

मिशन UP PET 2023

MATHS

ज्यामिति (GEOMETRY)

UPSSSC पर आधारित
पिछली परीक्षा में पूछे गए प्रश्न

हमारे **TOPIC EXPERT** के साथ

BY MATHS GURU



● LIVE

05:00 PM



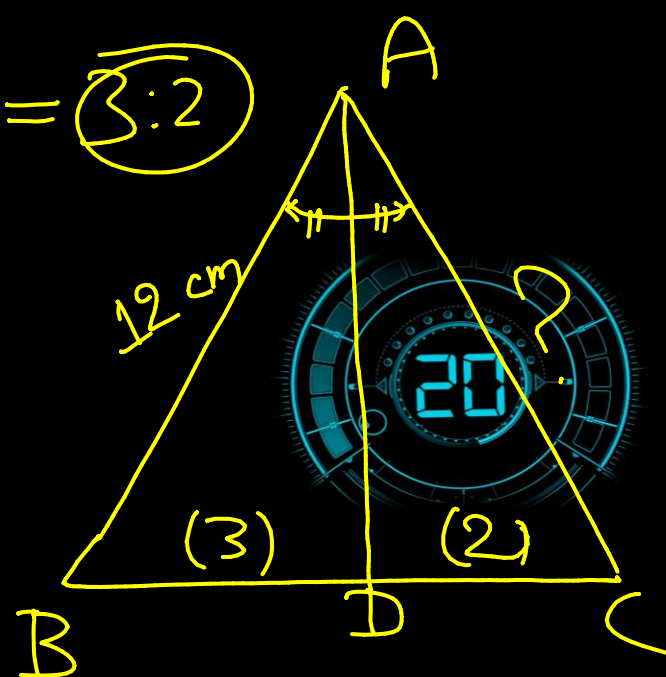


मिशन UP PET 2023



UPSS

$BD:DC = 3:2$



Q. $\triangle ABC$ में, $AB=12$ सेमी और $\angle A$ का कोण समद्विभाजक (angle bisector) AD है। यदि $BD:DC=3:2$ है, तो AC का मान क्या होगा?

Q. In a $\triangle ABC$, $AB=12$ cm and

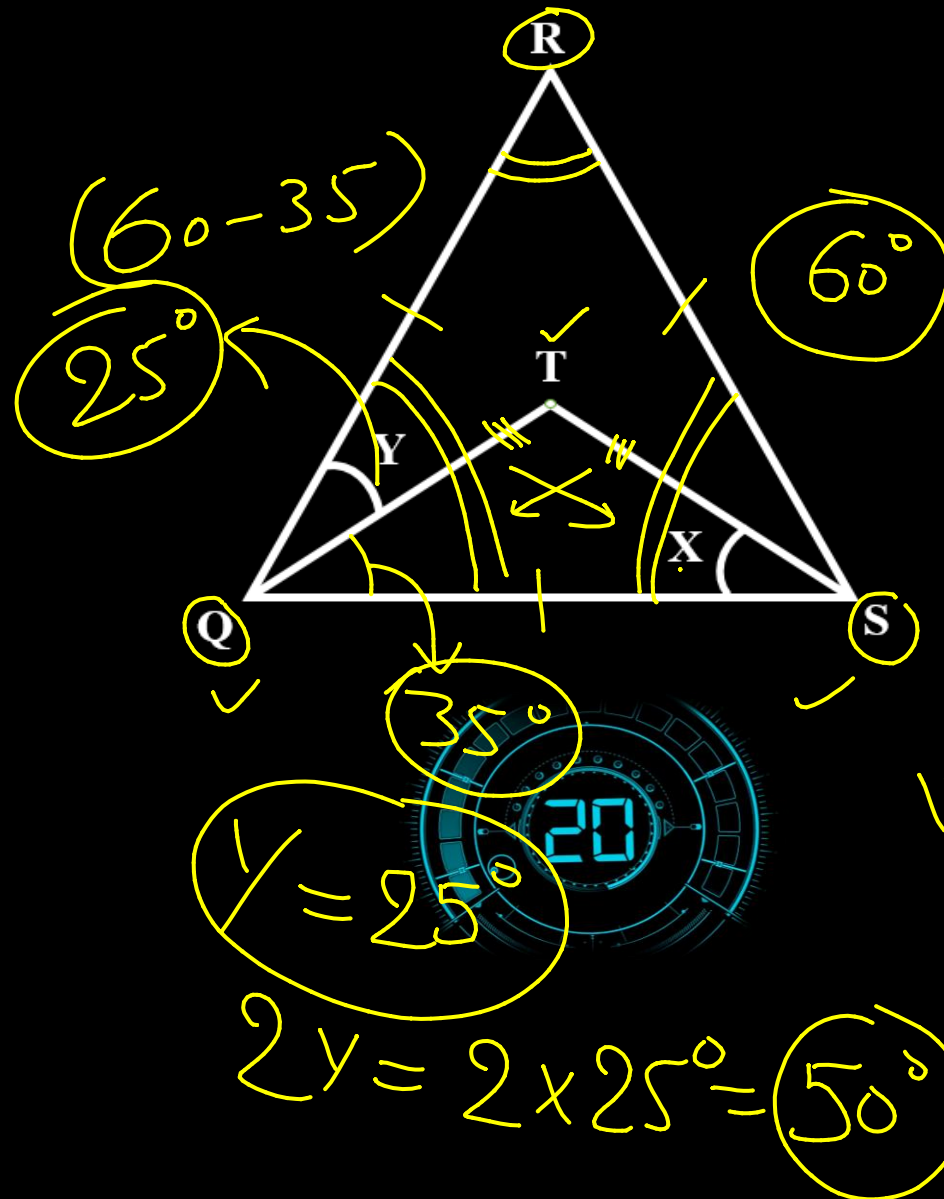
AD is the angle bisector of $\angle A$. If $BD:DC=3:2$, then AC will be equal to

