

24.

The radii of two concentric circles are 13 cm and 8cm. AB is a diameter of the bigger circle and BD is a tangent to the smaller circle touching it at D and meets the bigger circle at E. Point A is joined to D. The length of AD is-

दो संकेंद्रीय वृत्तों की त्रिज्या 13 सेमी और 8 सेमी है। AB बड़े वृत्त का व्यास है। और BD छोटे वृत्त की स्पर्श रेखा है जो छोटे वृत्त को बिंदु D पर स्पर्श करती है और बड़े वृत्त को बिंदु पर मिलती है। A को D से मिलाया गया है। तब AD की लंबाई क्या होगी?

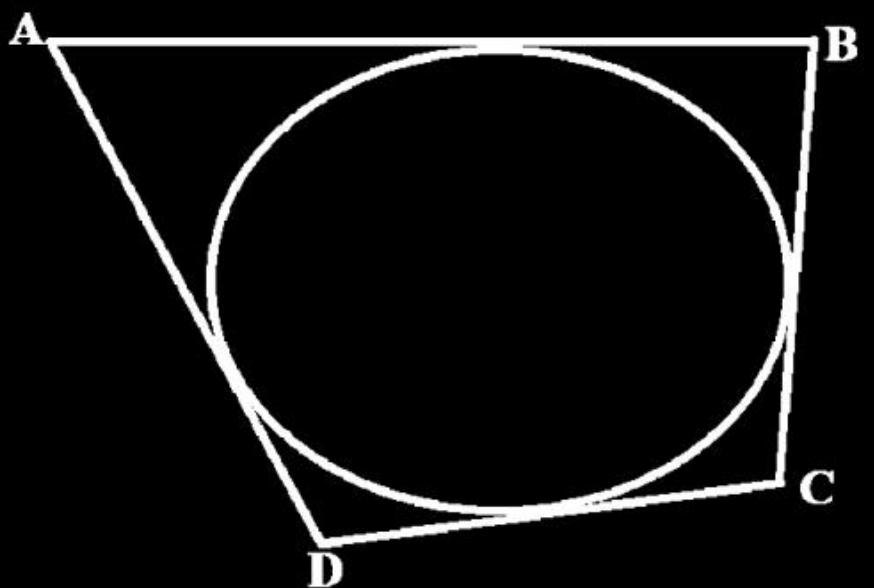
- (a) 20 cm
- (b) 19 cm
- (c) 18 cm
- (d) 17 cm



**25.**

In the given figure, a circle is inscribed in quadrilateral ABCD. If  $AB = 2x + 3$ ,  $BC = 3x - 1$ ,  $CD = x + 6$  and  $DA = x + 4$ , then what is the value of  $x$ ?

दिए गए चित्र में, वृत्त को चतुर्भुज ABCD में अंकित किया गया है। यदि  $AB = 2x + 3$ ,  $BC = 3x - 1$ ,  $CD = x + 6$  और  $DA = x + 4$  है, तो  $x$  का मान क्या है?



- (a) 3
- (b) 4.5
- (c) 6
- (d) 6.5

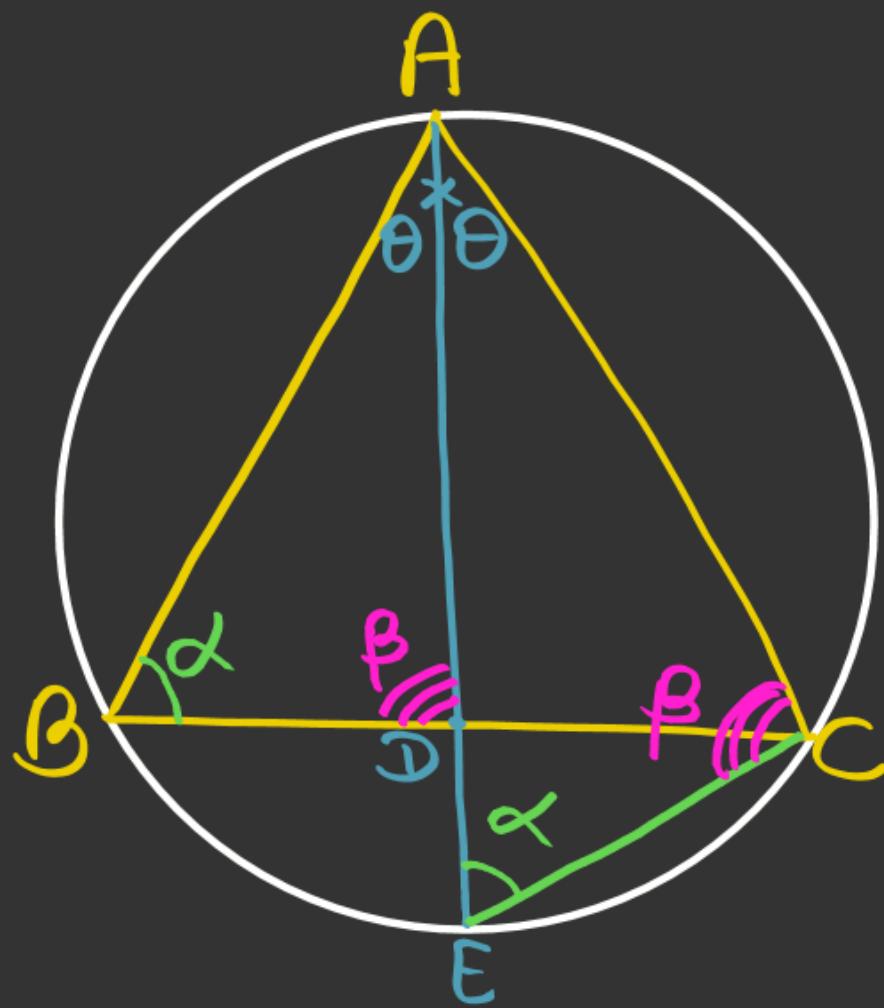
26.

ABCD is a cyclic quadrilateral in which  $AB = 16.5$  cm,  $BC = x$  cm,  $CD = 11$  cm,  $AD = 19.8$  cm, and  $BD$  is bisected by  $AC$  at O, what is the value of  $x$ ?

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है, जिसमें  $AB = 16.5$  cm,  $BC = x$  cm,  $CD = 11$  cm,  $AD = 19.8$  cm, और  $AC, BD$  को बिन्दु O और फ्रिझाजित करती है। X का मान क्या है?

