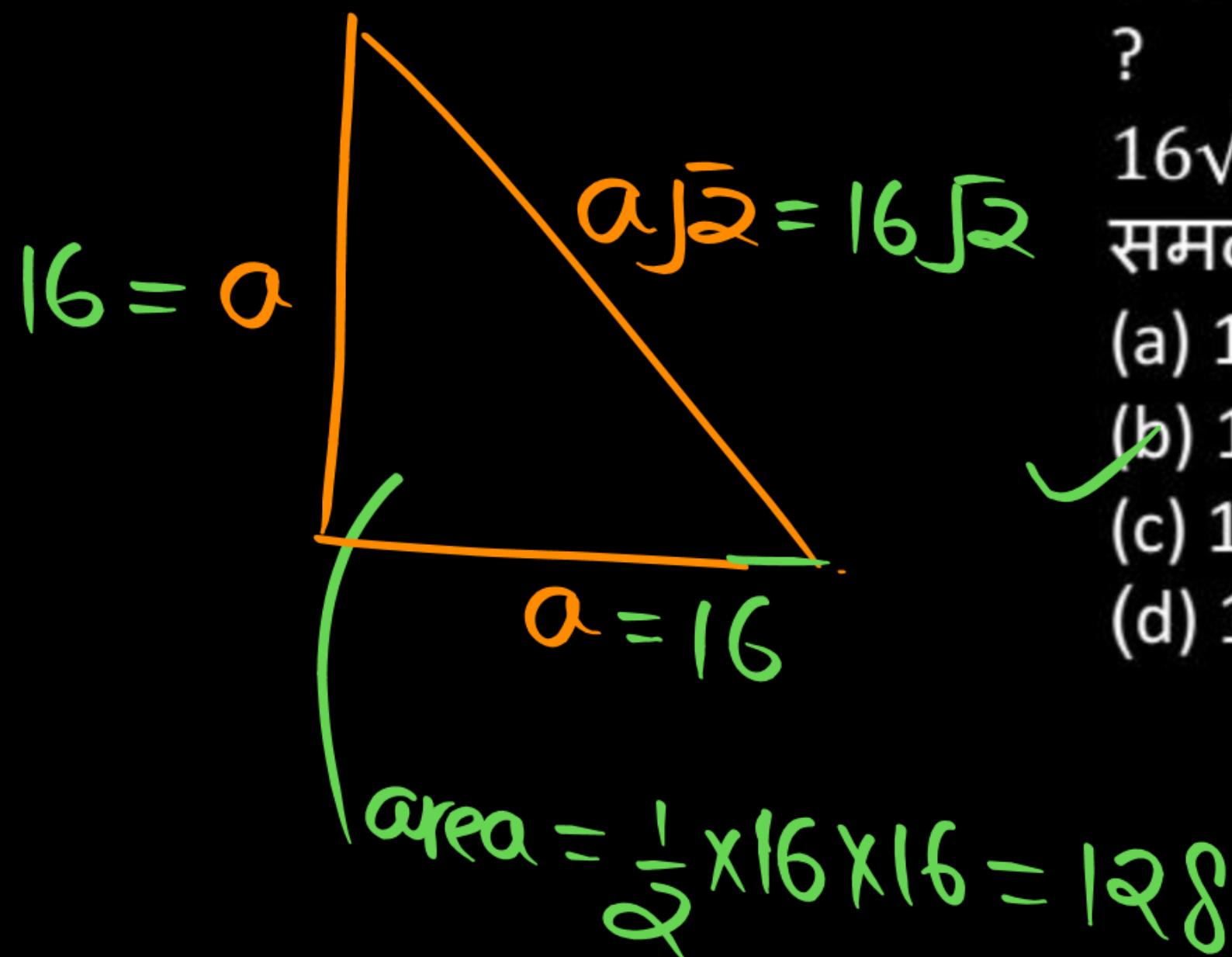


The area of a right-angled isosceles triangle having hypotenuse  $16\sqrt{2}$  cm is ?

$16\sqrt{2}$  सेमी कर्ण वाले समकोण समद्विबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल है ?

- (a)  $144 \text{ cm}^2$
- (b)  $128 \text{ cm}^2$
- (c)  $112 \text{ cm}^2$
- (d)  $110 \text{ cm}^2$



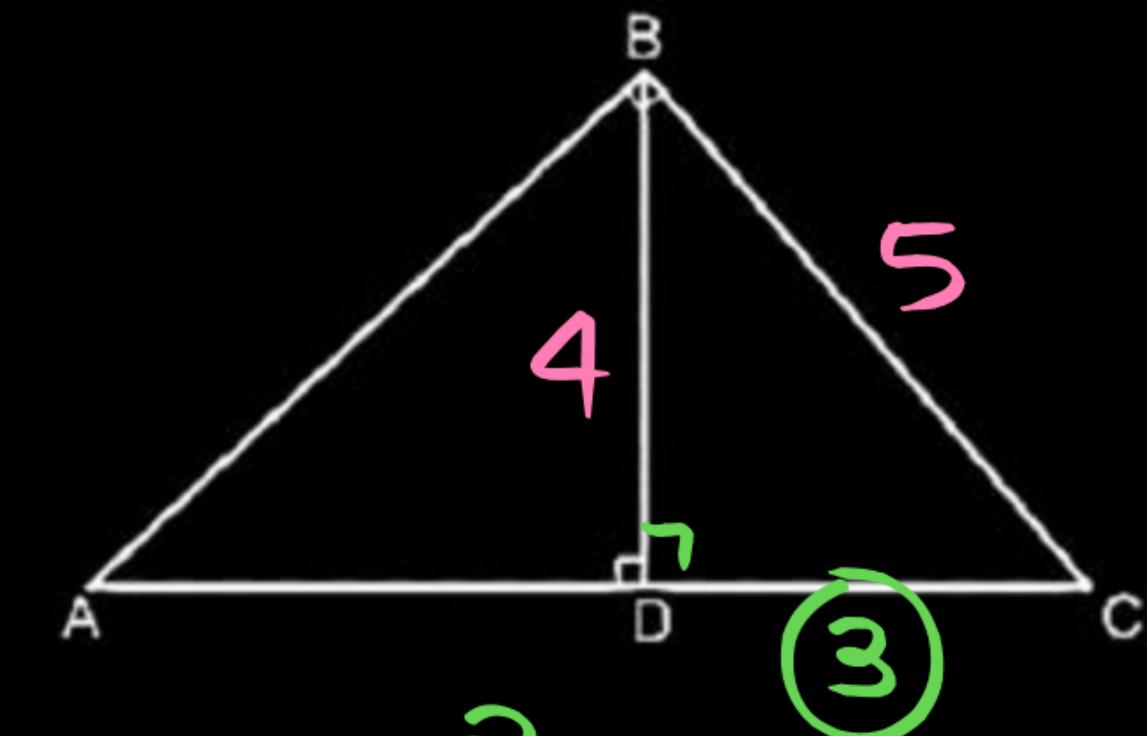
In the given figure  $\angle ABC = 90^\circ$ ,  $BD \perp AC$ ,  $BC = 5$ ,  $BD = 4$ ,  $AB = ?$   $AC = ?$   
 दिए गए चित्र में  $\angle ABC = 90^\circ$ ,  $BD \perp AC$ ,  $BC = 5$ ,  
 $BD = 4$ ,  $AB = ?$   $AC = ?$

(a)  $\frac{20}{3}, \frac{25}{3}$

(b)  $\frac{16}{3}, \frac{20}{3}$

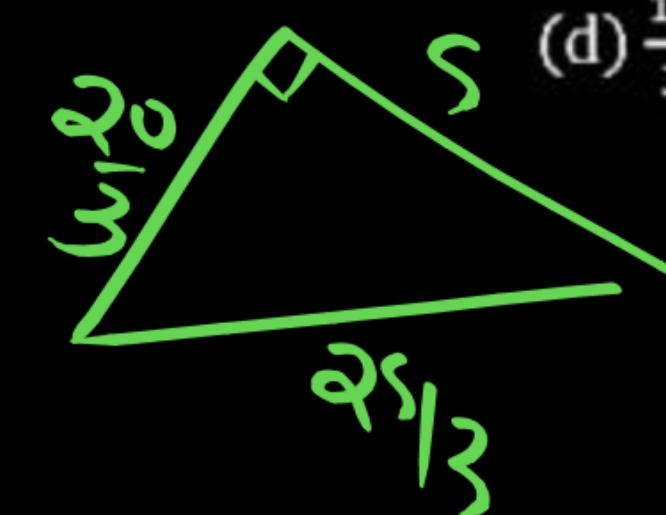
(c)  $\frac{20}{3}, \frac{16}{3}$

(d)  $\frac{16}{3}, \frac{25}{3}$



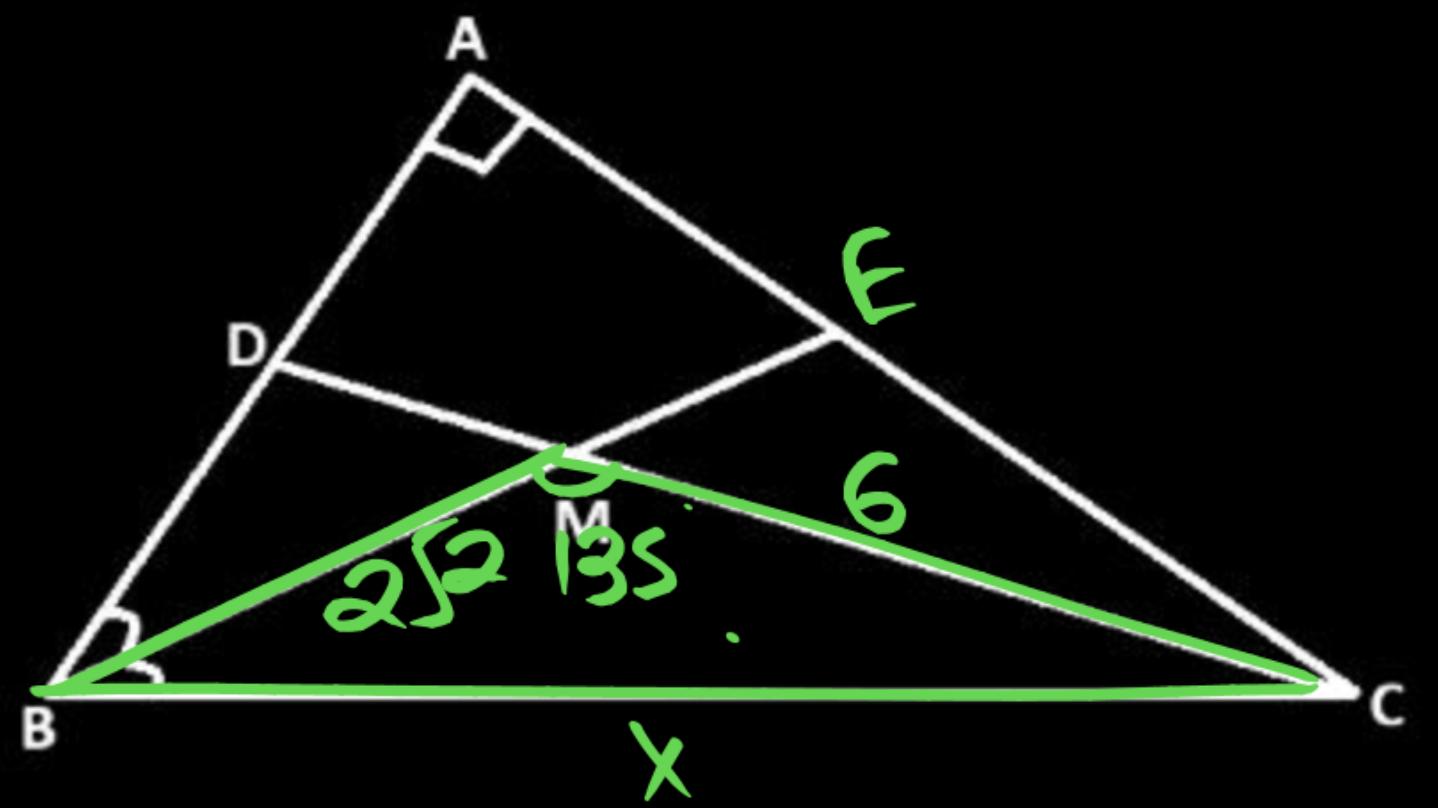
$$4 = BD = \frac{AB \cdot BC}{AC}$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{4}{5}$$



$$CD = \frac{5^2}{AC} = 3$$

$$AC = \frac{25}{3}$$



In the given figure,  $CM = 6 \text{ cm}$ ,  $BM = 2\sqrt{2} \text{ cm}$ .  $BE$  &  $CD$  are the angle bisector, find the length of  $BC$  ?  
 दी गई आकृति में,  $CM = 6 \text{ सेमी}$ ,  $BM = 2\sqrt{2} \text{ सेमी}$ ।  $BE$  और  $CD$  कोण समद्विभाजक हैं,  $BC$  की लंबाई जातीजिए?