- (a) 2 सेमी/cm
- (b) 3 सेमी/cm
- (c) 4 सेमी/cm
- (d) 8 सेमी/cm

Angle Bisector Theorem \Rightarrow

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC}$$

$\Rightarrow \frac{12}{AC} = \frac{3}{2}$
 $\Rightarrow AC = 8$



Q. दिए गए चित्र में यदि ^{SC} QRS एक समबाहु त्रिभुज है और TQS एक समद्विबाहु त्रिभुज है और $X=35^\circ$, तो $(2Y)$ का मान (डिग्री में) होगा?

Q. In the given figure, if QRS is an equilateral triangle and TQS is an isosceles triangle and $X=35^\circ$, then the value (in degrees) of $(2Y)$ is ?

(a) 50°
 (b) 25°
 (c) 35°
 (d) 45°



मिशन UP PET 2023



UPSS

$$x \left(\frac{DB}{AD} \right) = x + \frac{EC}{AE}$$

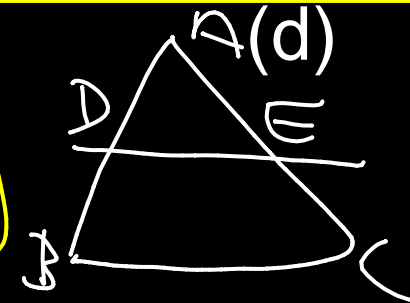
$$\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$$

Proved

Q. यदि एक सीधी रेखा किसी त्रिभुज $\triangle ABC$ की भुजाओं AB और AC को क्रमशः D और E पर काटती है और BC के समानांतर है, तो $(AD/DB) = ?$

Q. If a straight line intersects the sides AB and AC of a $\triangle ABC$ at D and E respectively and is parallel to BC, then $(AD/DB) = ?$

- (a) (AE/EC)
- (b) (AC/EC)
- (c) (AD/AB)
- (d) (DE/BC)



$\triangle ABC \sim \triangle ADE$

$$\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$$

$$\frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE} \Rightarrow \frac{AD+DB}{AD} = \frac{AE+EC}{AE}$$



Q. किसी चक्रीय चतुर्भुज के कोण इस प्रकार हैं कि एक कोण दूसरे कोण का तिगुना है, तो बड़े कोण का मान ज्ञात कीजिये?

Q. The angles of a cyclic quadrilateral are such that one angle is three times the other angle, then find the value of the larger angle?

