



# GEOMETRÍA

## Capítulo 6

### Sesión 2

**3ro**  
SECONDARY

RETROALIMENTACIÓN



 **SACO OLIVEROS**



1. En la figura, T es punto de tangencia, halle el valor de x.

## Resolución

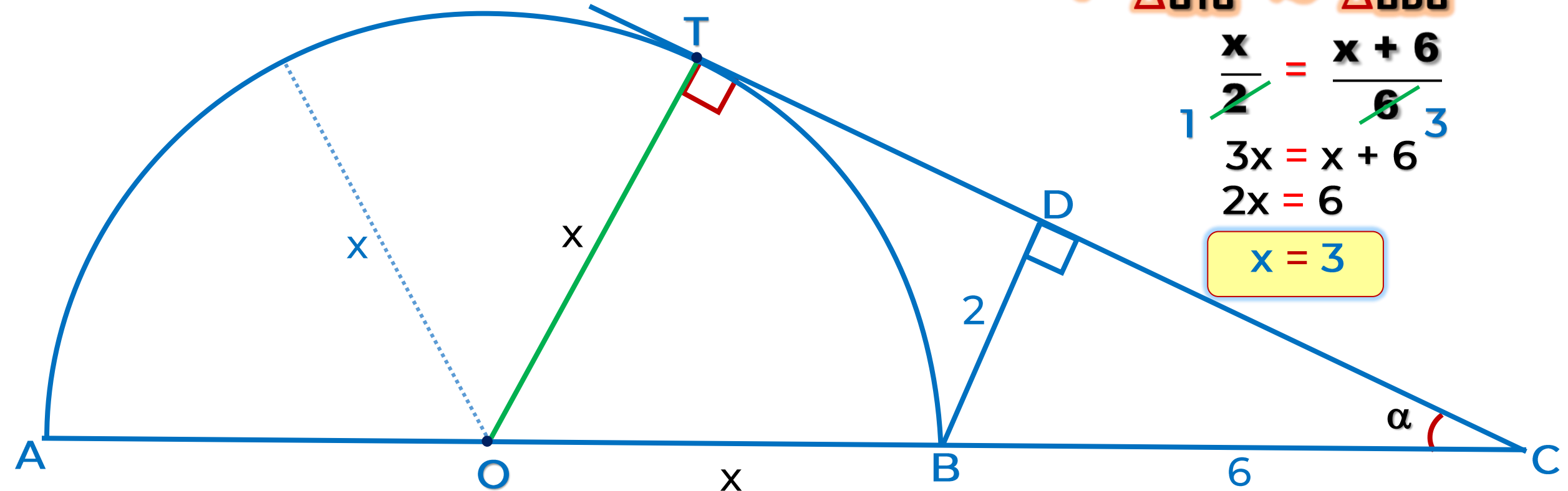
- Piden: x
- Se traza  $\overline{OT}$ .
- Por teorema la  $m\angle OTC = 90^\circ$
- $\triangle OTC \sim \triangle BDC$