M- incentre

$$\text{लिखें} = -\frac{1}{2} = \frac{8+36-x^2}{2\sqrt{2}\cdot 6\cdot 2}$$

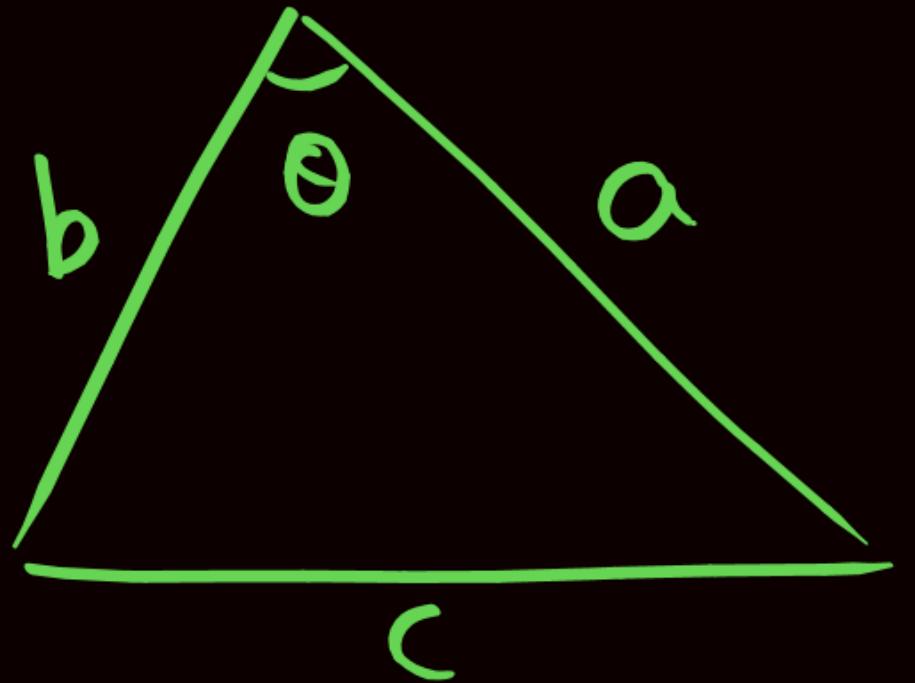
$$x^2 = 68$$

$$x = \sqrt{68}$$

- (a)  $\sqrt{70}$
- (b)  $\sqrt{78}$
- (c)  $\sqrt{68}$
- (d)  $\sqrt{71}$

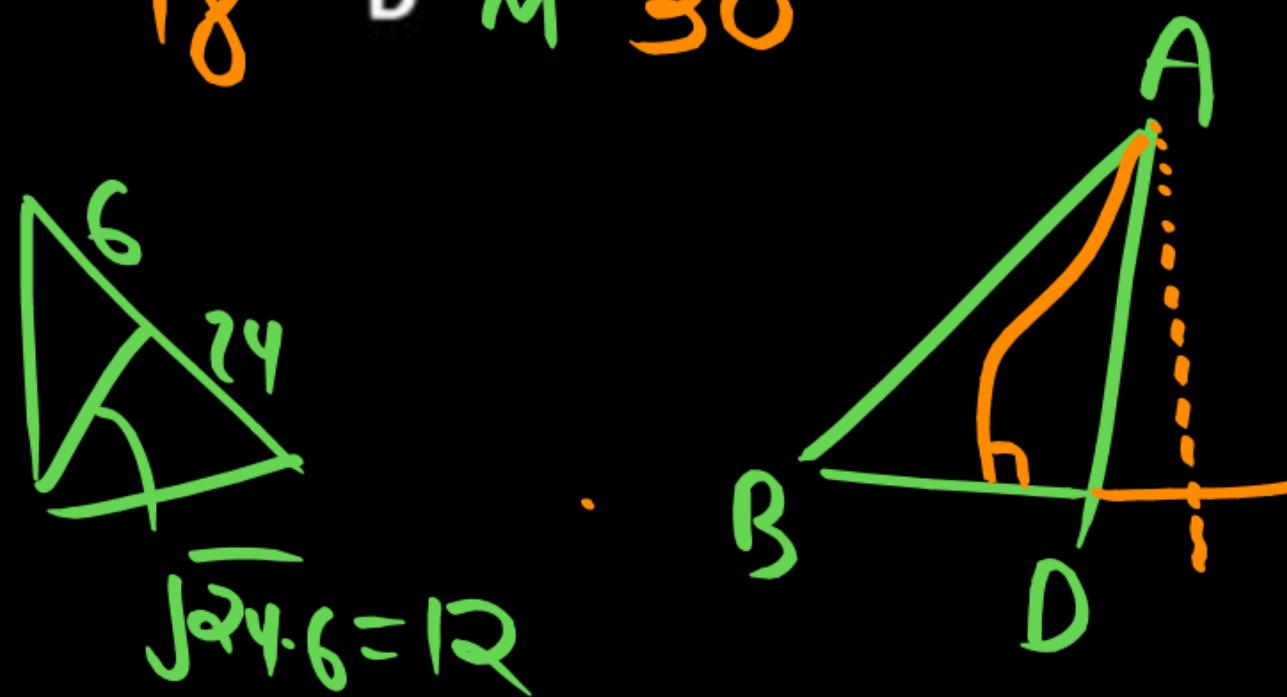
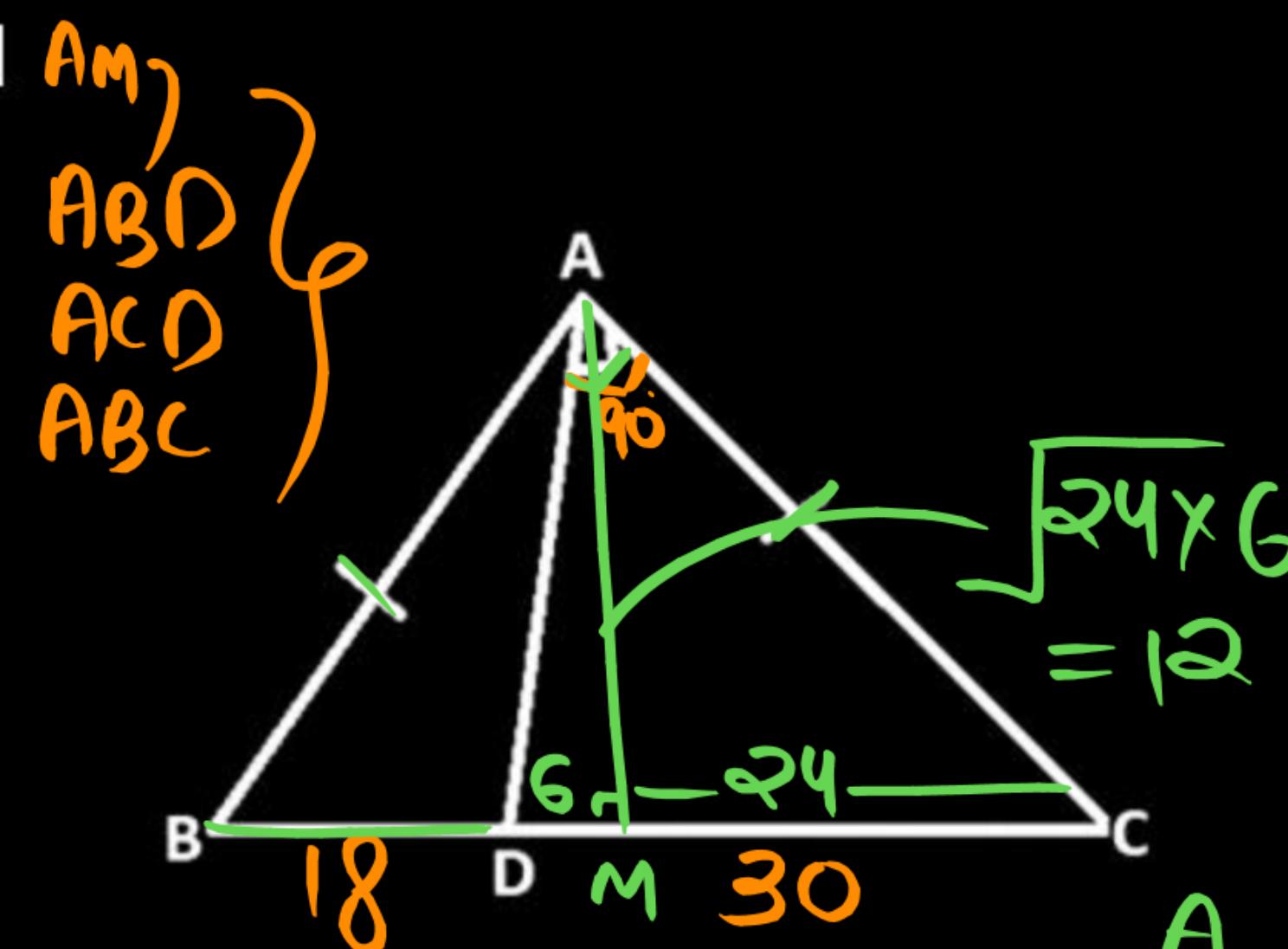
$$\angle BMC = 90 + \frac{\angle A}{2}$$

$$= 90 + \frac{90}{2} = 135$$



$$\cos \theta = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$$

8319808605  
✓

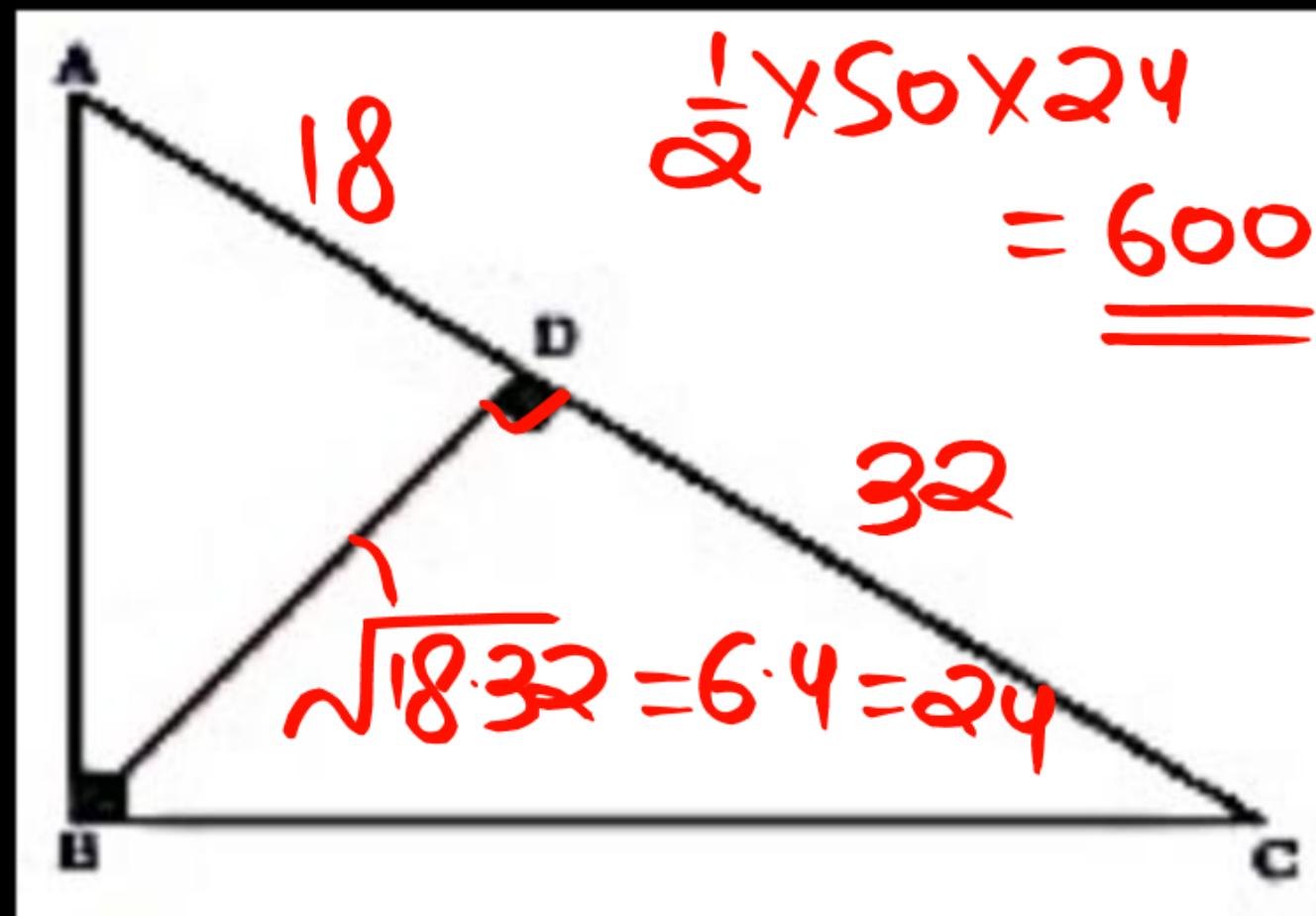


In  $\triangle ABC$ ,  $AB = AC$ ,  $\angle CAD = 90^\circ$ ,  $BD = 18$  cm and  $CD = 30$  cm, find area of  $\triangle ABD$  ?

$\triangle ABC$  में,  $AB = AC$ ,  $\angle CAD = 90^\circ$ ,  $BD = 18$  सेमी और  $CD = 30$  सेमी,  $\triangle ABD$  का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?