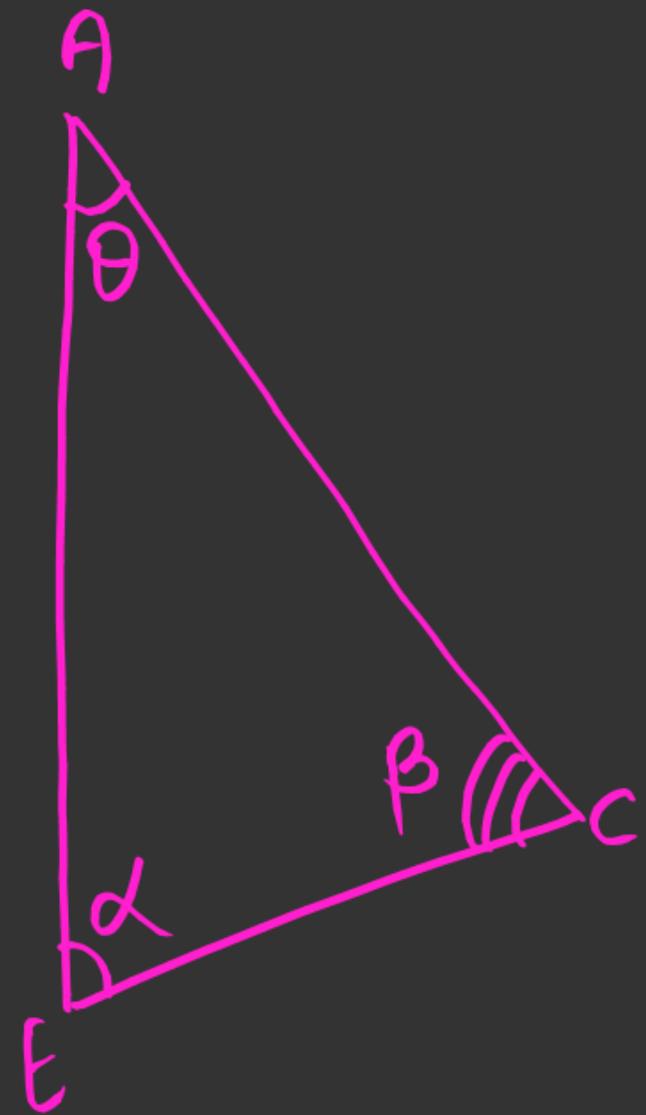
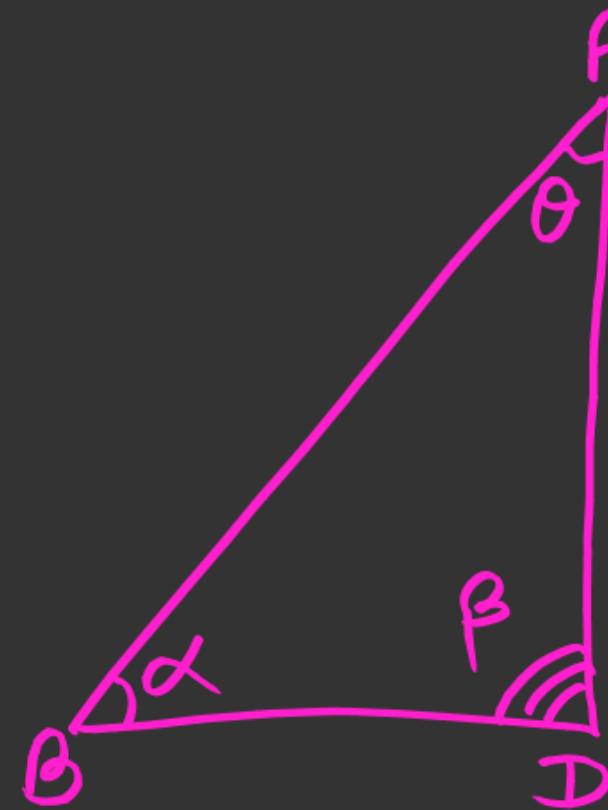
- (a) 12.4 cm
- (b) 13.8 cm
- (c) 13.2 cm
- (d) 12.8 cm

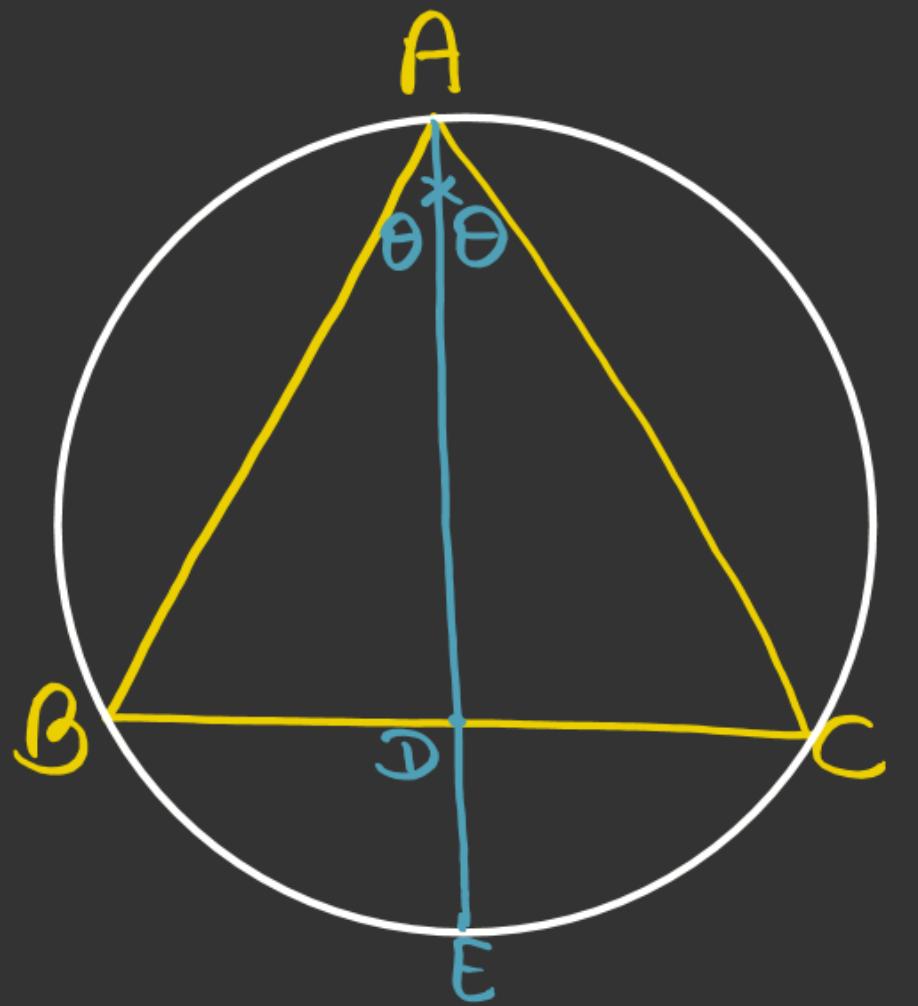




$$\frac{AD}{AC} = \frac{AB}{AE} = \frac{BD}{EC}$$

$$AB \times AC = AD \times AE$$





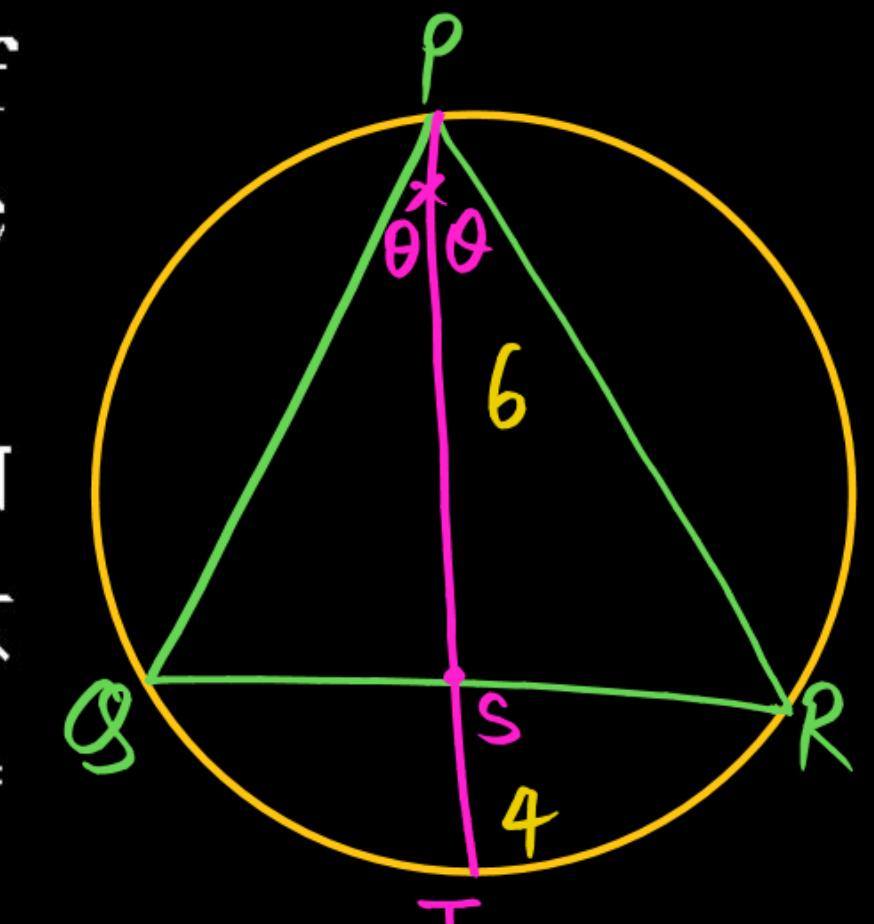
$$AB \times AC = AD \times AE$$

27.