$$\frac{x}{2} = \frac{x+6}{6}$$

$$3x = x + 6$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$



2. En la figura, halle el valor x.

### Resolución

- Piden: x

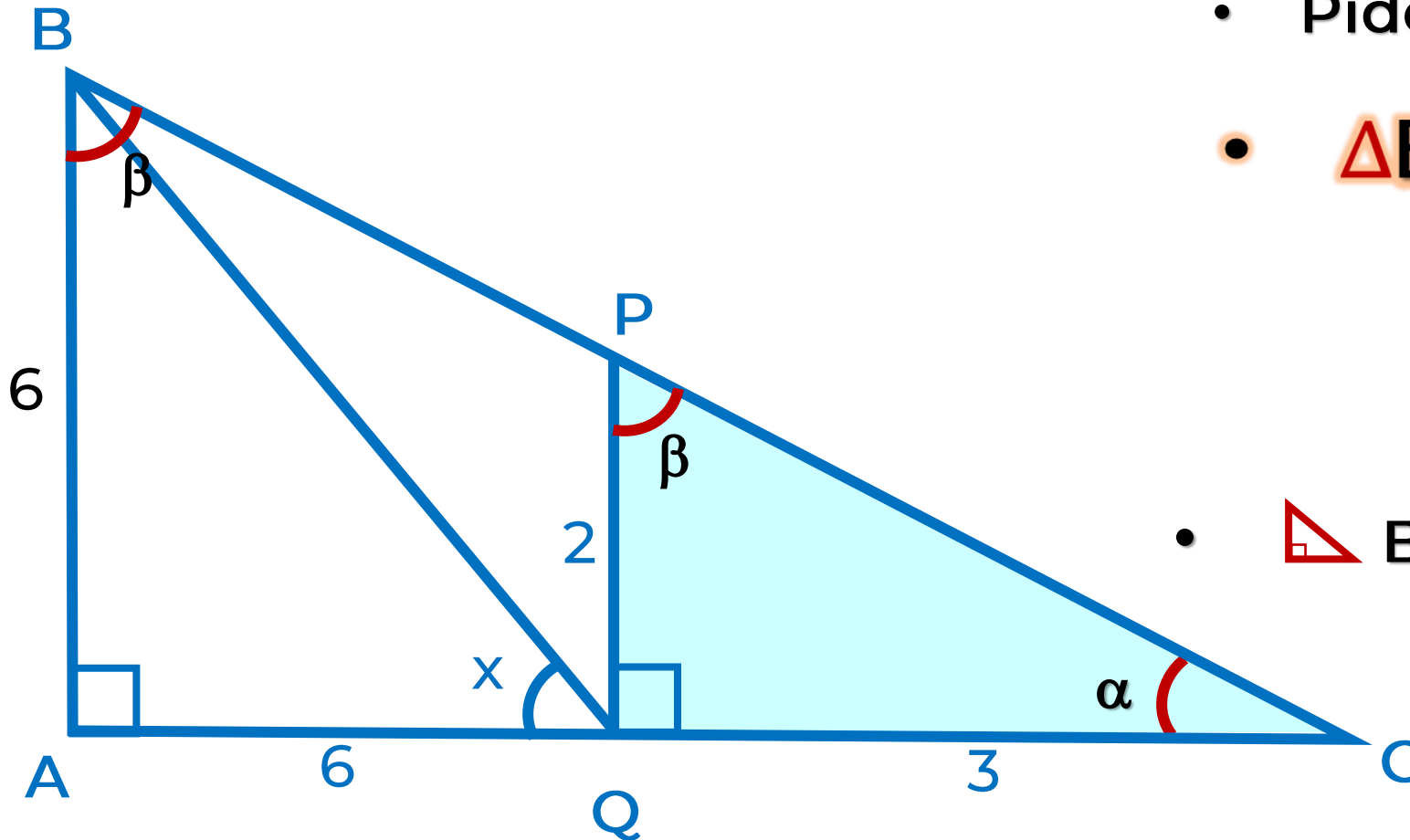
- $\triangle BAC \sim \triangle PQC$

$$\frac{AB}{2} = \frac{9}{3} \cdot \frac{3}{1}$$