- (a)  $90 \text{ cm}^2$
- (b)  $108 \text{ cm}^2$
- (c)  $144 \text{ cm}^2$
- (d)  $96 \text{ cm}^2$

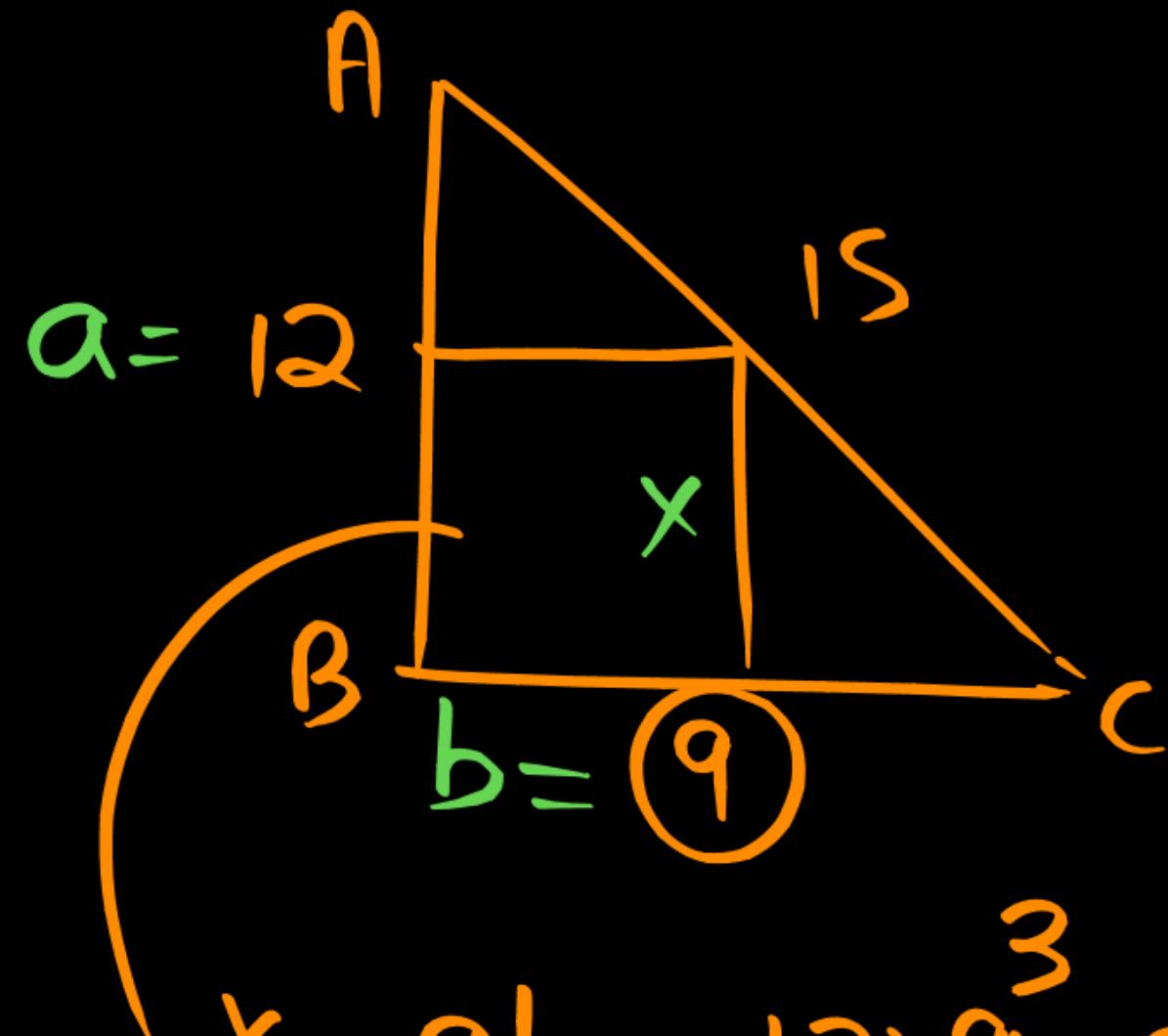
$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} \times 18 \times \text{height} \\ &= \frac{1}{2} \times 18 \times 12 \\ &= 108 \end{aligned}$$



In the given figure,  $\angle ABC = \angle BDC = 90^\circ$ , if  $AD = 18$  cm and  $CD = 32$  cm, then find the area of  $\triangle ABC$  ?

दी गई आकृति में,  $\angle ABC = \angle BDC = 90^\circ$ , यदि  $AD = 18$  सेमी और  $CD = 32$  सेमी है, तो  $\triangle ABC$  का क्षेत्रफल जात कीजिए?

- (a)  $480 \text{ cm}^2$
- (b)  $600 \text{ cm}^2$
- (c)  $400 \text{ cm}^2$
- (d)  $540 \text{ cm}^2$



$$x = \frac{ab}{a+b} = \frac{12 \times 9}{12+9} = \frac{36}{21}$$

$$\text{Area} = x^2 = \frac{1296}{49}$$

If in a right-angled triangle ABC, AB = 12 cm and AC = 15 cm. A square is inscribed in the triangle. One of the vertices of square coincides with the vertex of triangle. What is the maximum possible area (in  $\text{cm}^2$ ) of the square?

एक समकोण त्रिभुज ABC में, AB = 12 सेमी और AC = 15 सेमी है। त्रिभुज में एक वर्ग खुदा हुआ है। वर्ग का एक शीर्ष त्रिभुज के शीर्ष से मेल खोता है। वर्ग का अधिकतम सम्भव क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) क्या है?

(a)  $\frac{1296}{49}$

(b) 25

(c)  $\frac{1225}{36}$

(d)  $\frac{1225}{64}$

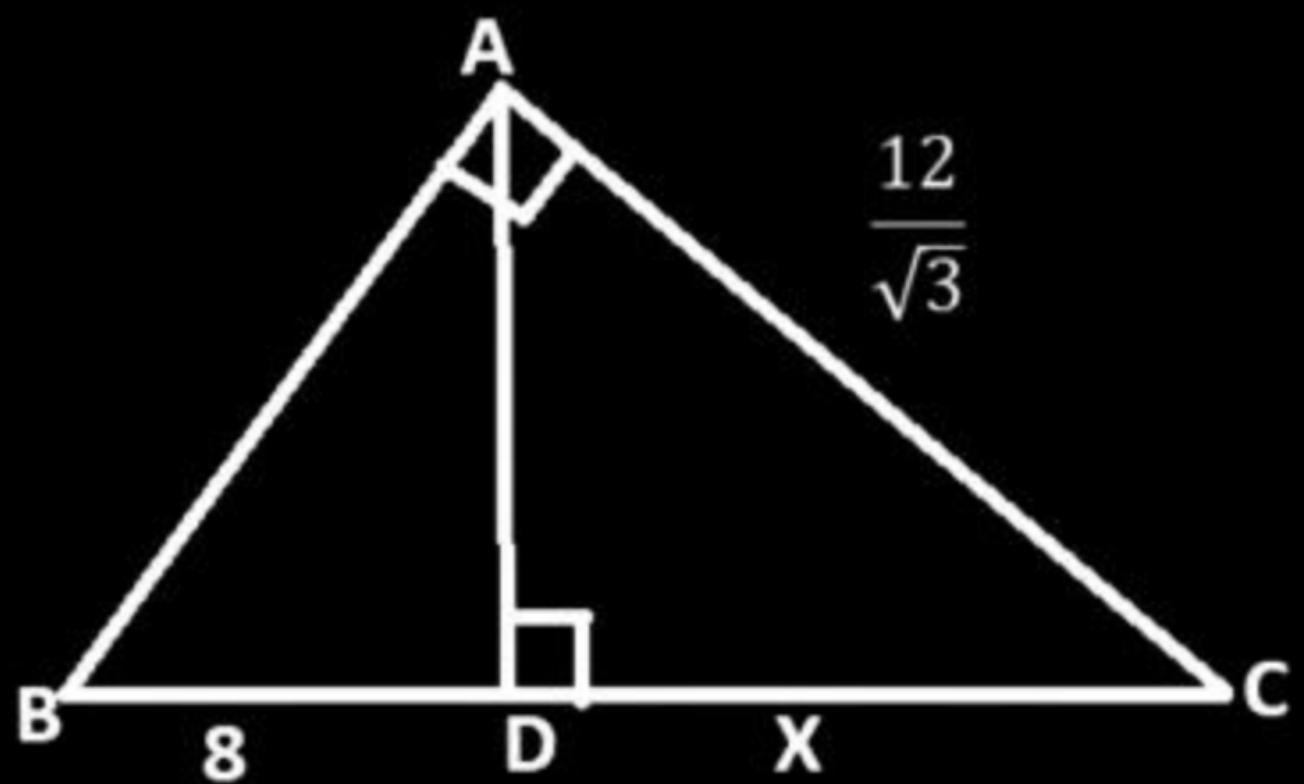
Find  $x = ?$  ( $x > 0$ )

(a) 4

(b) 5

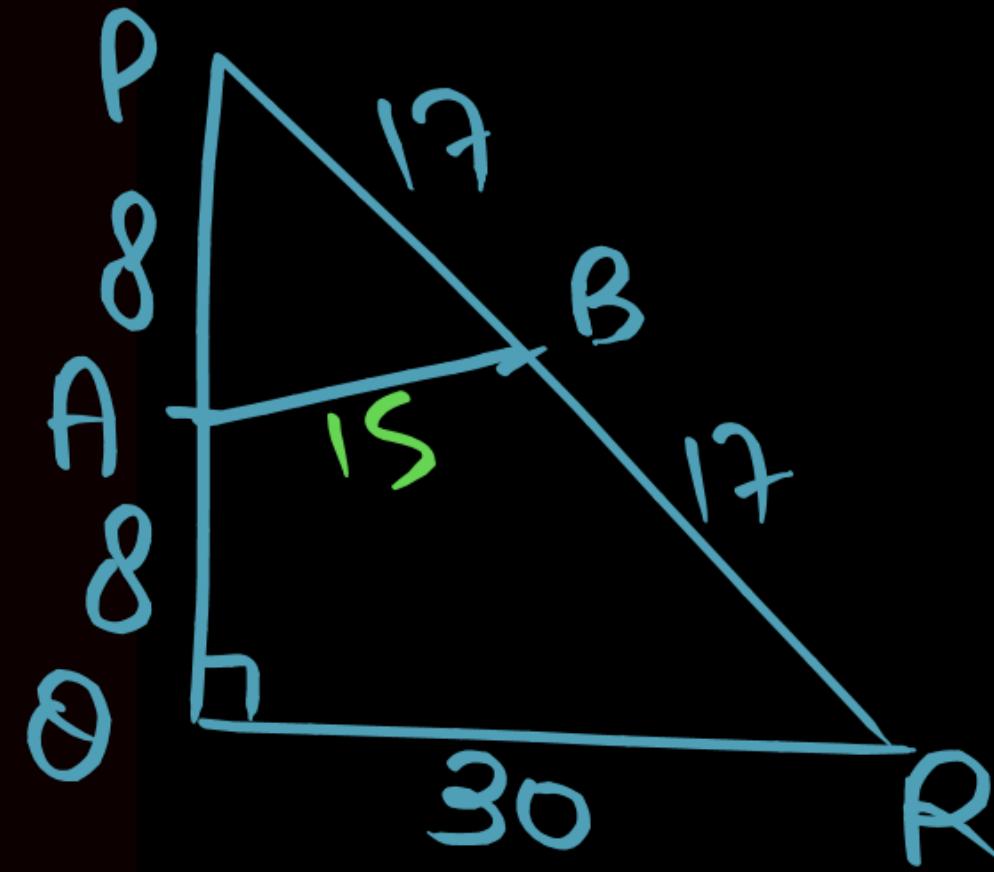
(c) 10

(d) None



$$x(8+x) = \frac{144}{3} = 48$$

$$x = \frac{AC^2}{BC} = (8+x)$$



$$AB = \frac{1}{2}QR = 15$$

In a right-angled triangle PQR,  $\angle Q = 90^\circ$ . A and B are the mid-points of PQ and PR, respectively. If  $PQ = 16\text{ cm}$ ,  $QR = 30\text{ cm}$  and  $PR = 34\text{ cm}$ , what is perimeter (in cm) of the trapezium ABRQ?

एक समकोण त्रिभुज PQR में,  $\angle Q = 90^\circ$  है। A और B क्रमशः PQ और PR के मध्य-विंदु हैं। यदि  $PQ = 16\text{cm}$ ,  $QR = 30\text{cm}$  और  $PR = 34\text{cm}$  है, तो समलंब ABRQ का परिमाप (cm में) कितना है?