A triangle PQR is inscribed in a circle. The angle bisector of  $\angle P$  meets QR at S and circle at T. If  $PS = 6 \text{ cm}$ ,  $ST = 4 \text{ cm}$  and  $PQ = 5 \text{ cm}$ , then find the value of PR?

एक त्रिभुज PQR एक वृत्त में बना हुआ है।  $\angle P$  का कोण द्विभाजक QR पर बिंदु S पर मिलता है और वृत्त पर T पर मिलता है। यदि  $PS = 6$  सेमी,  $ST = 4$  सेमी और  $PQ = 5$  सेमी है, तो PR का मान ज्ञात करें?

- (a) 12 cm
- (b) 9 cm
- (c) 7.5 cm
- (d) 15 cm

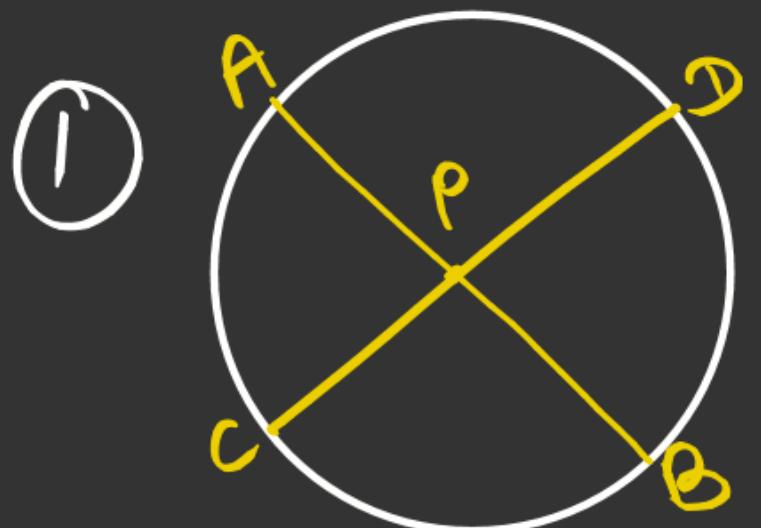


$$PQ \times PR = PS \times PT$$

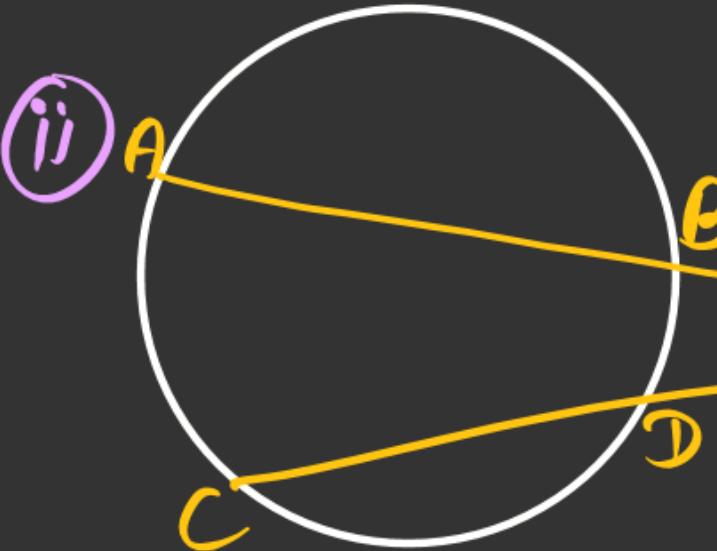
$$5 \times PR = 6 \times 10$$

$$PR = 12$$

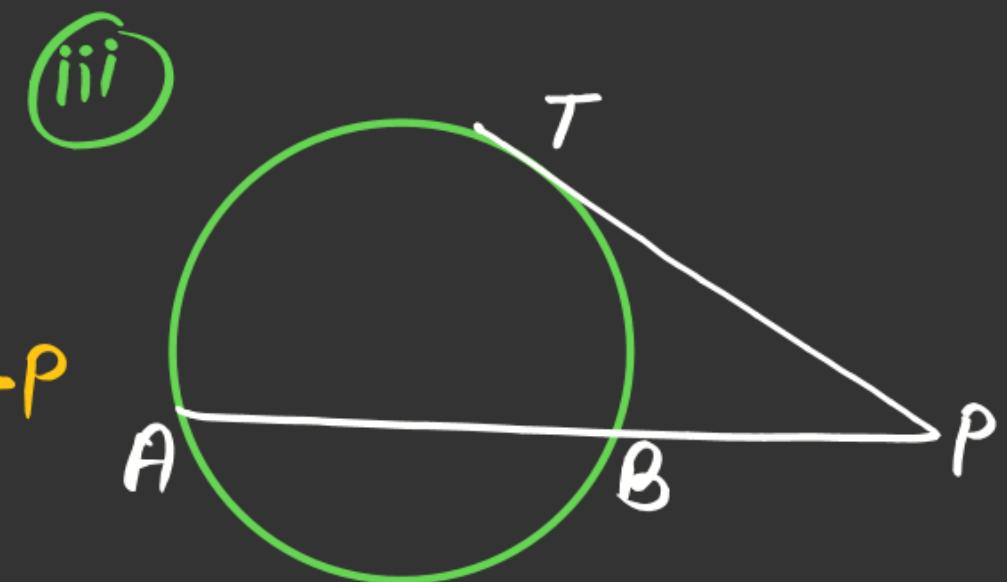
## concept



$$AP \times PB = CP \times DP$$



$$AP \times BP = CP \times DP$$



$$PT^2 = AP \times BP$$

28.

Chords AB and CD of a circle intersect externally at P. If CD = 11.6 cm. PD = 6.4 cm and PB=7.2 cm. then AB (in cm)

किसी वृत्त की जीवाएं AB और CD, बाहर P पर प्रतिच्छेद करती है। यदि CD = 11.6 cm, PD = 6.4 cm और PB