$$AB = 6$$

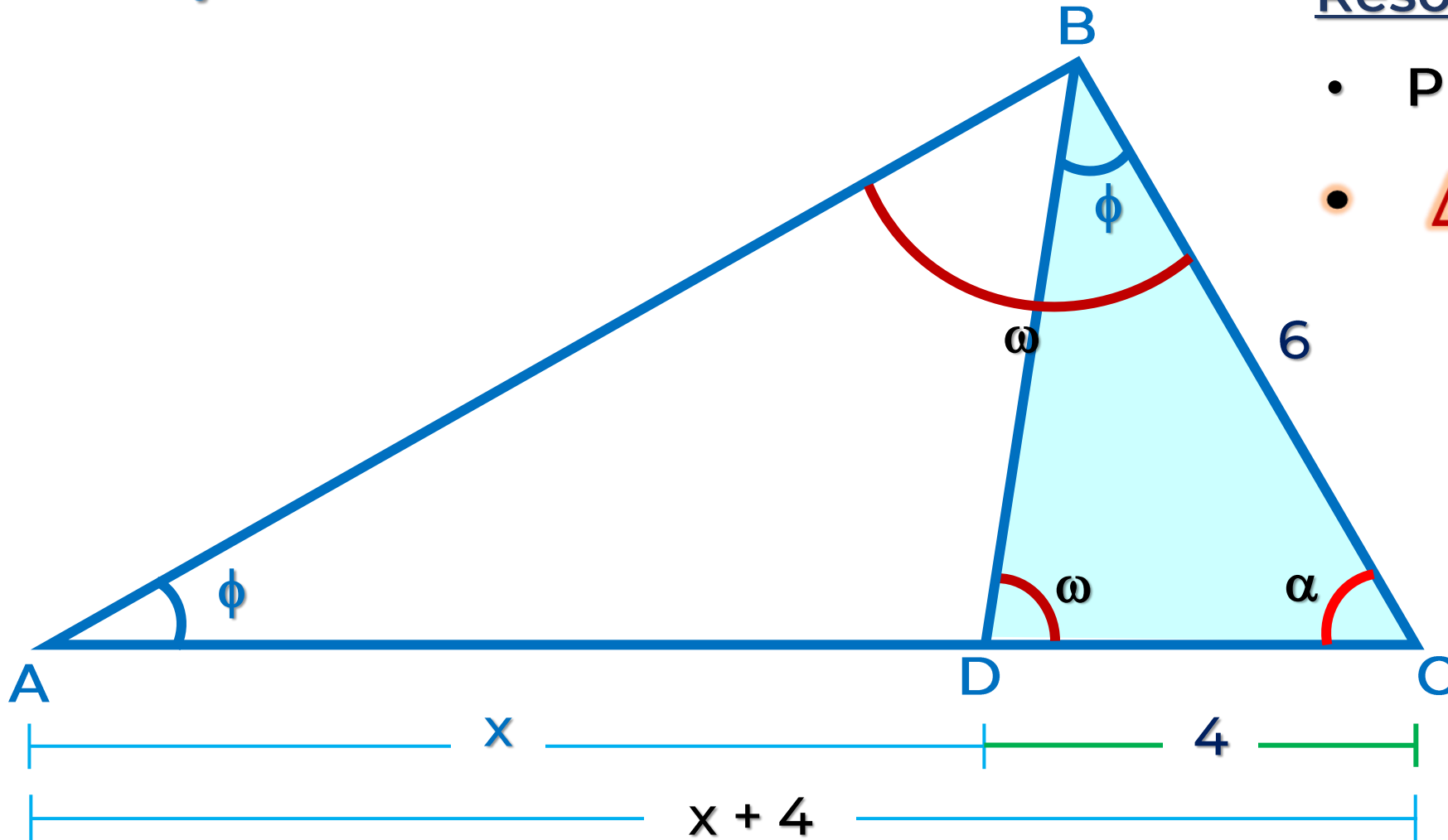
- $\triangle BAQ$ : Notable de  $45^\circ$  y  $45^\circ$

$$x = 45^\circ$$





En un triángulo ABC se traza la ceviana  $\overline{BD}$ ; tal que,  $m\angle BAC = m\angle CBD$ ,  $BC = 6$  y  $CD = 4$ . Calcule AD.