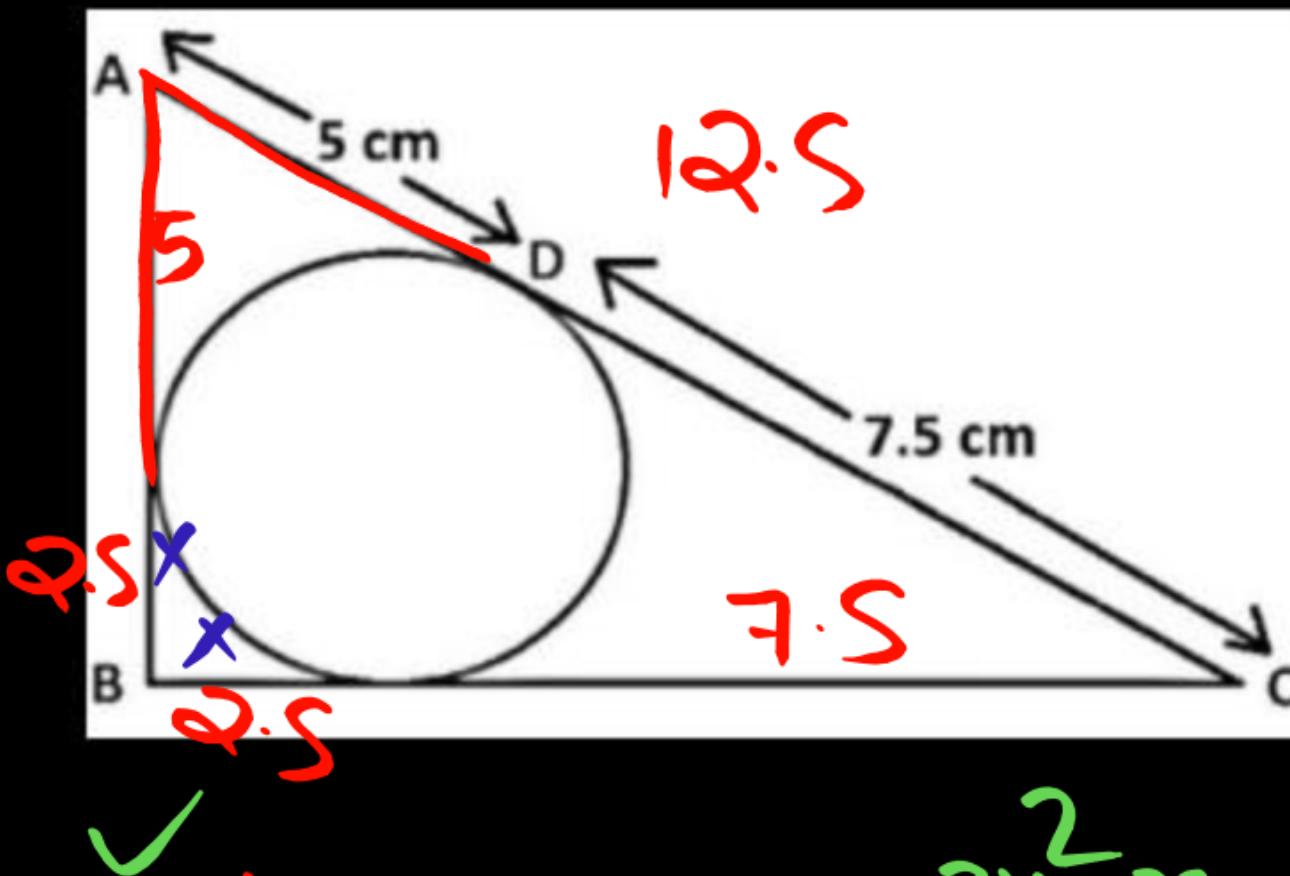
- (a) 65  
(c) 70

- (b) 80  
(d) 40

SSC CGL 20.04.2022 (3rd Shift)

$$8+30+15+17 \\ = 70$$

3 4 5  
7.5 10 12.5



$$\frac{1}{2} \times 10 \times 7.5 = 37.5$$

$$\begin{aligned} & 2x^2 + 75x - 75 = 0 \\ & 2x^2 + 30x - 5x - 75 = 0 \\ & 2x(x+15) - 5(x+15) = 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x = 15 \\ & x = 5/2 = 2.5 \end{aligned}$$

ABC is right angle triangle in which  $\angle ABC = 90^\circ$ . Incircle of  $\triangle ABC$  touches hypotenuse AC at point D. If  $AD = 5\text{cm}$ ,  $DC = 7.5\text{ cm}$  then find the area of  $\triangle ABC$ ? ABC समकोण त्रिभुज है जिसमें  $\angle ABC = 90^\circ$  है।  $\triangle ABC$  का अन्तःवृत्त कर्ण AC को बिन्दु D पर स्पर्श करता है। यदि  $AD = 5$  सेमी,  $DC = 7.5$  सेमी है तो  $\triangle ABC$  का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?

(a)  $25\text{ cm}^2$

(b)  $42.5\text{ cm}^2$

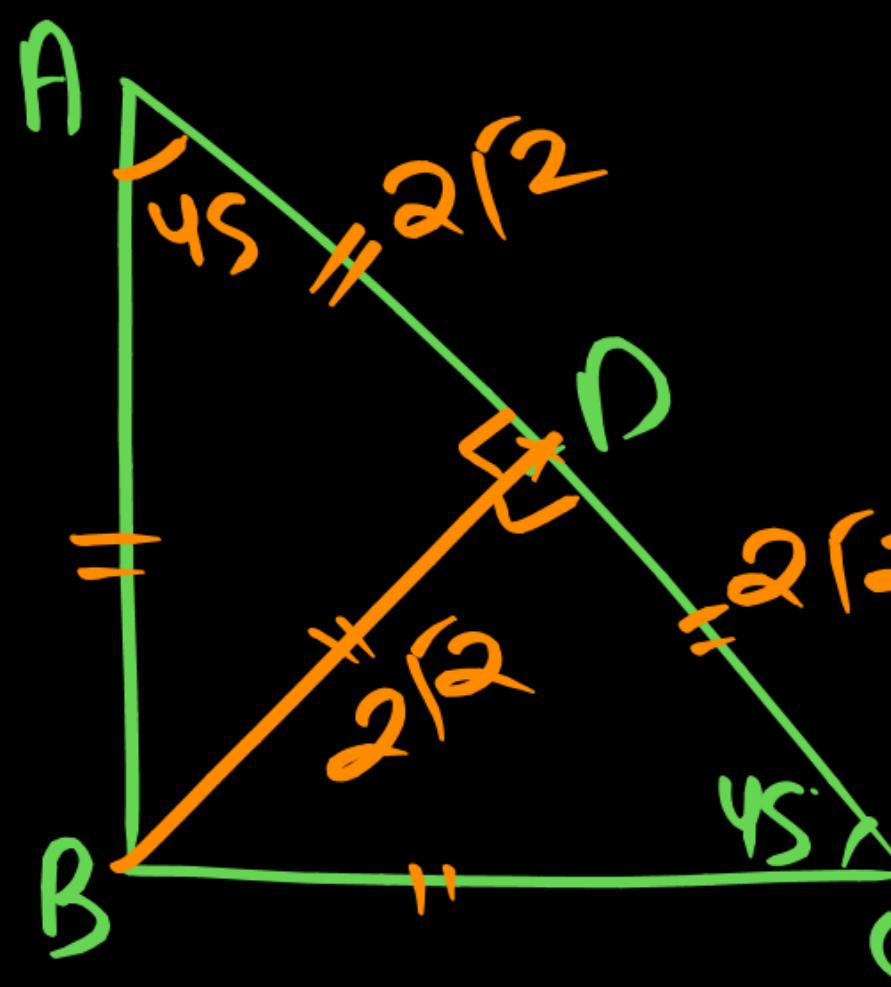
(c)  $37.5\text{ cm}^2$

(d)  $40\text{ cm}^2$

$$(12.5)^2 - (7.5+x)^2 = (5+x)^2$$

$$(20+x)(5-x) = (5+x)^2$$

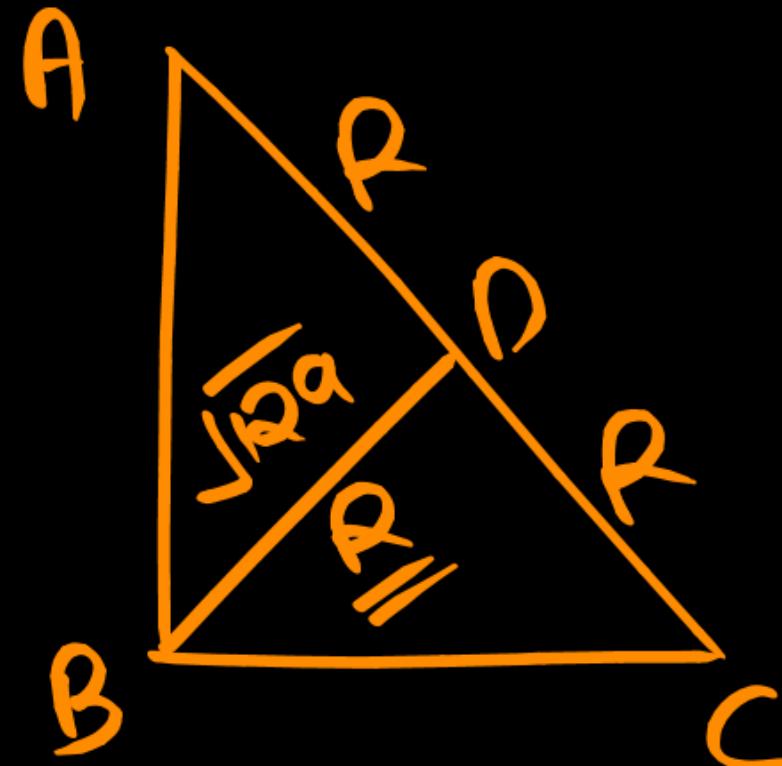
$$100 + 5x - 10x - x^2 = x^2 + 10x + 25$$



In  $\triangle ABC$ ,  $\angle B = 90^\circ$ ,  $\angle C = 45^\circ$  and D is mid point of AC. If  $AC = 4\sqrt{2}$  then find BD?

$\triangle ABC$  में,  $\angle B = 90^\circ$ ,  $\angle C = 45^\circ$  और D, AC का मध्य बिन्दु है। यदि  $AC = 4\sqrt{2}$  है, तो BD ज्ञात कीजिये ?

- (a)  $2\sqrt{2}$  unit
- (b)  $4\sqrt{2}$  unit
- (c)  $\frac{5}{2}$  unit
- (d) 2 unit



$$r+R = 20$$

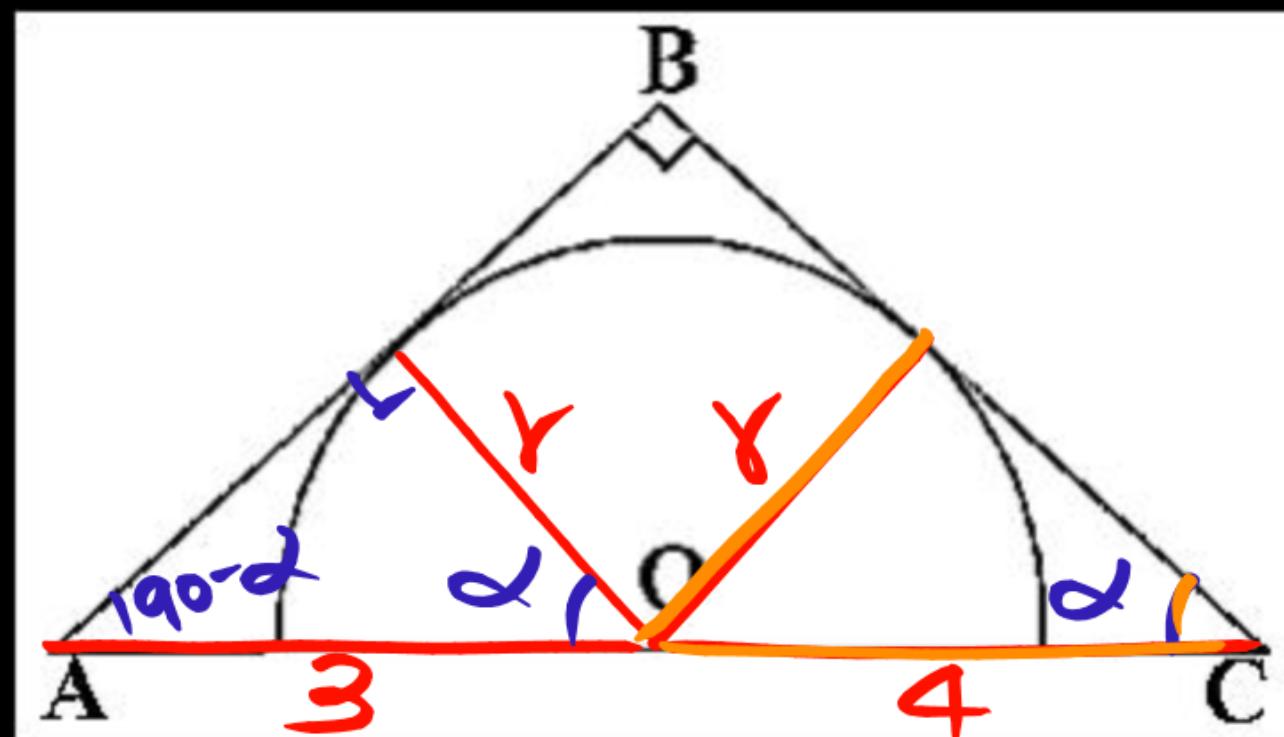
$$r = (20 - \sqrt{29})$$

$$\begin{aligned} r+2R &= (r+R) + R \\ &= 20 + \sqrt{129} \end{aligned}$$

In a  $\triangle ABC$  right angle at B. D is the midpoint of AC,  $r + R = 20$  cm and  $BD = \sqrt{129}$  cm. Find the area of  $\triangle ABC$ ?  
 $\triangle ABC$  में B पर समकोण है। D, AC का मध्यबिंदु है,  $r + R = 20$  सेमी और  $BD = \sqrt{129}$  सेमी।  $\triangle ABC$  का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?