= 7.2 cm है, तो AB का मान (cm) में ज्ञात करें।

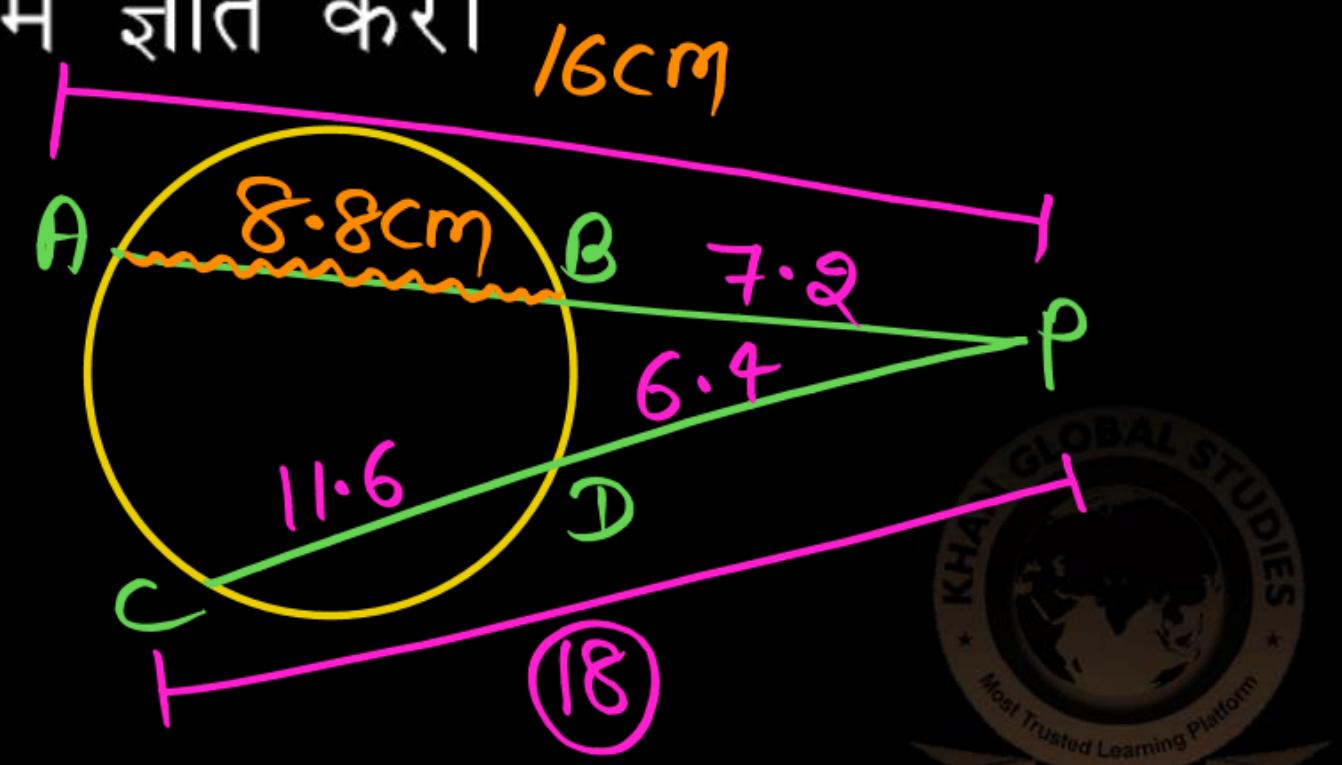
- (a) 12       $AB \rightarrow 16 - 7.2 = 8.8$       (b) 4.8

- ~~(c) 8.8~~      (d) 16

$$AP \times BP = CP \times DP$$

$$AP \times 7.2 = 11.6 \times 6.4$$

$$AP = 16 \text{ cm}$$

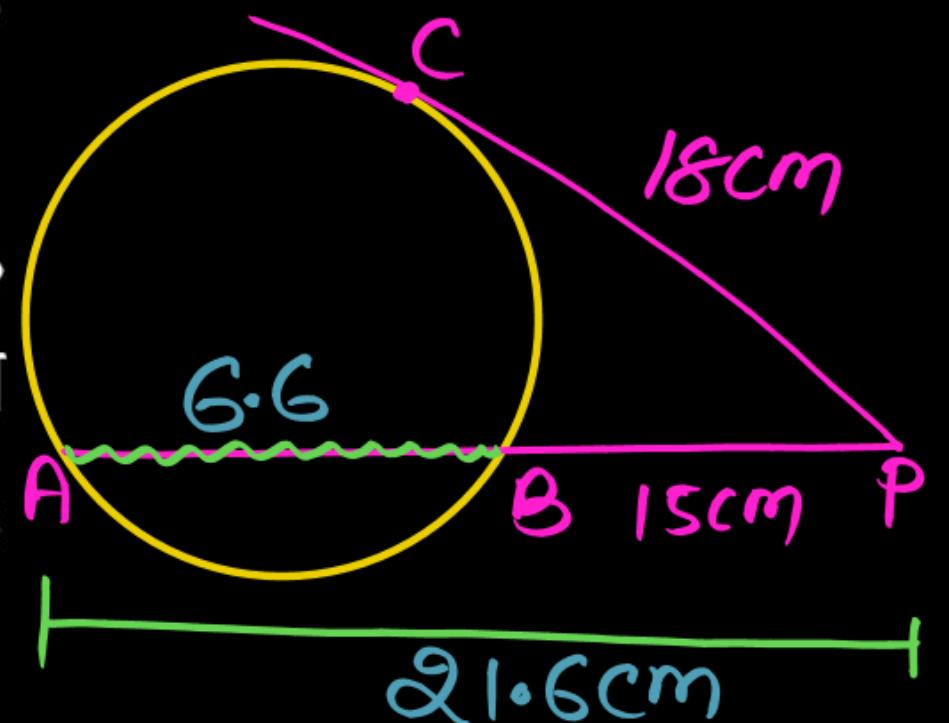


29.

Chord AB of a circle is produced to a point P, and C is a point on the circle such that PC is a tangent to the circle. If PC = 18 cm, and BP = 15 cm, then AB is equal to:

किसी वृत्त की जीवा AB एक बिंदु P तक बढ़ायी जाती है, और C वृत्त पर इस प्रकार है, कि PC वृत्त की एक स्परिखा है। यदि PC = 18 सेमी, और BP = 15 सेमी है, तो AB के बराबर है:

- (a) 6.2 cm
- (b) 8.5 cm
- (c) 5.8 cm
- (d) 6.6 cm



$$\text{PC}^2 = AP \times BP$$

$$18 \times 18 = AP \times 15^2$$

$$AP = \frac{108}{15} = 7.2 \text{ cm}$$

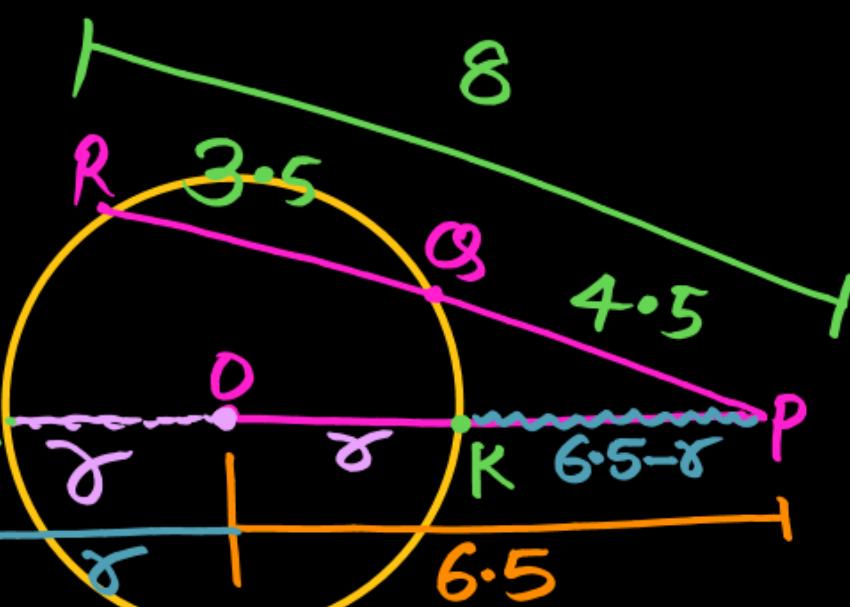
30.

P is a point outside the circle at a distance of 6.5cm from centre O of the circle. PR be a secant such that it intersects the circle at Q and R. if  $PQ = 4.5\text{cm}$  and  $QR = 3.5\text{cm}$  then what is the radius of circle?

वृत्त के केंद्र O से 6.5cm की दूरी पर एक बिंदु P है। PR एक छेदक रेखा है जो वृत्त को क्रमशः बिंदु Q और R पर काटती है। यदि  $PQ = 4.5 \text{ cm}$  और  $QR = 3.5 \text{ cm}$  है तब वृत्त की त्रिज्या क्या होगी।

- ~~(a) 2.5~~
- (b) 2
- (c) 1.5
- (d) 3

$$65^2 = 42.25$$



$$RP \times QP = SP \times KP$$

$$8 \times 4.5 = (6.5+r)(6.5-r)$$

$$36 = 6.5^2 - r^2$$

$$r^2 = 6.5^2 - 36$$

$$r^2 - 42.25 - 36 = 6.25$$

$$r = 2.5 \text{ cm}$$

30.