### Resolución

- Piden:  $x$

- $\triangle BDC \sim \triangle ABC$

$$\frac{6}{x + 4} = \frac{4}{6}$$

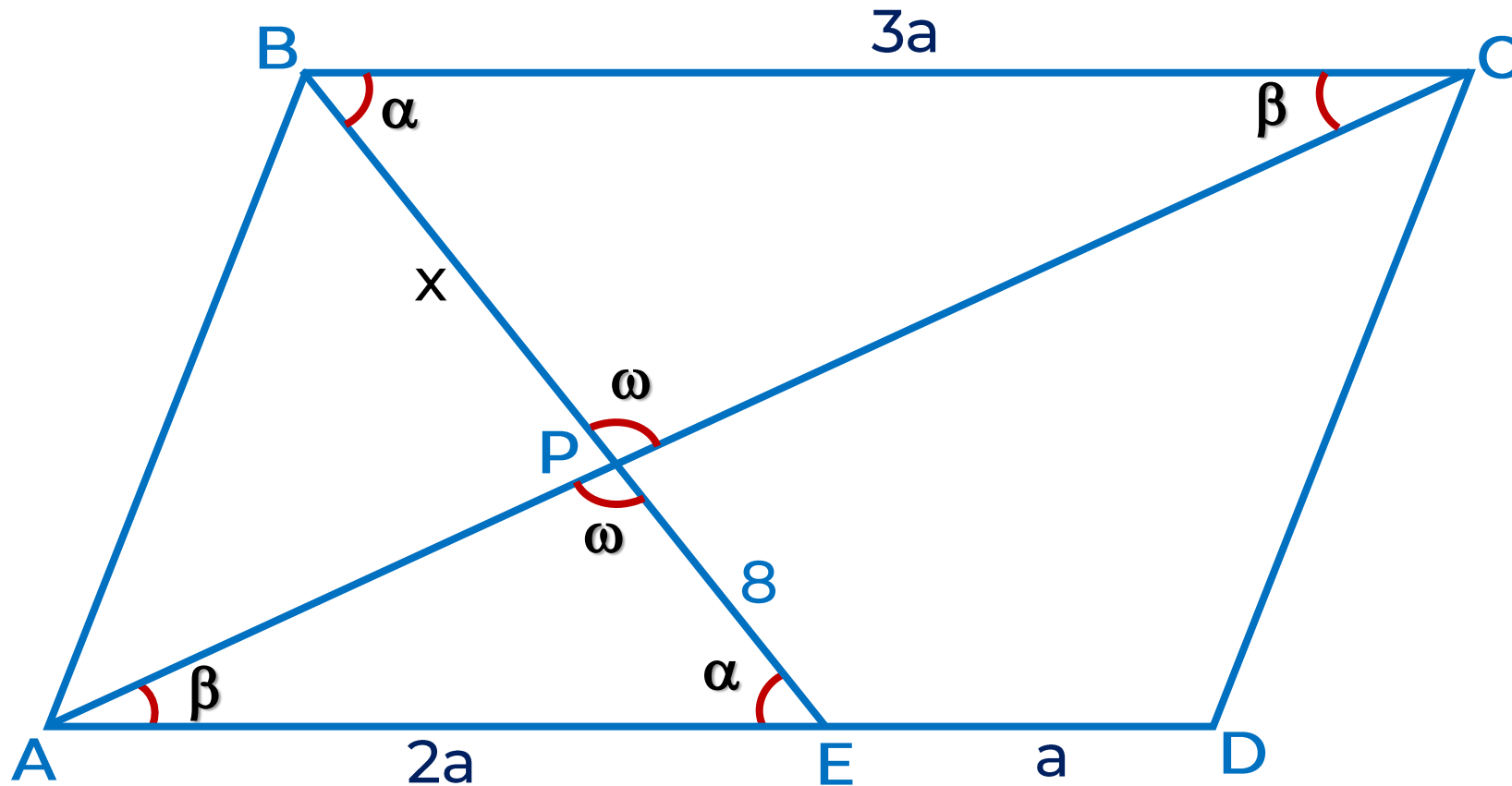
$$36 = 4(x + 4)$$

$$9 = x + 4$$

$$x = 5$$



4. En el siguiente paralelogramo ABCD,  $AE = 2(DE)$ . Calcule BP.



- Piden: x
- $\square$  ABCD :  
Paralelogramo
- $\triangle BPC \sim \triangle APE$