- (a)  $271 \text{ cm}^2$
- (b)  $250 \text{ cm}^2$
- (c)  $275 \text{ cm}^2$
- (d)  $200 \text{ cm}^2$

$$\begin{aligned} \Delta &= r(r+2R) \\ &= (20-\sqrt{29})(20+\sqrt{129}) \\ &= 400 - 129 = 271 \end{aligned}$$



In the given figure ABC is right angle triangle, right angled at B. A semicircle is drawn inside the triangle. Find the radius of semicircle? (AO=3cm & OC=4cm)

दिए गए चित्र में, ABC एक समकोण त्रिभुज है। जहाँ बिंदु B और समकोण है। एक अर्धवृत्त त्रिभुज के अंदर बनाया गया है (चित्र में) अर्धवृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिये। (AO=3cm & OC=4cm)

a) 2.4

b)  $2\sqrt{3}$

c) 3.5

d)  $\frac{24}{7}$

$$\left( \sin Q = \frac{r}{4} \right)$$

$$(\text{अब } Q = \frac{r}{3})$$

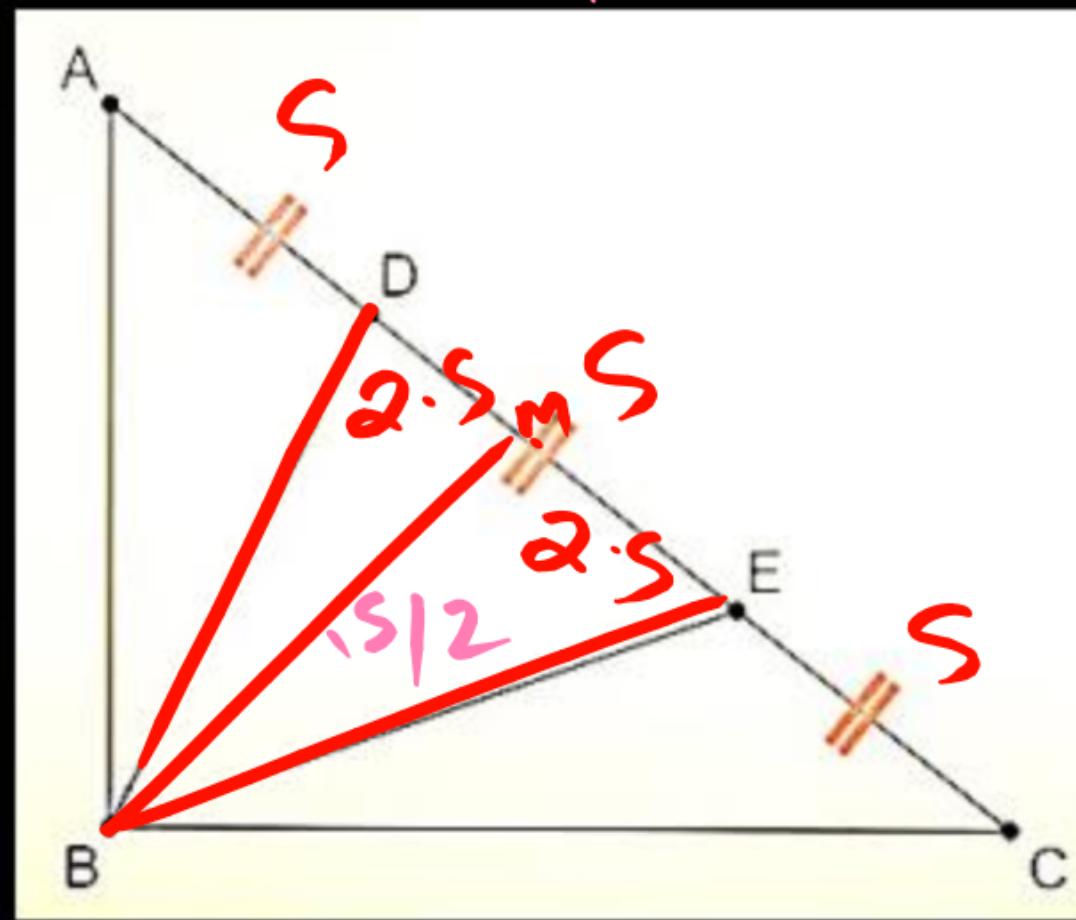
$$\sin Q + (\text{अब } Q) = 1$$

$$\frac{r^2}{16} + \frac{r^2}{9} = 1$$

$$25r^2 = 144$$

$$r = \frac{12}{5} = 2.4$$

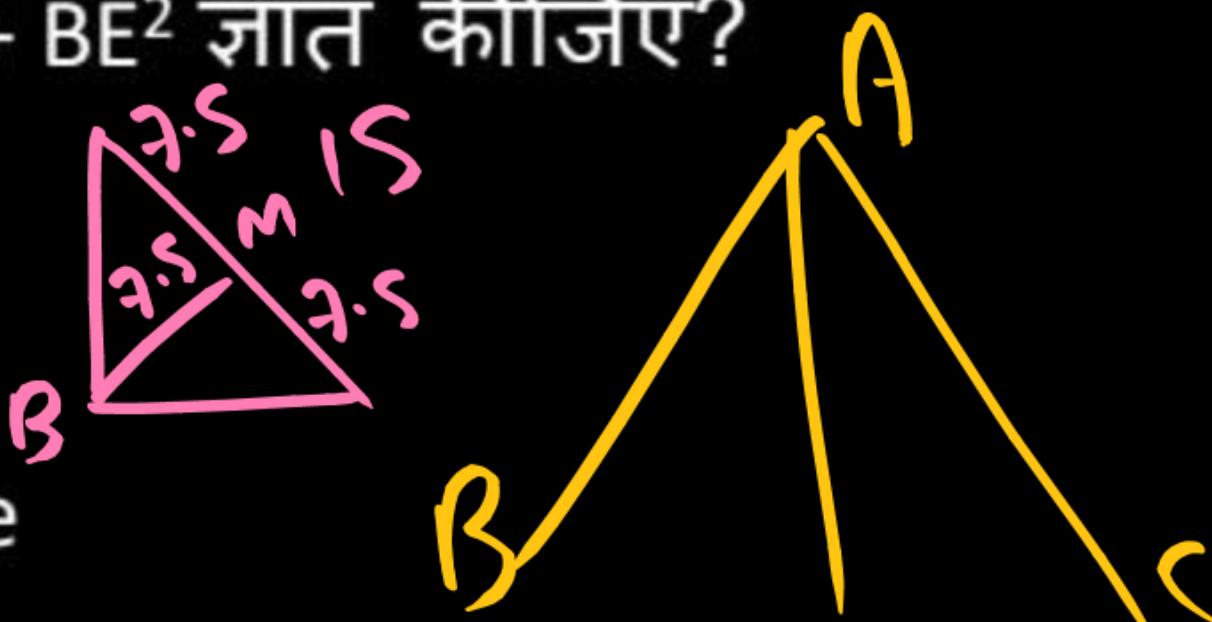
BMT median of BDE & ABC



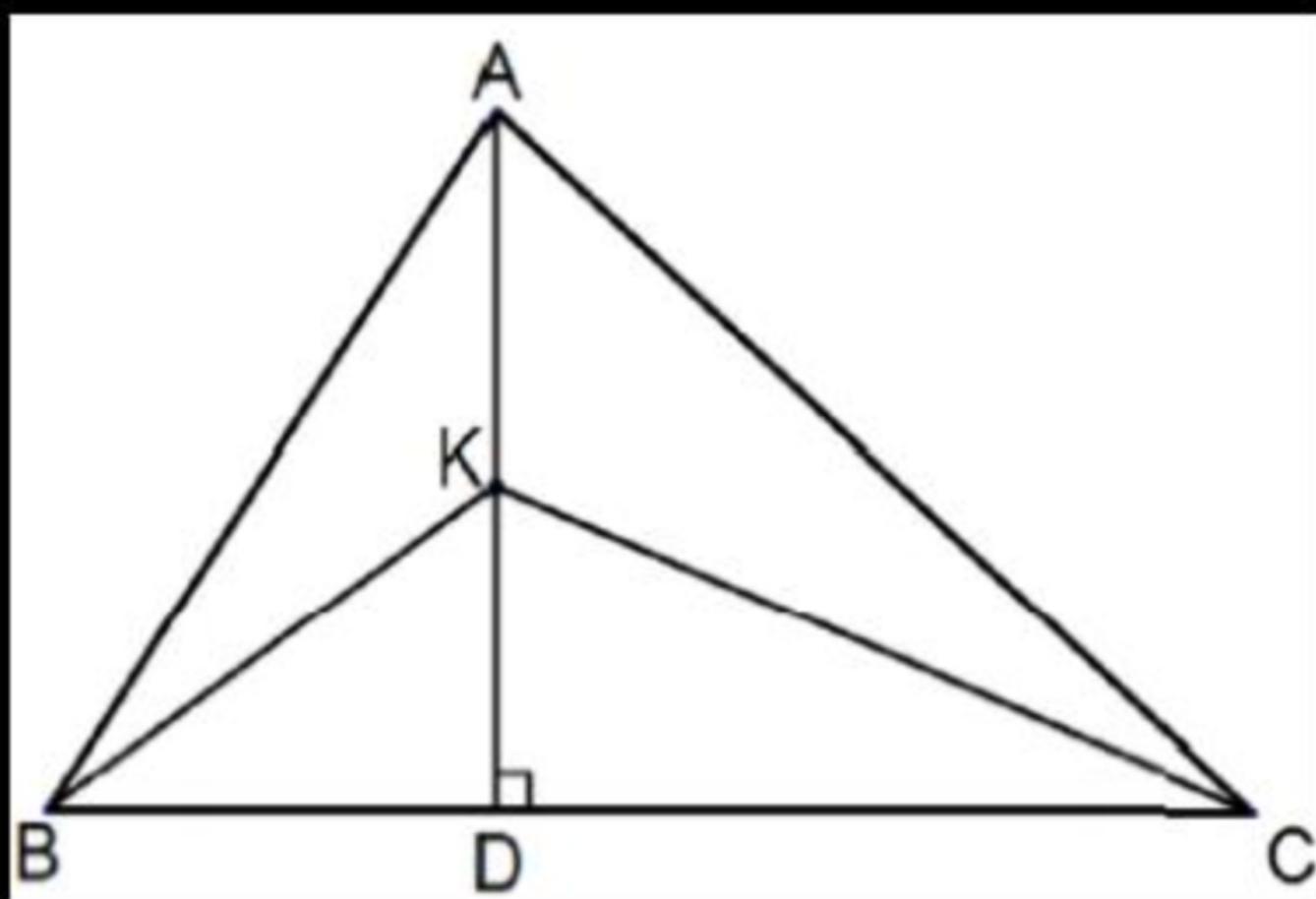
$$\begin{aligned}
 (BD^2 + BE^2) &= 2(BD^2 + ME^2) \\
 &= 2\left(\frac{225}{4} + \frac{225}{4}\right) = 125
 \end{aligned}$$

In the given figure, ABC is a right angle triangle right angle at B in which  $AC = 15$  and  $AD = DE = EC$ , find  $BD^2 + BE^2$  ?  
दी गई आकृति में, ABC, B पर एक समकोण त्रिभुज है जिसमें  $AC = 15$  और  $AD = DE = EC$  है,  $BD^2 + BE^2$  ज्ञात कीजिए?