P is a point outside the circle at a distance of 6.5cm from centre O of the circle. PR be a secant such that it intersects the circle at Q and R. if  $PQ = 4.5\text{cm}$  and  $QR = 3.5\text{cm}$  then what is the radius of circle?

वृत्त के केंद्र O से 6.5cm की दूरी पर एक बिंदु P है। PR एक छेदक रेखा है जो वृत्त को क्रमशः बिंदु Q और R पर काटती है। यदि  $PQ = 4.5 \text{ cm}$  और  $QR = 3.5 \text{ cm}$  है तब वृत्त की त्रिज्या क्या होगी।

- (a) 2.5
- (b) 2
- (c) 1.5
- (d) 3

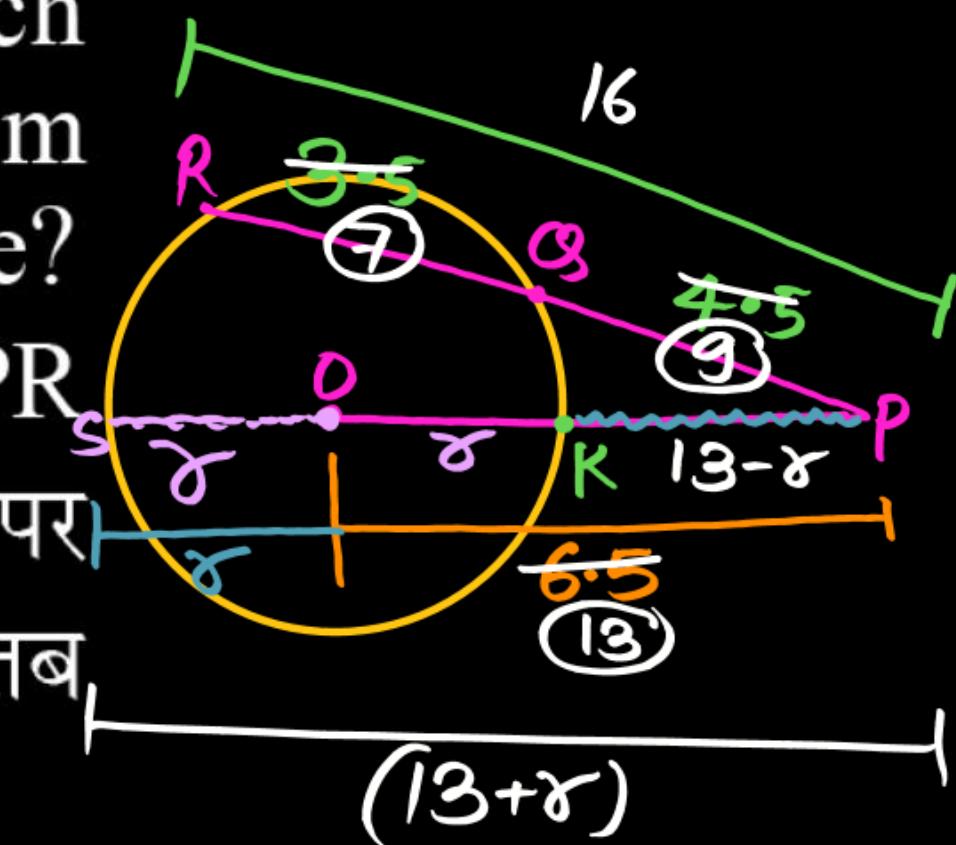
$$\div 0.5$$

~~$3.5 : 4.5 : 6.5$~~

$$(b) 2 \quad 7 : 9 : 13$$

$$(d) 3$$

$$\gamma \rightarrow 5 \times 0.5 \\ = 2.5$$



$$RP \times QP = SP \times KP$$

$$16 \times 9 = (13+r)(13-r)$$

$$144 = 169 - r^2$$

$$r^2 = 25$$

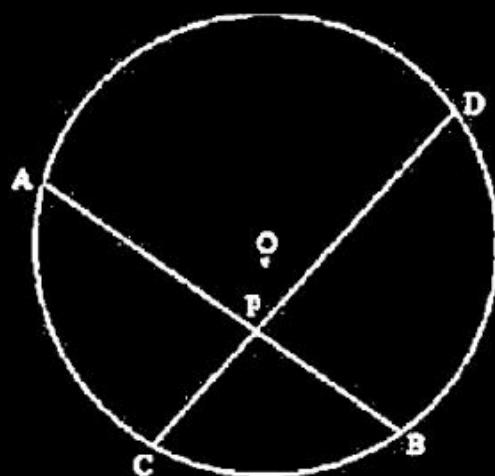
$$r = 5$$



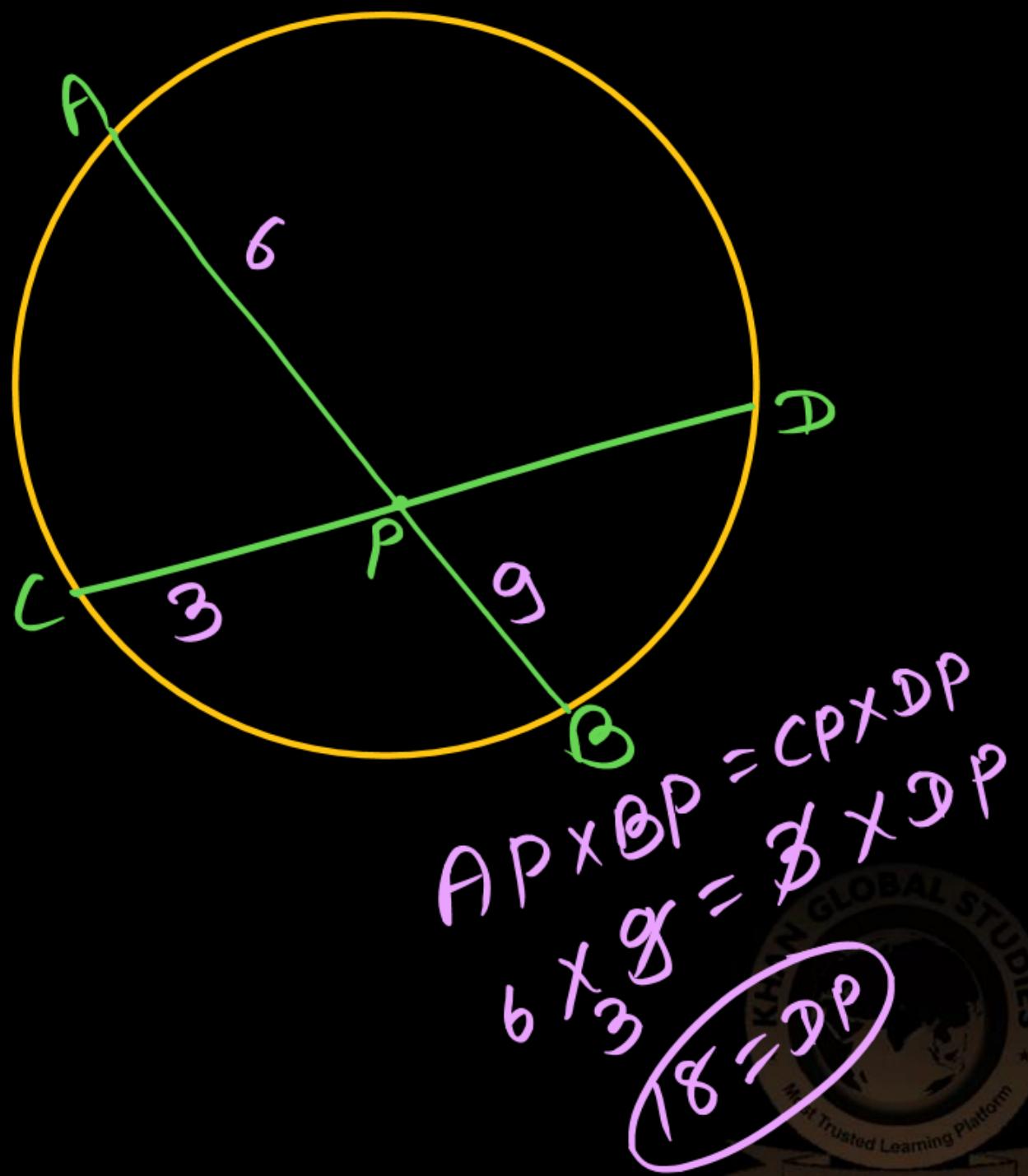
31.