$$\frac{x}{8} = \frac{3a}{2a}$$

$$2x = 24$$

$$x = 12$$



6. Si ABCD es un cuadrado,  $BE = 2$  y  $EC = 8$ , calcule EF.

### Resolución

- Piden:  $x$
- Prolongamos  $\overline{EF}$  hasta P.
- Por teorema:

$$(\overline{FP})^2 = (2)(8)$$

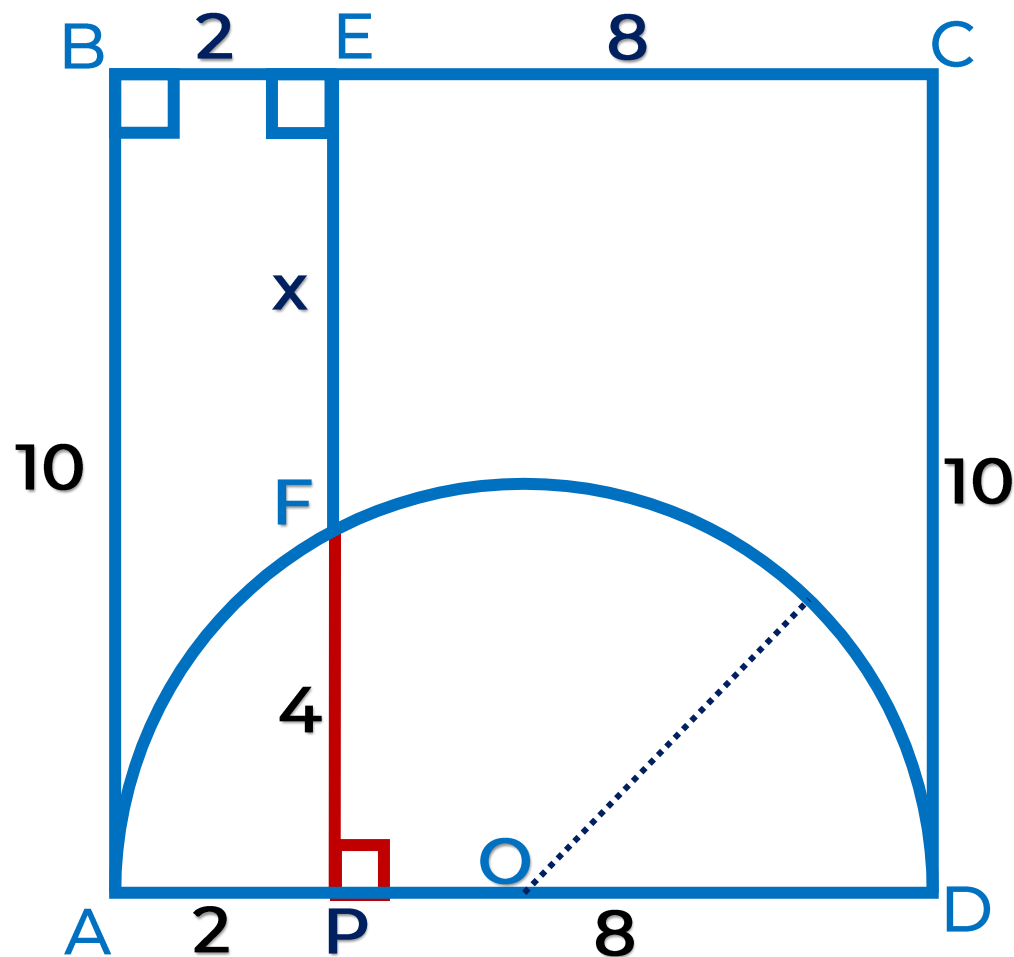
$$(\overline{FP})^2 = 16$$