- (a) 50
- (b) 121
- (c) 125
- (d) None



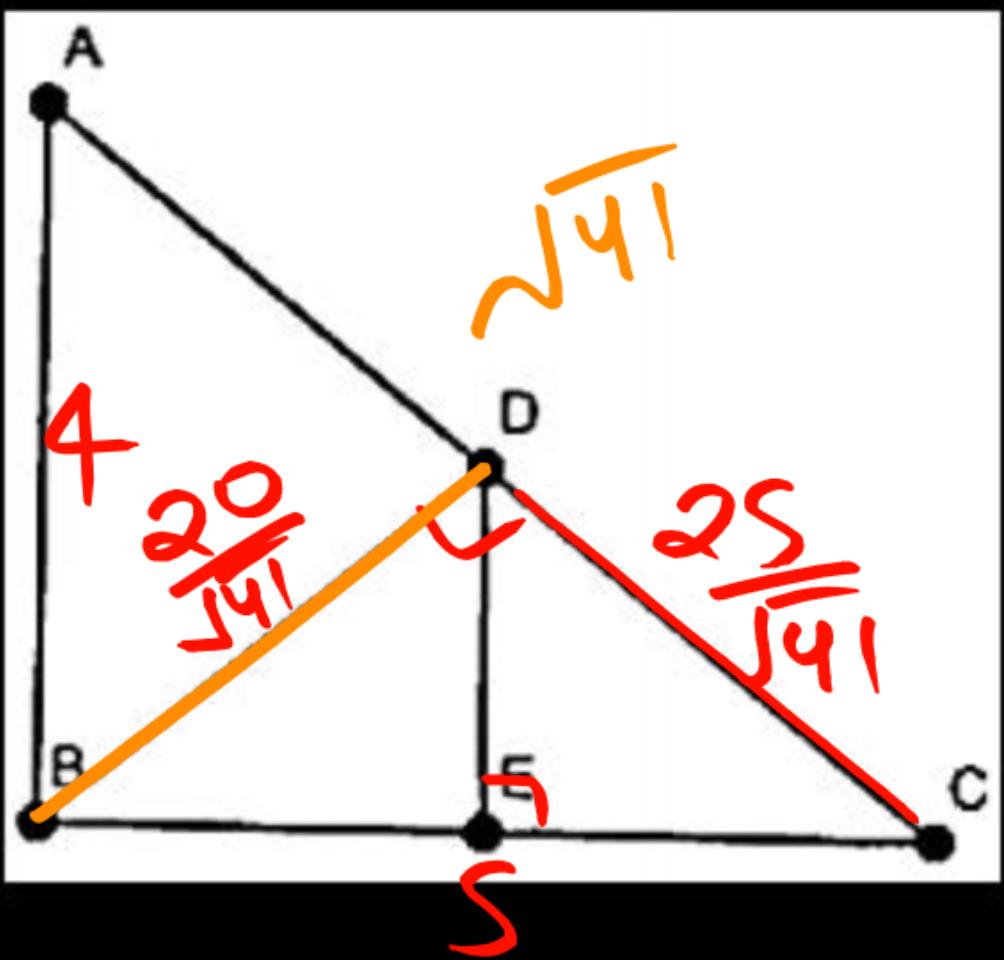
$$AB^2 + AC^2 = 2(AD^2 + BD^2)$$



In the Given figure  $AB = 6\text{cm}$ ,  $AC = 8\text{cm}$  and  $BK = 5\text{cm}$  then find the value of  $CK$ ?

दी गई आकृति में  $AB = 6$  सेमी,  $AC = 8$  सेमी और  $BK = 5$  सेमी है, तो  $CK$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $4\sqrt{3}$
- (b)  $4\sqrt{2}$
- (c)  $\sqrt{53}$
- (d)  $\sqrt{51}$



$$DE = \frac{500}{41 \times 5} = \frac{100}{41}$$

If  $AB = 4$  cm,  $BC = 5$  cm, angles  $ABC$ ,  $BDC$  and  $DEC$  are right angles, then find length of  $DE$  ?

यदि  $AB = 4$  सेमी,  $BC = 5$  सेमी, कोण  $ABC$ ,  $BDC$  और  $DEC$  समकोण हैं, तो  $DE$  की लंबाई ज्ञात कीजिए?

(a)  $\frac{100}{31}$

(b)  $\frac{90}{41}$

(c)  $\frac{100}{41}$

(d) None

$$AC = \sqrt{4^2 + 5^2} = \sqrt{41}$$

$$BD = \frac{AB \cdot BC}{AC}$$

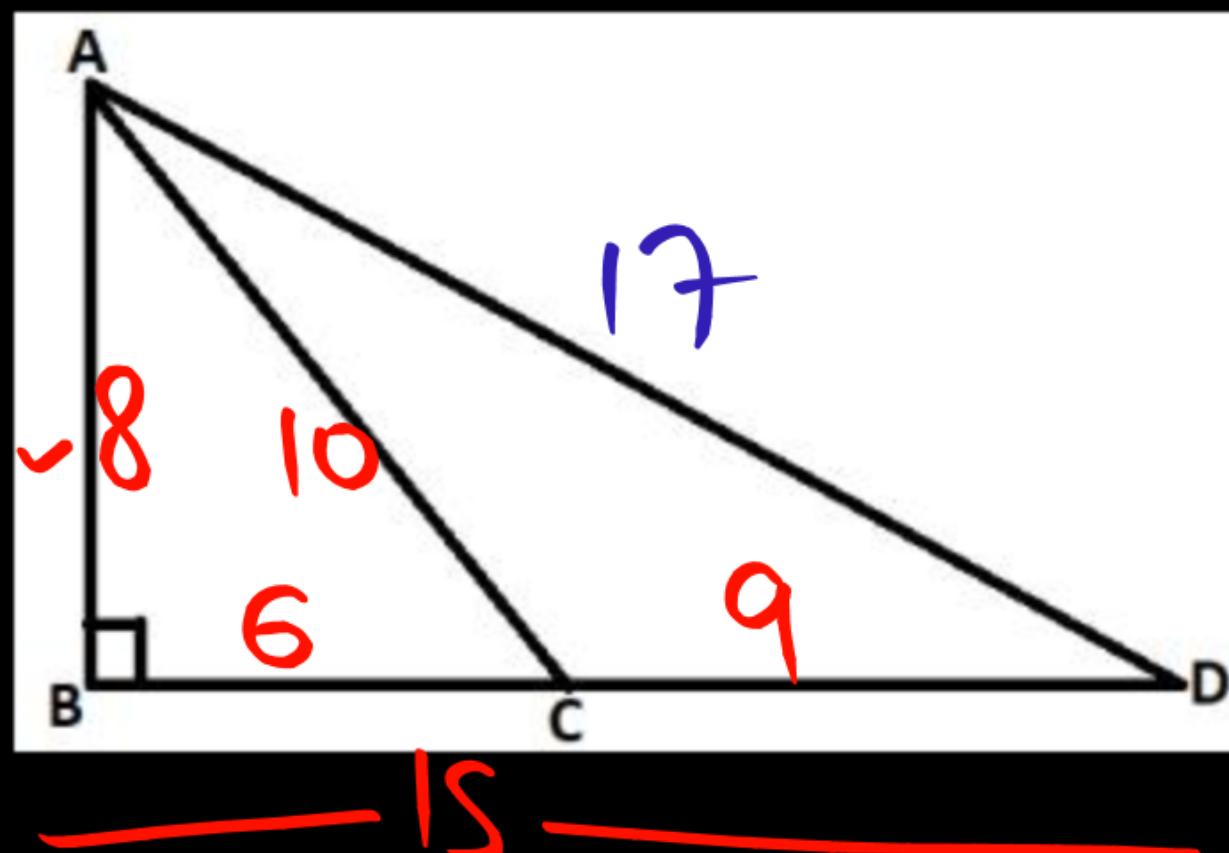
$$g = \frac{BC^2}{AC}$$

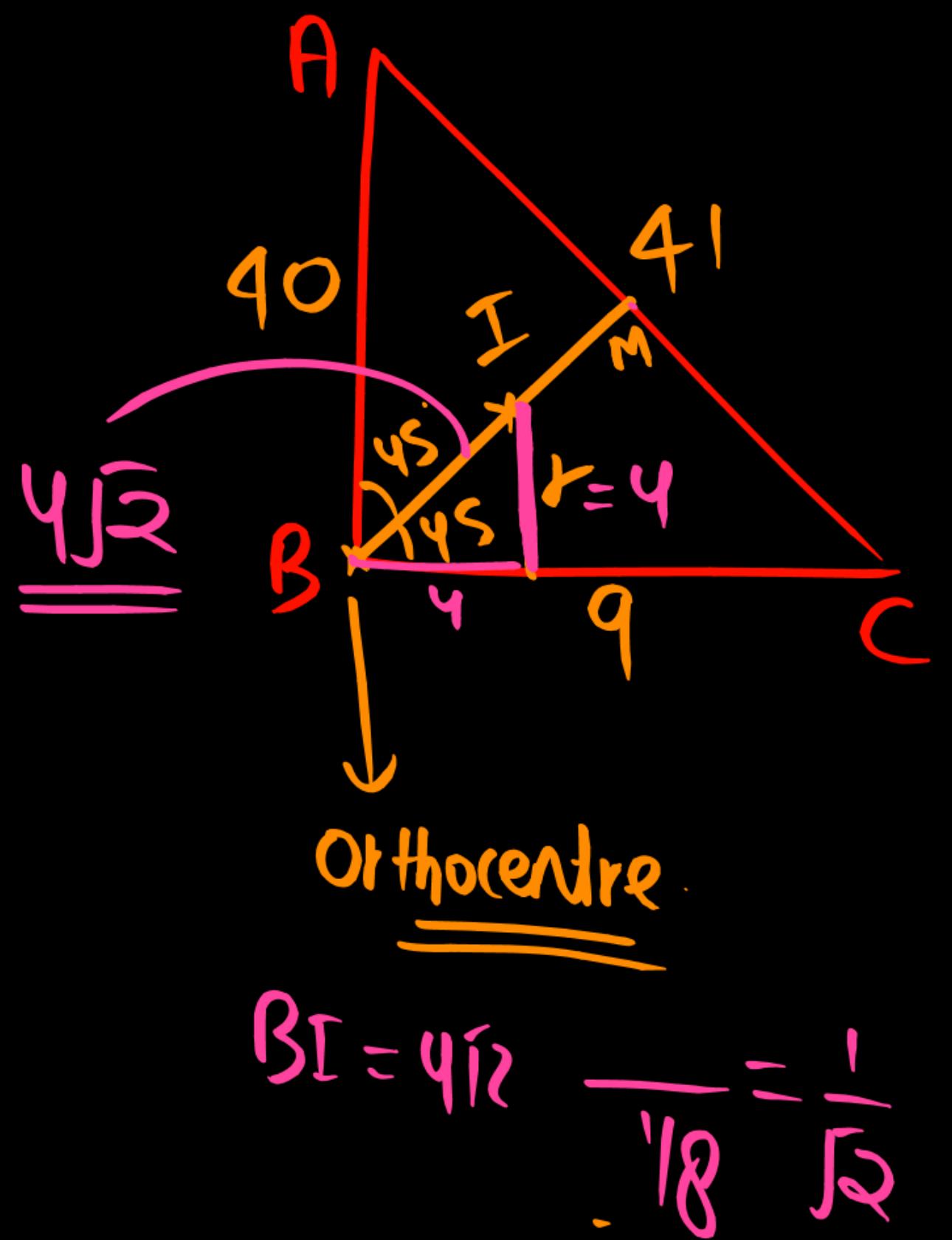
$$DE = \frac{BD \cdot DC}{BC}$$

In the given figure, if  $AB = 8\text{ cm}$ ,  $AC = 10\text{ cm}$ ,  $\angle ABD = 90^\circ$  and  $AD = 17\text{ cm}$ , then the measure of  $CD$  is:

दी गई आकृति में, यदि  $AB = 8$  सेमी,  $AC = 10$  सेमी,  $\angle ABD = 90^\circ$  और  $AD = 17$  सेमी है, तो  $CD$  की माप है:

- (a) 10 cm
- (b) 11 cm
- (c) 9 cm
- (d) 8 cm





$\triangle ABC$  is right angled at point B. It is given that  $BC = 9$  cm,  $AC = 41$  cm and I is incenter of triangle ABC, then find 12.5% of distance between orthocenter and incenter?

$\triangle ABC$  बिंदु B पर समकोण है। यह दिया गया है कि  $BC = 9$  सेमी,  $AC = 41$  सेमी और I त्रिभुज ABC का केंद्र है, तो ऑर्थोसेंटर और इंसेंटर के बीच की दूरी का 12.5% पता करें?