In the given figure, O is the centre of the circle. Its two chords A B and C D intersect each other at the point P within the circle. If  $AB = 15 \text{ cm}$ ,  $PB = 9 \text{ cm}$ ,  $CP = 3 \text{ cm}$ , then find the length of PD.

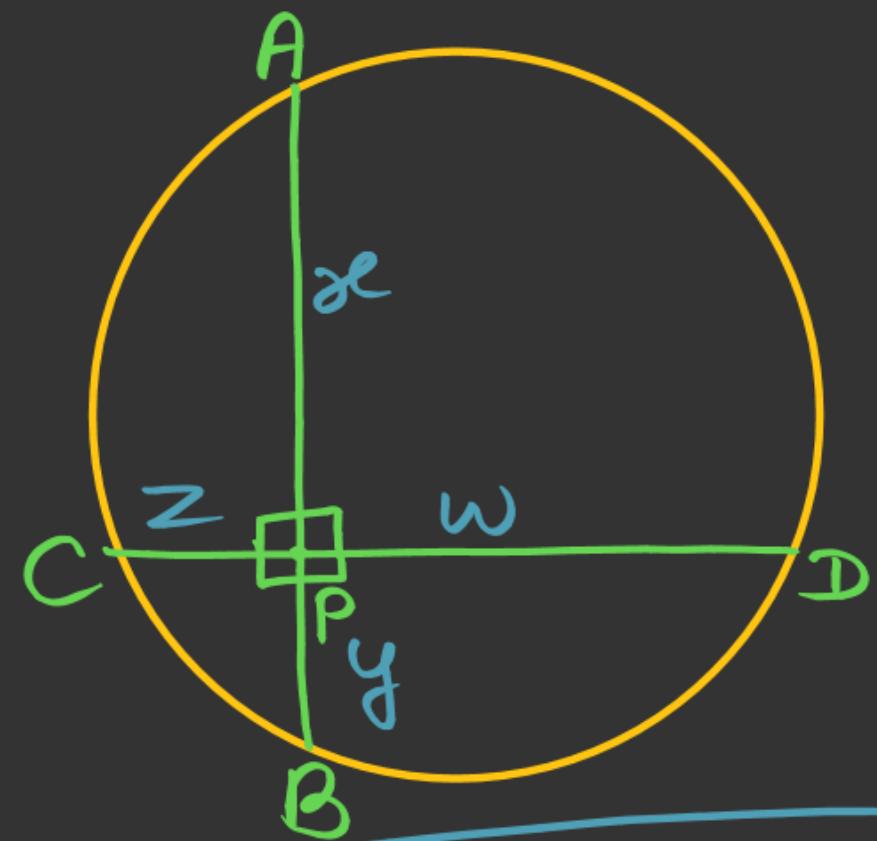
दिए गए चित्र में, वृत्त का केंद्र O है। इसकी दो जीवाएं AB और CD एक दूसरे को वृत्त के भीतर बिंदु P पेर प्रतिच्छेदित करती हैं। यदि  $AB = 15 \text{ cm}$ ,  $PB = 9 \text{ cm}$ ,  $CP = 3 \text{ cm}$  हैं, तो PD की लंबाई ज्ञात कीजिए।