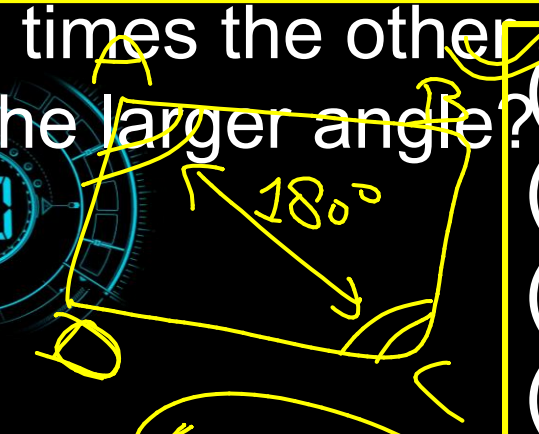
- (a) 135°
- (b) 115°
- (c) 125°
- (d) 145°

$$x + 3x = 180^\circ$$

$$4x = 180^\circ$$

$$x = 45^\circ$$

$$3x = 45 \times 3 = 135^\circ$$





मिशन UP PET 2023



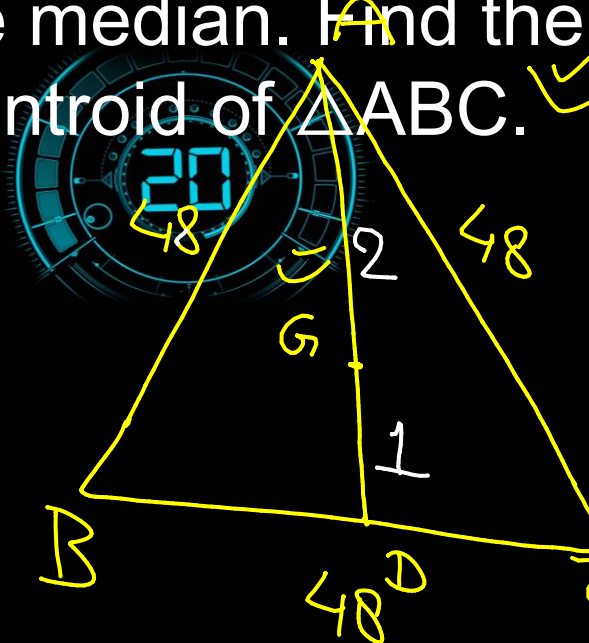
UPSS

SC

Q. ABC एक समबाहु त्रिभुज है, जिसकी भुजा 48 सेमी है और AD माधिका है। AG की लंबाई ज्ञात कीजिए। यदि G, $\triangle ABC$ का केन्द्रक है।

Q. ABC is an equilateral triangle with side 48 cm and AD is the median. Find the length of AG, if G is the centroid of $\triangle ABC$.

- (a) $16\sqrt{3}$ सेमी/cm
- (b) $8\sqrt{3}$ सेमी/cm
- (c) $24\sqrt{3}$ सेमी/cm
- (d) $12\sqrt{3}$ सेमी/cm



$$\frac{\sqrt{3}}{4} \times (\text{side})^2$$

$$\text{height} = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \times \text{side}$$

$$h = \frac{\sqrt{3}}{2} \times 48 = 24\sqrt{3}$$

$$\frac{1}{3} \Rightarrow 24\sqrt{3} \div 3 = 8$$

$$2 \Rightarrow 16\sqrt{3} \text{ cm}$$

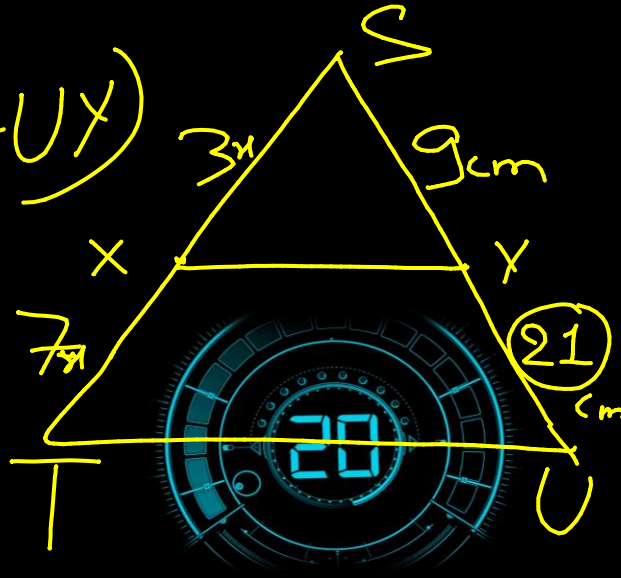


मिशन UP PET 2023



UPSS

$$\begin{aligned}
 SU &= (SY + UY) \\
 &= (9 + 21) \\
 &= \underline{\underline{30}} \text{ cm}
 \end{aligned}$$



$$\frac{SX}{XT} = \frac{SY}{UY}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{SY}{21} \Rightarrow SY = 9$$

Q. $\triangle STU$ में, X और Y क्रमशः ST और SU भुजाओं पर स्थित बिंदु हैं। XY, TU के समांतर है। यदि $SX:XT=3:7$ और $UY = 21$ सेमी, तो SU का मान क्या है?