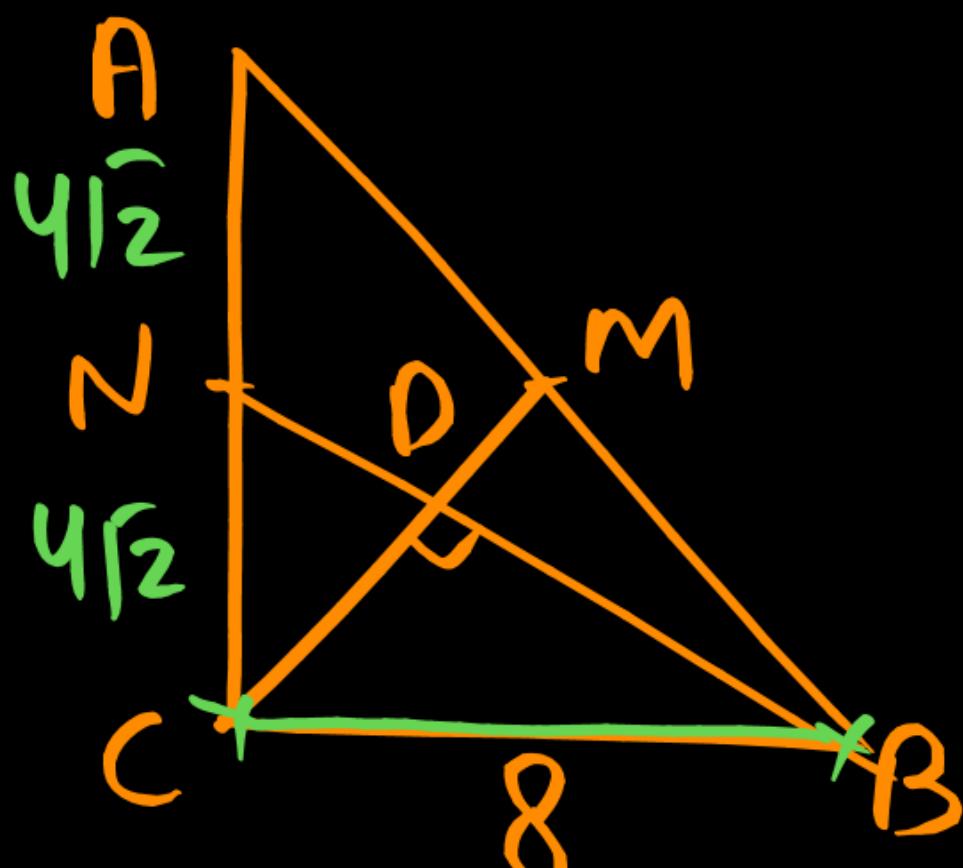
(a)  $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

(b)  $\frac{\sqrt{6}}{2\sqrt{3}}$

(c)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

(d)  $\sqrt{2}$

$$r = \frac{9+40-41}{2} = 4$$



$$\begin{aligned}BC^2 &= AC^2 + AB^2 \\48^2 &= AC^2 + AC^2 - BC^2 \\48^2 &= 2AC^2 \\AC &= BC\sqrt{2}\end{aligned}$$

In  $\triangle ABC$   $\angle C = 90^\circ$ . M and N are the midpoints of sides AB and AC respectively. CM and BN intersect each other at D and  $\angle BDC = 90^\circ$ . If BC = 8 cm, then the length of BN is:

$\triangle ABC$  में  $\angle C = 90^\circ$ । M और N भुजा AB और AC के मध्य-बिंदु हैं। क्रमशः CM और BN एक दूसरे को D पर काटते हैं और  $\angle BDC = 90^\circ$ । यदि BC = 8 सेमी, तो BN की लंबाई है:

- (a)  $4\sqrt{6}$  cm
- (b)  $6\sqrt{6}$  cm
- (c)  $6\sqrt{3}$  cm
- (d)  $8\sqrt{3}$  cm

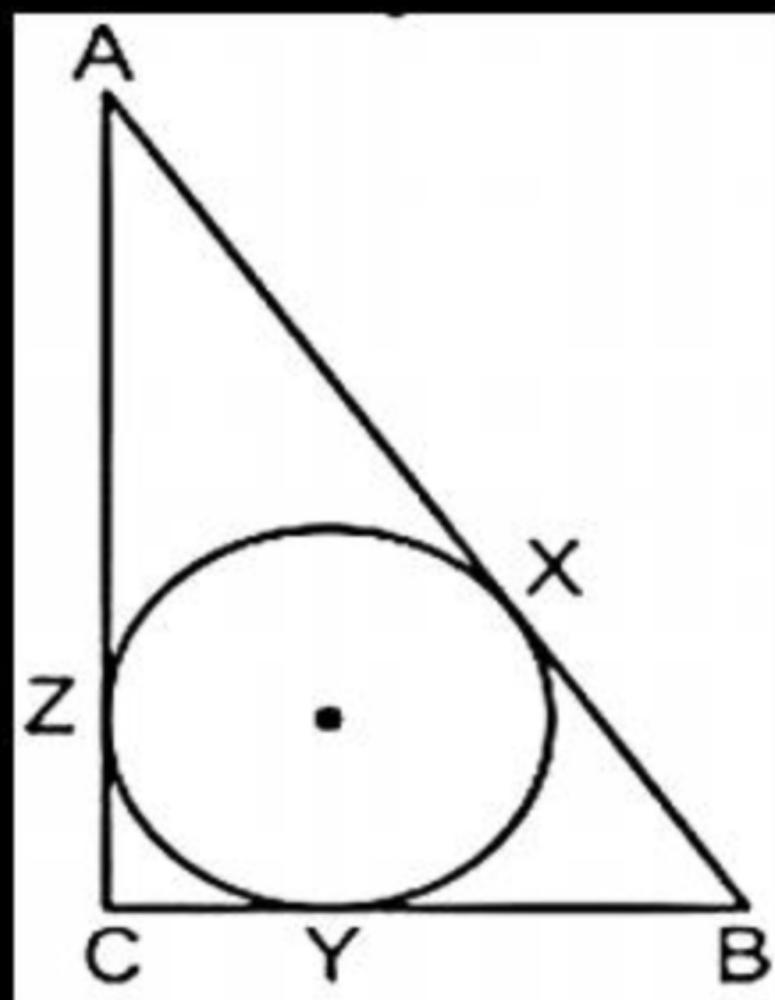
$$\begin{aligned}BN &= \sqrt{8^2 + (4\sqrt{2})^2} \\&= \sqrt{64 + 32} \\&= \sqrt{96}\end{aligned}$$

In  $\Delta ABC$ ,  $\angle A = 90^\circ$ , AD is the bisector of  $\angle A$  meeting BC at D, and  $DE \perp AC$  at E. If  $AB = 10$  cm and  $AC = 15$  cm, then the length of DE, in cm, is:

$\Delta ABC$  में,  $\angle A = 90^\circ$ , AD, A का समद्विभाजक है जो BC को D पर और  $DE \perp AC$  को E पर मिलता है। यदि  $AB = 10$  सेमी और  $AC = 15$  सेमी है, तो DE की लंबाई, सेमी में है:

- (a) 8
- (b) 6.25
- (c) 7.5
- (d) 6

QW

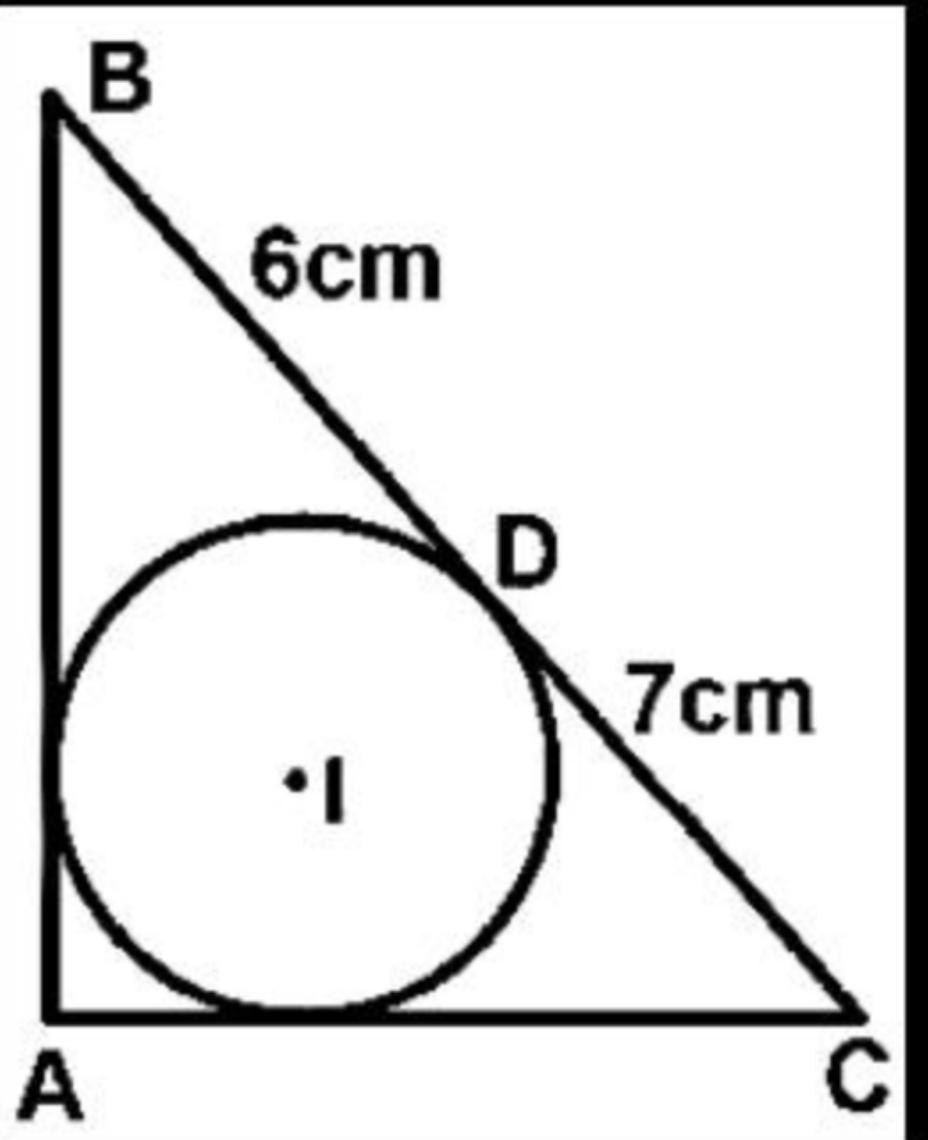


A circle is inscribed in a right angled isosceles triangle. O is the centre of the circle which touches the triangle ABC at X, Y and Z. If  $AB = 7\sqrt{2}$  cm, then the ratio of AZ : BX : CY ?

एक समकोण समद्विबाहु त्रिभुज में एक वृत्त अंकित है। O वृत्त का केंद्र है जो त्रिभुज ABC को X, Y और Z पर स्पर्श करता है। यदि  $AB = 7\sqrt{2}$  सेमी, तो AZ: BX: CY का अनुपात?

- (a)  $1: (\sqrt{2} - 1): 1$
- (b)  $1: 1: (\sqrt{2} - 1)$
- (c)  $1: 1: \left(\sqrt{2} - \frac{1}{2}\right)$
- (d)  $1: \left(\sqrt{2} - \frac{1}{2}\right): 1$

RW

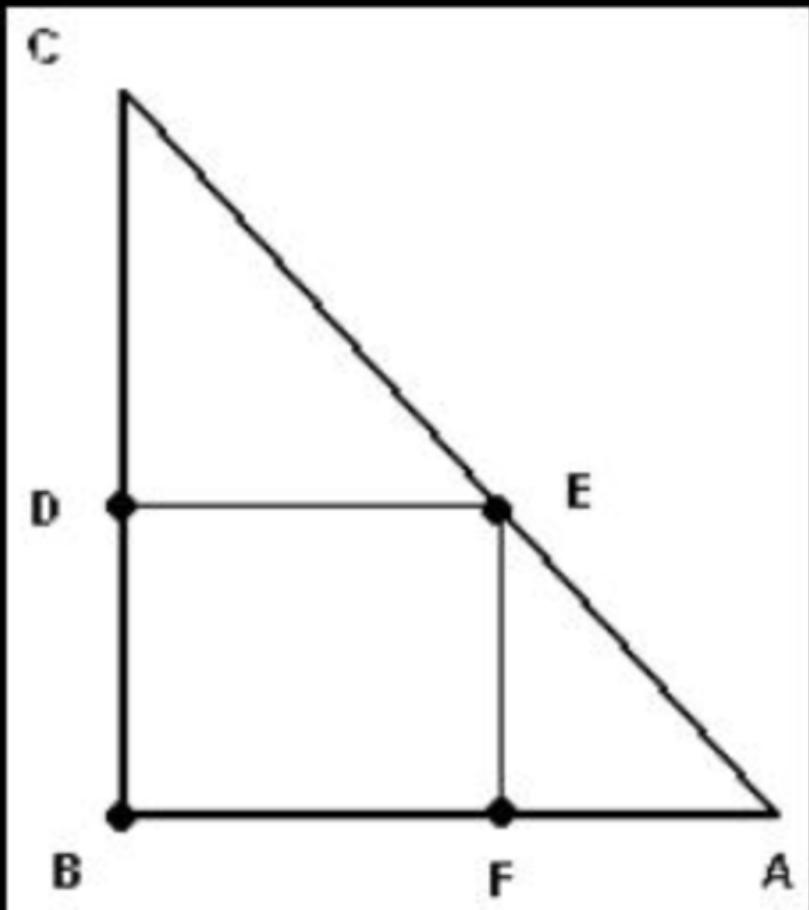


In the given figure  $\angle A = 90^\circ$  and I is incenter of triangle. Find area of triangle?

दी गई आकृति में  $\angle A = 90^\circ$  और I त्रिभुज का केन्द्रक है। त्रिभुज का क्षेत्रफल जात कीजिए?