- (a) 16 cm
- (b) 18 cm
- (c) 20 cm
- (d) 22 cm

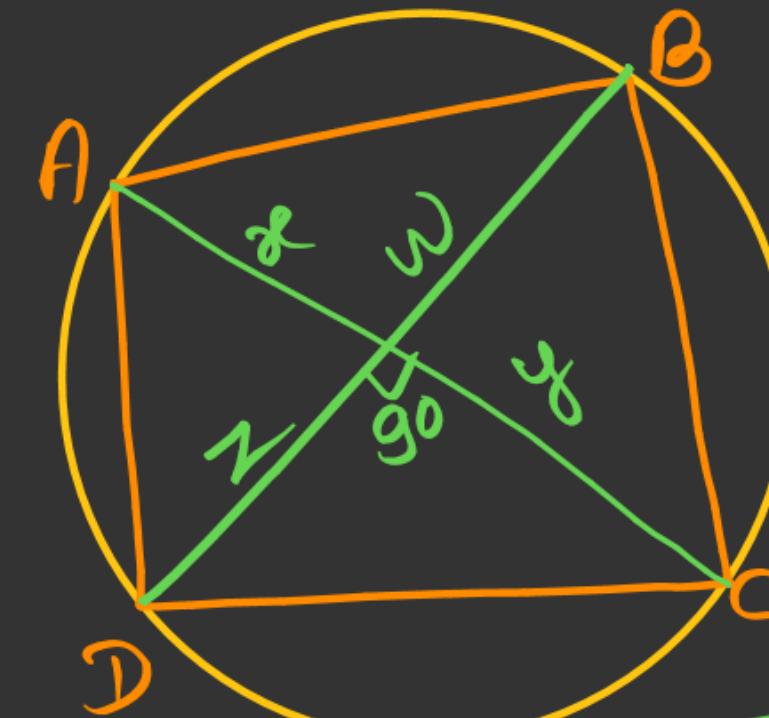


concept



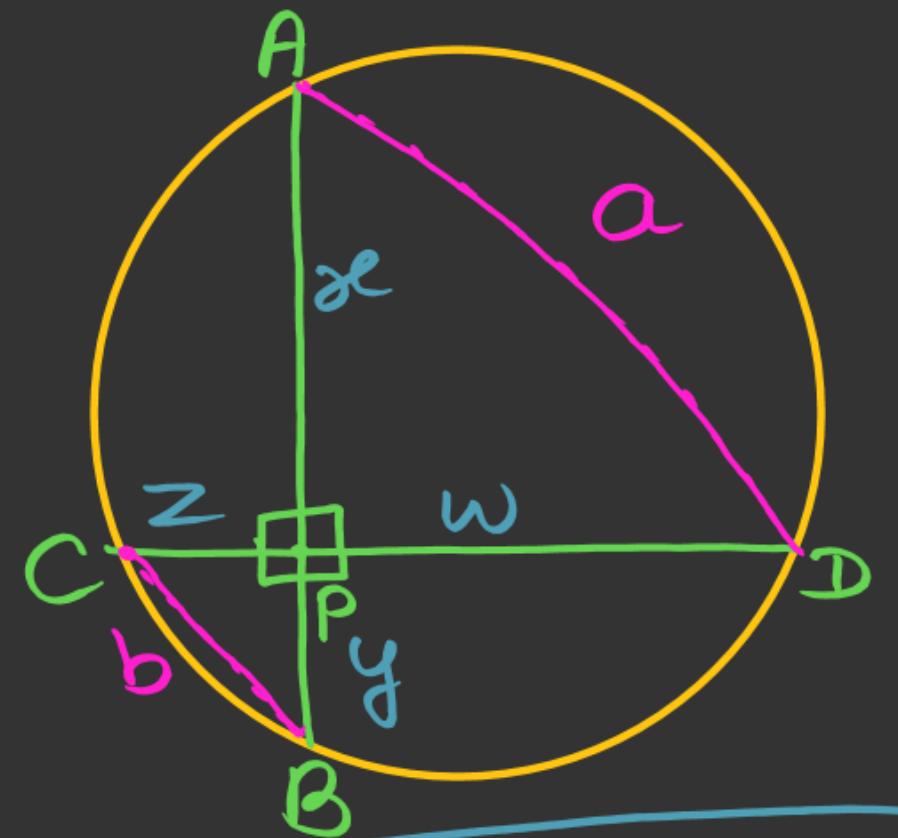
① 
$$4r^2 = x^2 + y^2 + z^2 + w^2$$

$$r = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2 + w^2}$$



$$4r^2 = x^2 + y^2 + z^2 + w^2$$

## concept



i)  $4r^2 = x^2 + y^2 + z^2 + w^2$

ii)  $4r^2 = a^2 + b^2$

$$4r^2 = x^2 + y^2 + z^2 + w^2$$

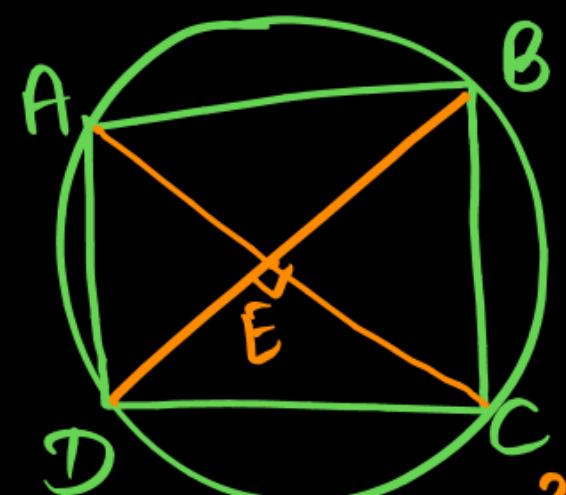
$$4r^2 = a^2 + b^2$$

32.

ABCD is a cyclic quadrilateral. Diagonals AC and BD intersect at E at right angle. If  $EA^2 + EB^2 + EC^2 + ED^2 = 64$  then find the radius of the circumscribed circle.

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। विकर्ण AC और BD एक दूसरे को E पर समकोण पर काटते हैं यदि  $EA^2 + EB^2 + EC^2 + ED^2 = 64$  है तो वृत्त की त्रिज या ज्ञात करो ?

- (a) 8
- ~~(b) 4~~
- (c) 3
- (d) 6



$$AE^2 + EC^2 + BE^2 + DE^2 = 4r^2$$

$$4r^2 = 64$$

$$r^2 = 16$$

$$r = 4$$

33.

Chords AB and CD of a circle intersect at E and are perpendicular to each other. Segments AE, EB and ED are of lengths 2cm, 6cm and 3cm respectively. Then the length of the diameter of the circle (in cm) is:

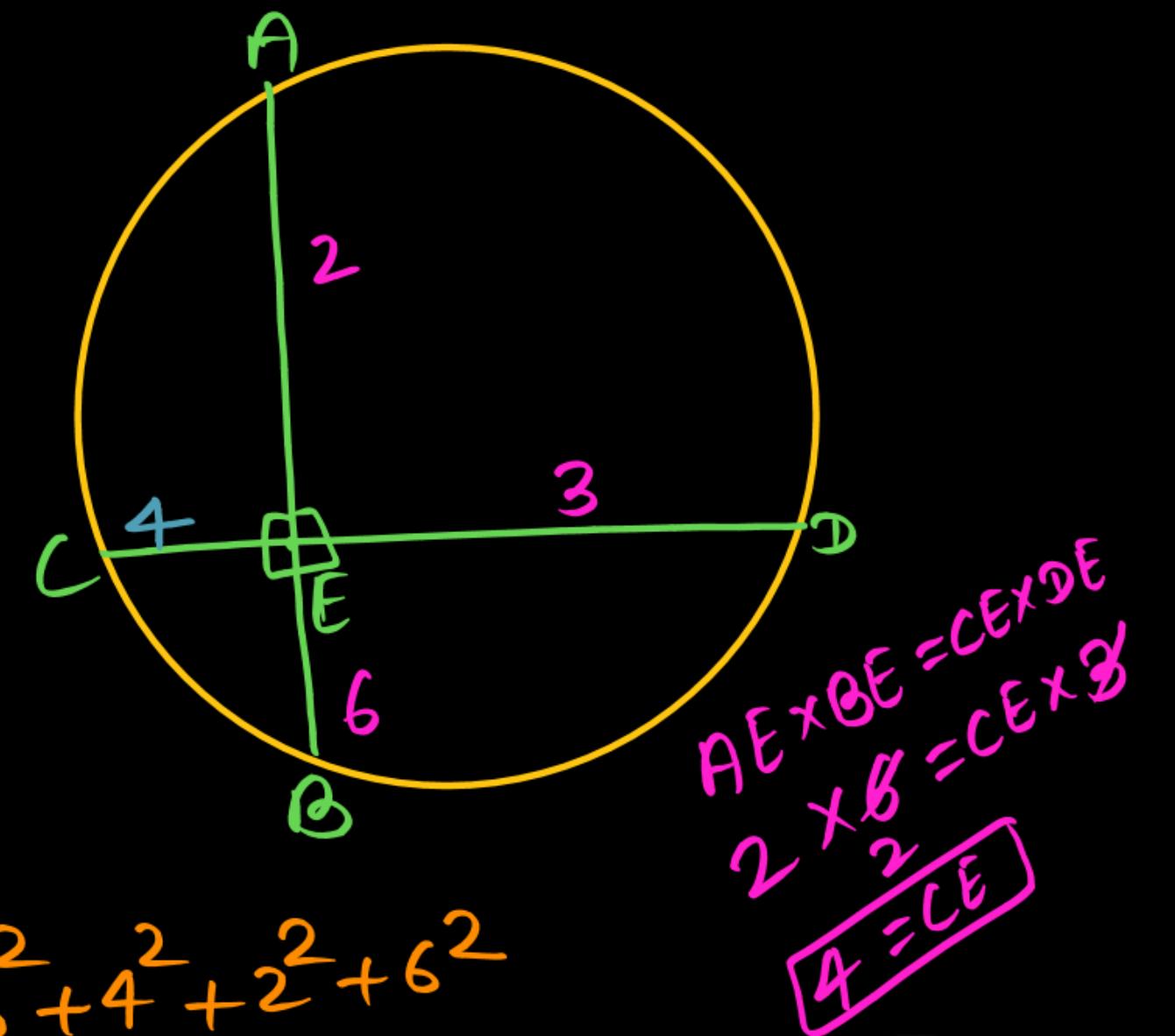
जीवा AB और CD जीवा एक दूसरे को समकोण पर बिंदु E पर प्रतिच्छेद करते हैं, AE, EB और ED की लम्बाई क्रमशः 2cm, 6cm और 3cm है तब वृत्त का व्यास का मान ज्ञात करें।  $d = 2\gamma = 2 \times \frac{\sqrt{65}}{2} = \sqrt{65}$