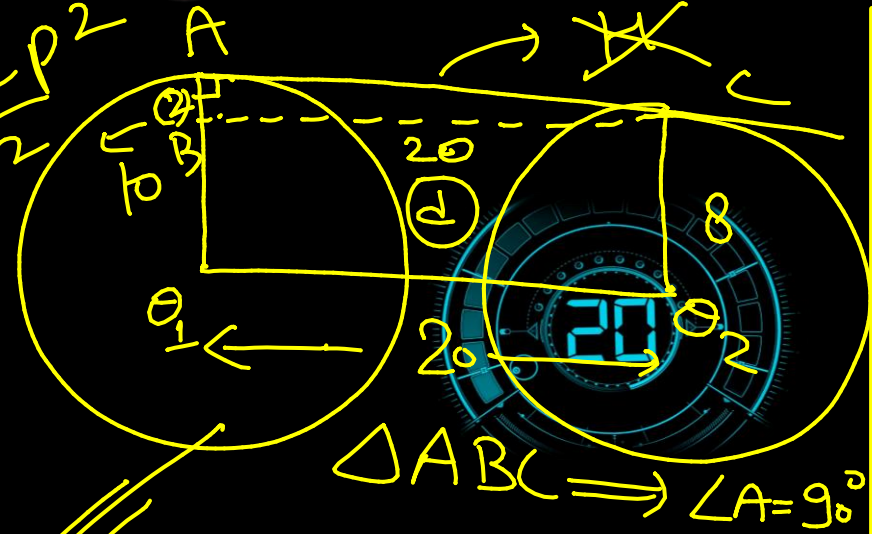
Q. In $\triangle STU$, X and Y are the points on sides ST and SU respectively. XY is

- parallel to TU. If $SX:XT=3:7$ and $UY = 21$ cm, then what is the value of SU?
- (a) 30 सेमी/cm
 - (b) 36 सेमी/cm
 - (c) 32 सेमी/cm
 - (d) 34 सेमी/cm



SC

$H^2 = P^2 + B^2$
 $B^2 = H^2 - P^2$
 $B = \sqrt{H^2 - P^2}$



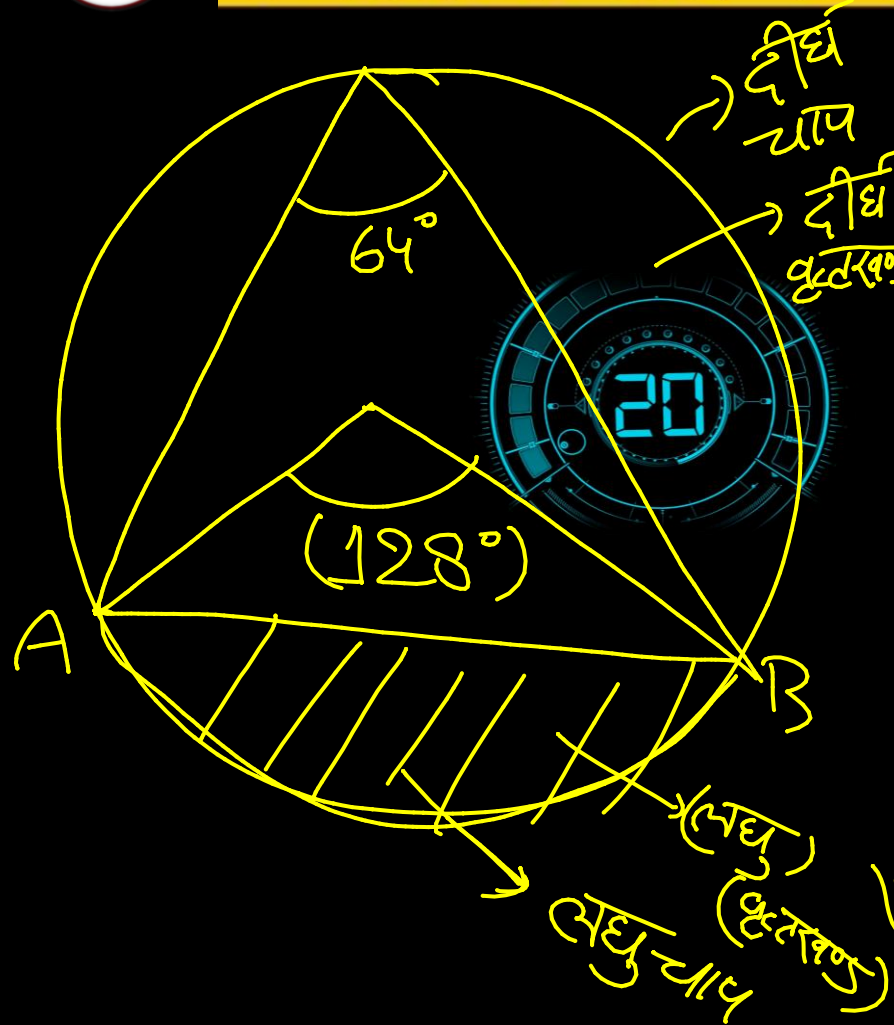
$AC = \sqrt{(20)^2 - (10-8)^2}$
 $= \sqrt{(20)^2 - (2)^2}$
 $= \sqrt{22 \times 18}$
 $= 2 \times 3 \sqrt{11}$