- (a)  $21 \text{ cm}^2$
- (b)  $42 \text{ cm}^2$
- (c)  $11.5 \text{ cm}^2$
- (d) CND

Rω

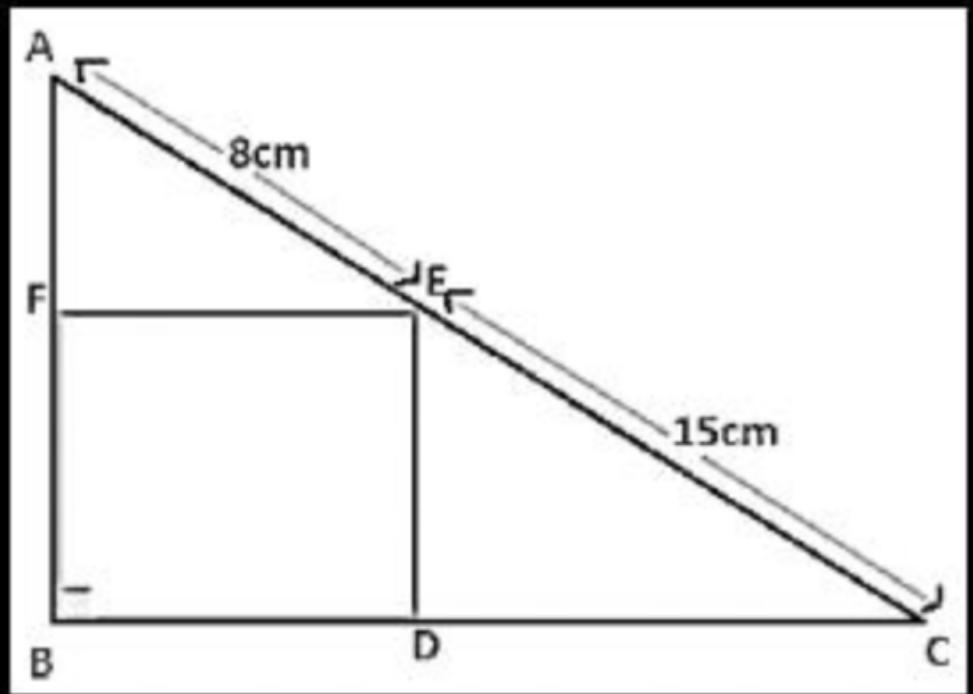


In the given figure, BDEF is a square inscribed in the right angle triangle ABC. If  $AB = 30$  cm and  $BC = 40$  cm, then find the side of square ?

दी गई आकृति में, BDEF एक समकोण त्रिभुज ABC में अंकित एक वर्ग है। यदि  $AB = 30$  सेमी और  $BC = 40$  सेमी है, तो वर्ग की भुजा जात कीजिए?

- (a) 17.14 cm
- (b) 17.5 cm
- (c) 18 cm
- (d) None of these

RW

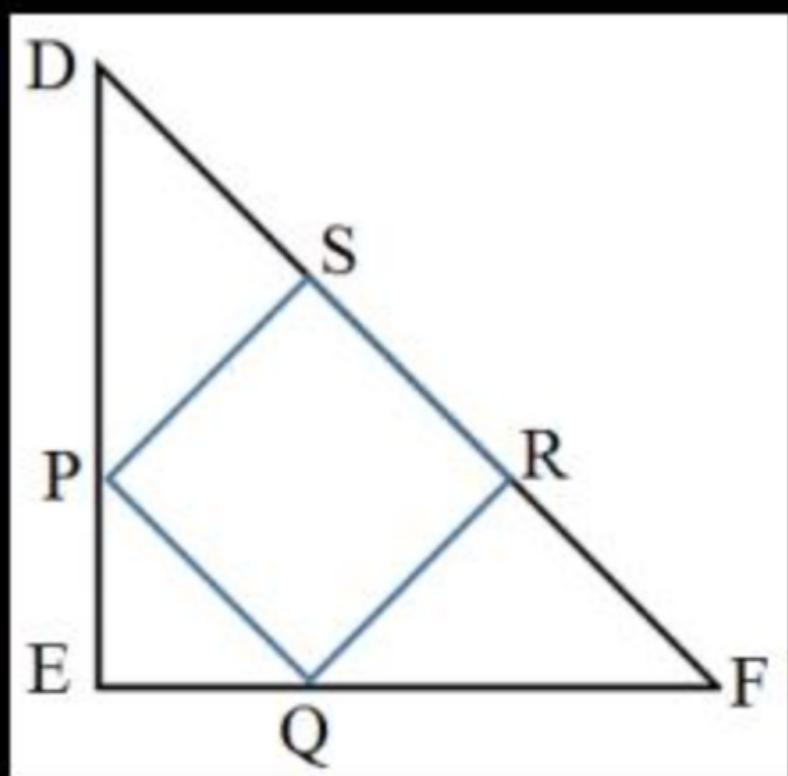


In the given figure, find the perimeter of square BDEF inscribed in a right angle triangle ABC ?

दी गई आकृति में, एक समकोण त्रिभुज ABC में अंकित वर्ग BDEF का परिमाप ज्ञात कीजिए?

- (a)  $\frac{720}{23}$  cm
- (b)  $\frac{480}{17}$  cm
- (c)  $8\sqrt{30}$  cm
- (d)  $\frac{450}{17}$  cm

RW

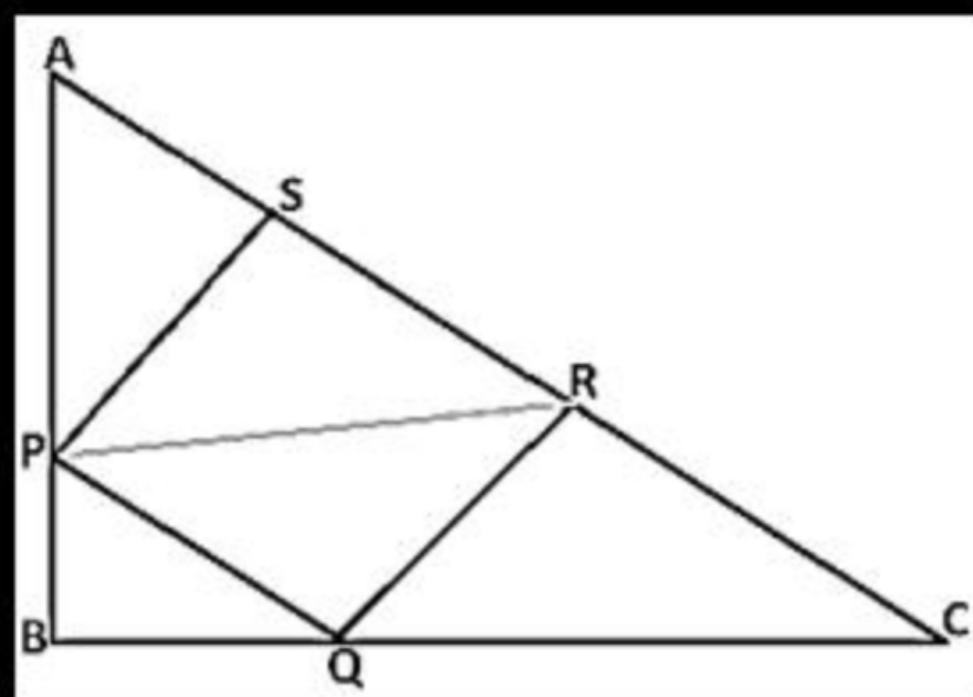


DEF is a right angled triangle right angled at E. Inside it a square PQRS is constructed as shown in the figure. If  $EP = 48$  cm and  $EQ = 36$  cm, then what is the length of the segment DF ?

DEF एक समकोण त्रिभुज है जो E पर समकोण है। इसके अंदर एक वर्ग PQRS का निर्माण किया गया है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। यदि  $EP = 48$  सेमी और  $EQ = 36$  सेमी, तो खंड DF की लंबाई क्या है?

- (a) 188
- (b) 185
- (c) 187
- (d) 180

RW



$\triangle ABC$  is right angled at B and its side  $AB = 24$  cm and  $BC = 32$  cm. A square PQRS is made on hypotenuse AC as shown in figure. Find the diagonal of square PQRS ?

$\triangle ABC$ , B पर समकोण है और इसकी भुजा  $AB = 24$  सेमी और  $BC = 32$  सेमी है। जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, कर्ण AC पर एक वर्ग PQRS बनाया गया है। वर्ग PQRS का विकर्ण ज्ञात कीजिए?

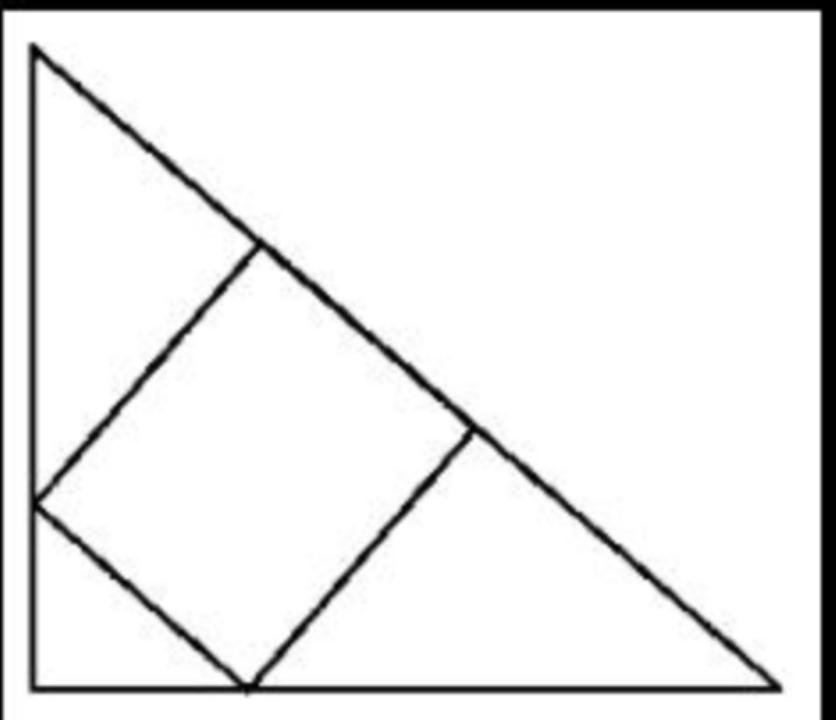
(a)  $\frac{225\sqrt{2}}{27}$  cm

(b)  $\frac{475\sqrt{2}}{37}$  cm

(c)  $\frac{480\sqrt{2}}{37}$  cm

(d)  $\frac{512\sqrt{2}}{49}$  cm

QW

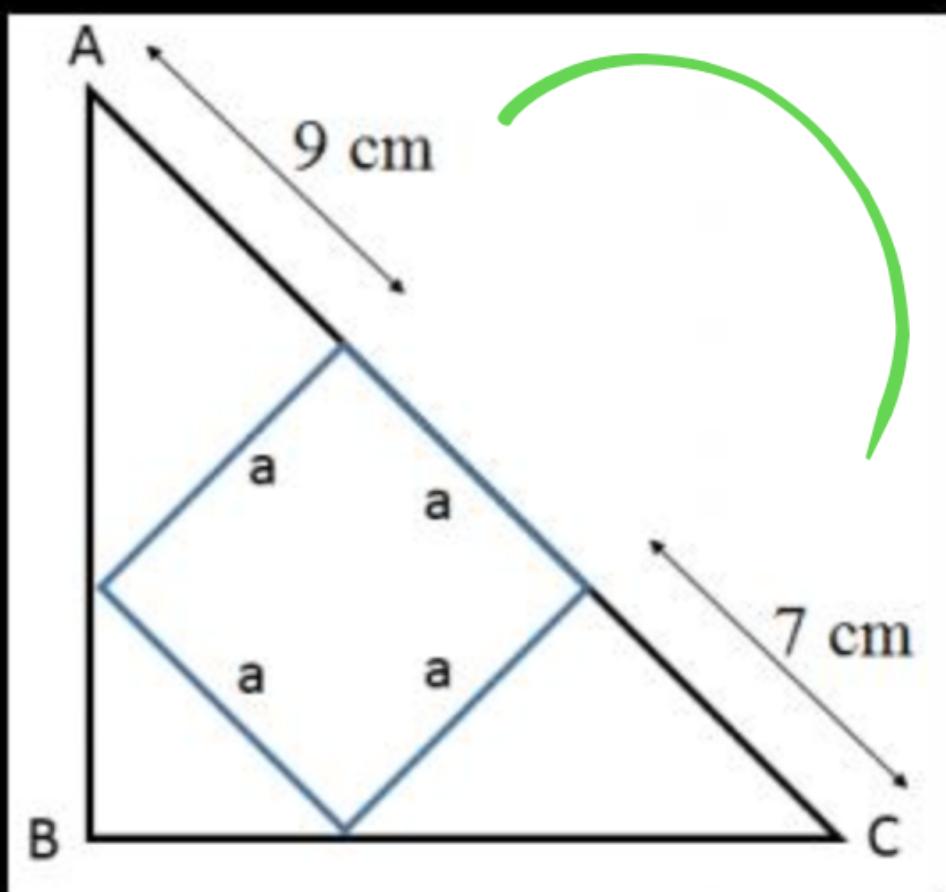


A square is placed inside an isosceles right angle triangle as shown in the figure. If the equal sides of triangle are of length 'a'. Find the ratio of area of square to that of triangle.

एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज के अंदर एक वर्ग रखा गया है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। यदि त्रिभुज की बराबर भुजाओं की लंबाई 'a' है। वर्ग के क्षेत्रफल और त्रिभुज के क्षेत्रफल का अनुपात जात कीजिए।

RW

- (a) 2 : 3
- (b) 1 : 2
- (c) 1 : 3
- (d) 4 : 9



In the given figure, ABC is a right angle triangle right angle at B. Find the value of a ?

दी गई आकृति में, ABC एक समकोण त्रिभुज है जो B पर समकोण है। a का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $3\sqrt{7}$  cm
- (b) 63 cm
- (c) 21 cm
- (d)  $7\sqrt{3}$  cm

Rω

triangle

finished

6:30 - 7:55

8:05

Tuesday

8-9:30

6:30  
7-9