(a)  $\sqrt{65}$

(b)  $\frac{1}{2}\sqrt{65}$

(c)  $\frac{3\sqrt{65}}{4}$

(d)  $\frac{3\sqrt{65}}{2}$



$$4\gamma^2 = 3^2 + 4^2 + 2^2 + 6^2$$

$$4\gamma^2 = 9 + 16 + 4 + 36$$

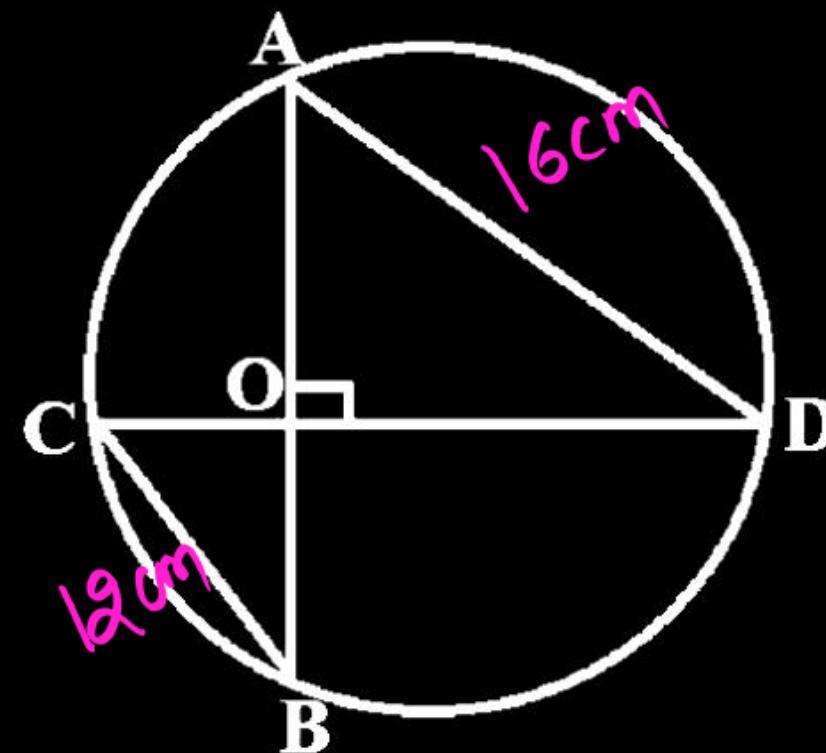
$$4\gamma^2 = 65$$

$$\gamma^2 = \frac{65}{4} \Rightarrow \boxed{\gamma = \frac{\sqrt{65}}{2}}$$

34.

Chord AB and CD intersect at  $90^\circ$ . If AD = 16cm and BC = 12cm, then find the area of circle.

दिए गए चित्र में, AB और CD एक दूसरे को  $90^\circ$  पर प्रतिच्छेद करते हैं। यदि AD = 16cm और BC = 12cm है, तब वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



- (a)  $144\pi$
- (c)  $98\pi$

- (b)  $96\pi$   $\delta = 10$
- (d)  $100\pi$  ✓

$$\begin{aligned}4\delta^2 &= a^2 + b^2 \\4\delta^2 &= 16^2 + 12^2 \\4\delta^2 &= 256 + 144 \\4\delta^2 &= 400 \\ \delta^2 &= 100\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\pi\delta^2 &= \pi \times 10^2 \\&= 100\pi \text{ cm}^2\end{aligned}$$

35.

AB and CD are two parallel chords on the opposite sides of the centre of the circle. If AB=10 cm, CD =24 cm and the radius of the circle is 13 cm, the distance between the chords is:

AB और CD दो समान्तर जीवाये हैं जो वृत्त के केंद्र से विपरीत ओर हैं। यदि AB = 10 cm, CD = 24 cm और वृत्त की त्रिज्या 13 cm है। तब जीवाओं के बीच की दूरी ज्ञात करें।

$$\frac{10+24}{2} = 17$$

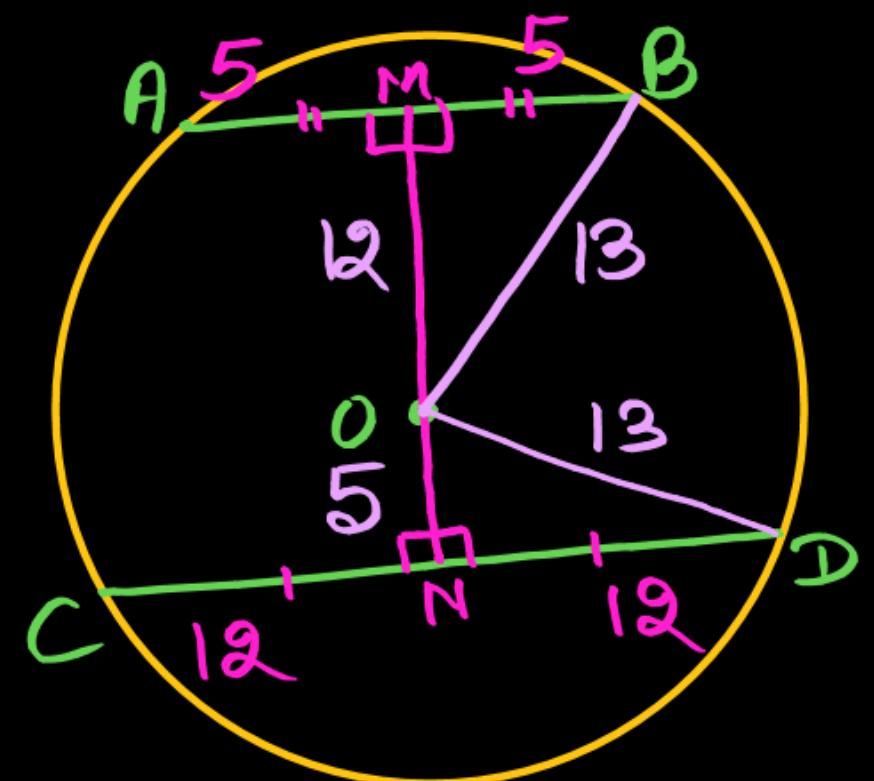
- (a) 17 cm
- (c) 16 cm

(b) 15 cm

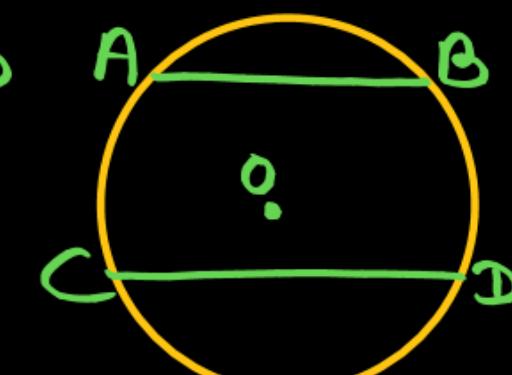
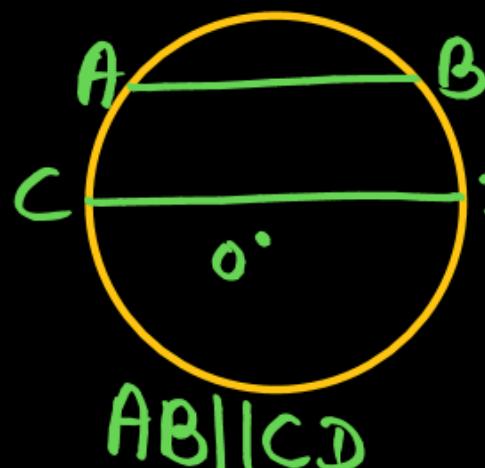
(d) 18 cm

①  $\frac{AB-CD}{2}$

②  $\frac{AB+CD}{2}$



$$MN = 12 + 5 = 17 \text{ cm}$$



36.

Two chord AB || CD is AB = 36cm, CD=48cm chords are opposite sides of centre. Distance between both chords is 42cm. Find radius of circle.

दो जीवा AB =36cm, CD =48cm है, जहाँ AB||CD है।

दोनो जीवाये केंद्र से विपरीत ओर है। दोनो जीवाओ के बीच की दूरी 42 cm है। तब वृत्त की त्रिज्या क्या होगी।

- (a) 28
- ~~(b) 30~~
- (c) 32
- (d) 34

$$r = \sqrt{\left(\frac{a}{2}\right)^2 + \left(\frac{b}{2}\right)^2}$$

$$r = \sqrt{18^2 + 24^2}$$

$$r = \sqrt{324 + 576}$$

$$r = \sqrt{900}$$

$$r = 30\text{cm}$$



37.

There are two identical circle of radius 10cm. If the length of DCT is 26cm, then what is the length of TCT?

10cm त्रिज्या वाले दो समरूपी वृत्त हैं यदि उभयनिष्ठ अनुस्पर्श रेखा की लम्बाई 26 सेमी है, तो उभनिष्ठ तिर्यक स्पर्शरेखा की लम्बाई ज्ञात करे ?

(a)  $2\sqrt{69}$

(b)  $4\sqrt{23}$

(c)  $4\sqrt{46}$

(d)  $3\sqrt{46}$

H.W.  
concept