Q. दो वृत्तों की त्रिज्याएँ 10 सेमी और 8 सेमी हैं और उनके केंद्रों के बीच की दूरी 20 सेमी है। वृत्तों की सीधी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा की लंबाई ज्ञात कीजिए।

Q. The radii of two circles are 10 cm and 8 cm and the

distance between their (a) $3\sqrt{11}$ सेमी/cm (b) centres is 20 cm. Find the length of the direct common

tangent to the circles. (d) $6\sqrt{11}$ सेमी/cm (c) $5\sqrt{11}$ सेमी/cm



Q. यदि किसी जीवा द्वारा वृत्त के दीर्घ चाप पर बनाया गया कोण 64 डिग्री है, तो उसी जीवा द्वारा वृत्त के केंद्र पर बनाया गया कोण क्या होगा?

Q. If angle subtended by a chord on the major arc of a

circle is 64 degree, then

(a) 128 डिग्री/degree (b)

108 डिग्री/degree

subtended by the same

(c) 118 डिग्री/degree (d) 124

डिग्री/degree

chord on the centre of the

circle?



$$2\pi r = 17.6 \text{ cm}$$

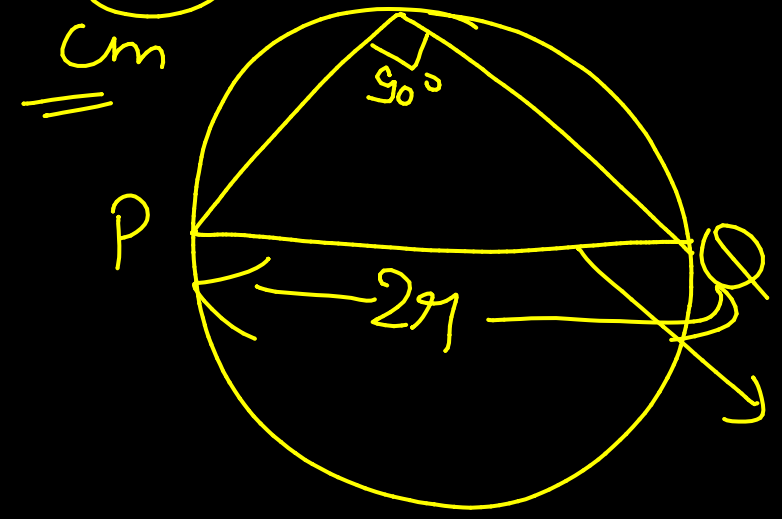
$$2 \times \frac{22}{7} (r) = \frac{176}{10}$$

$$r = \frac{28}{10}$$

$$r = 2.8 \text{ cm}$$

$$PQ = 2 \times 2.8$$

$$= 5.6$$



Q. एक वृत्त की परिधि 17.6 सेमी है। जीवा PQ इस वृत्त की परिधि पर 90 डिग्री का कोण बनाती है। PQ की लंबाई कितनी है?

Q. Circumference of a circle is 17.6 cm. Chord

PQ makes an angle of 90 degree at the

circumference of this 1.4 cm. What is the length of PQ?



$\triangle PQR, \triangle ABC$

$\frac{AB}{PQ} = \frac{48.4}{54}$

$\frac{12.1}{PQ} = \frac{48.4}{54}$

$PQ = \frac{54}{9} = 13.5$

Q. दो समरूप त्रिभुजों PQR और ABC के परिमाण क्रमशः 54 सेमी और 48.4 सेमी हैं। यदि AB=12.1 सेमी, तो PQ की लंबाई है:

Q. The perimeters of two similar triangles PQR and ABC are 54 cm and 48.4 cm,

respectively. If AB = 12.1 cm, then the length of PQ is:

- (a) 14.5 सेमी/cm
- (b) 13.5 सेमी/cm
- (c) 26 सेमी/cm
- (d) 19 सेमी/cm



मिशन UP PET 2023



UPSS
SC

Q. दो समरूप त्रिभुजों की उंचाईयां क्रमशः 8 सेमी. और 9 सेमी. हैं, इनके क्षेत्रफलों में अनुपात है:-

Q. The altitudes of two similar triangles are 8 cm respectively. and 9 cm. The ratio of their areas is:-

$(h_1 : h_2) \ 8 : 9$
 $(A_1 : A_2) \ 64 : 81$

✓ (a) 64:

81

(b) 81:

64

(c) 4:

3

(d) 3:

4



मिशन UP PET 2023



UPSS

$$(OT)^2 = (OA) \times (OB)$$

$$(6)^2 = x[x+5]$$

$$36 = x^2 + 5x$$

$$\Rightarrow x^2 + 5x - 36 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 + 9x - 4x - 36 = 0$$

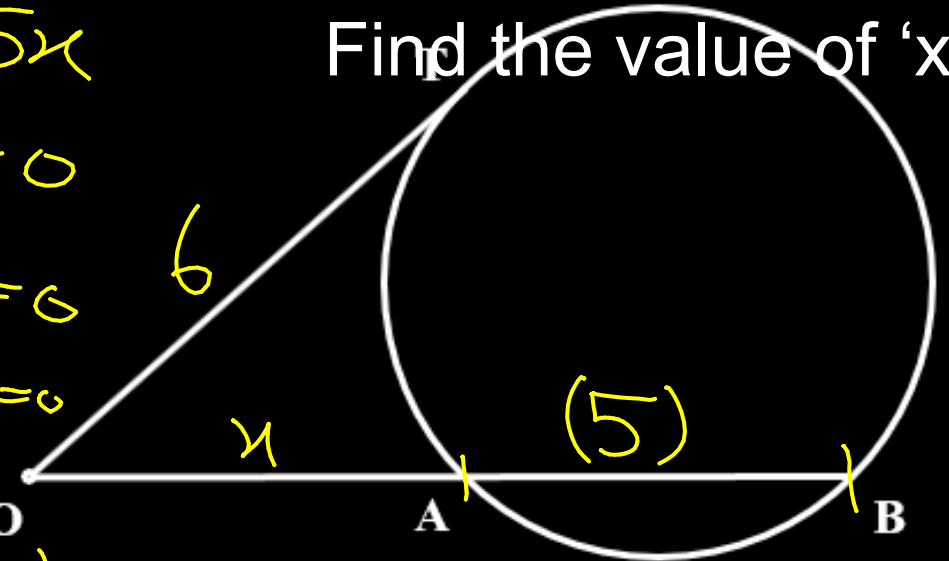
$$\Rightarrow x(x+9) - 4(x+9) = 0$$

$$\Rightarrow (x+9)(x-4) = 0$$

$$\Rightarrow x = 4, \text{ } \cancel{-9}$$

Q. निम्न आकृति में AB= 5 cm, OT = 6 cm और OA= 'x' cm. 'x' का मान ज्ञात कीजिये।

Q. In the following figure AB = 5 cm, OT = 6 cm and OA = 'x' cm. Find the value of 'x'.



- (a) 4 cm
- (b) 6 cm
- (c) 8 cm
- (d) 10 cm

(4) cm