$$\overline{FP} = 4$$

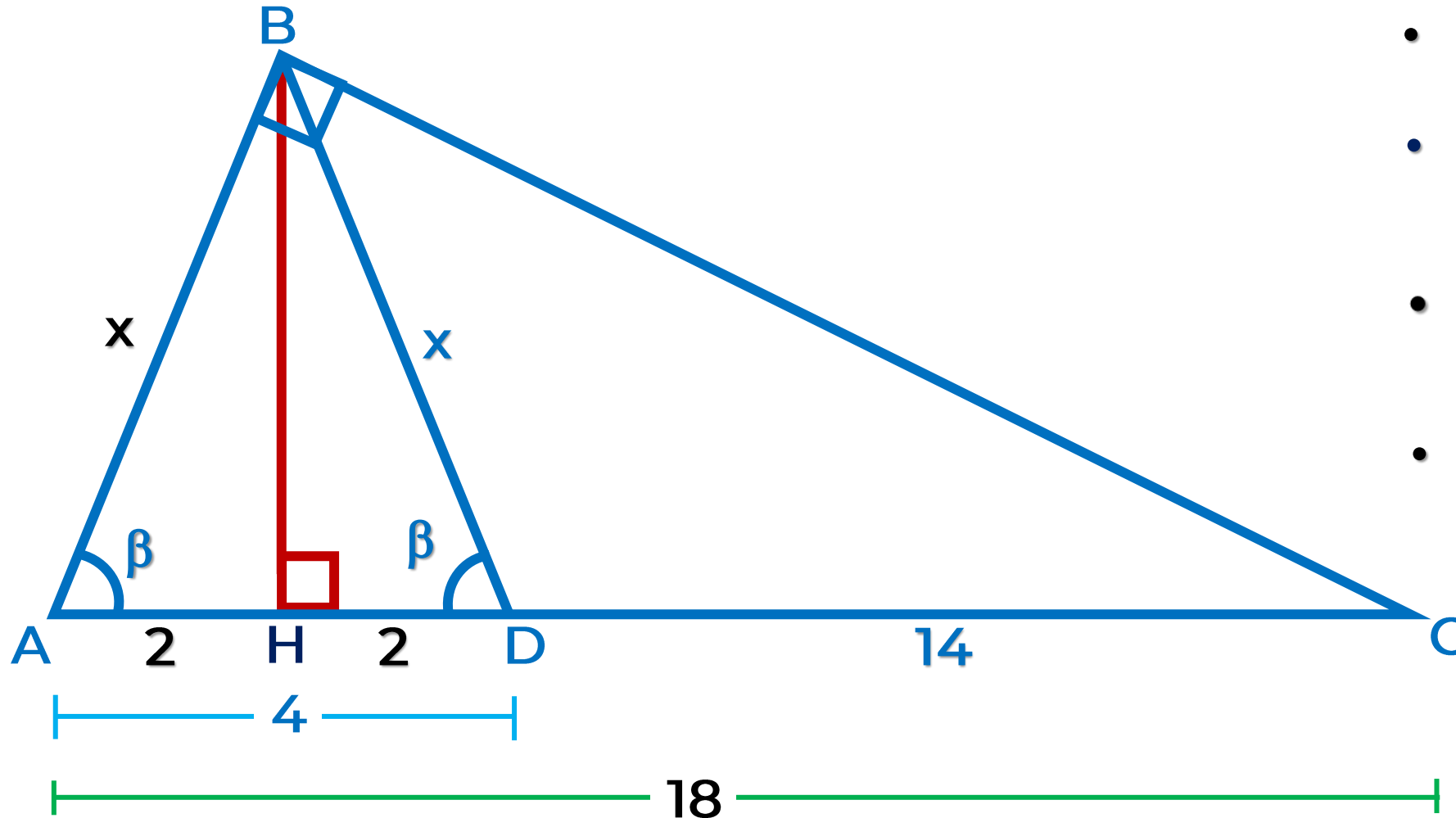
- Del gráfico

$$x + \underbrace{\overline{FP}}_4 = 10$$

$$x = 6$$



7. En la figura, calcule BD.



### Resolución

- Piden:  $x$
- $\triangle ABD$  : Isósceles  
 $AB = BD = x$
- Trazamos la altura  $\overline{BH}$   
 $AH = HD = 2$
- Por teorema

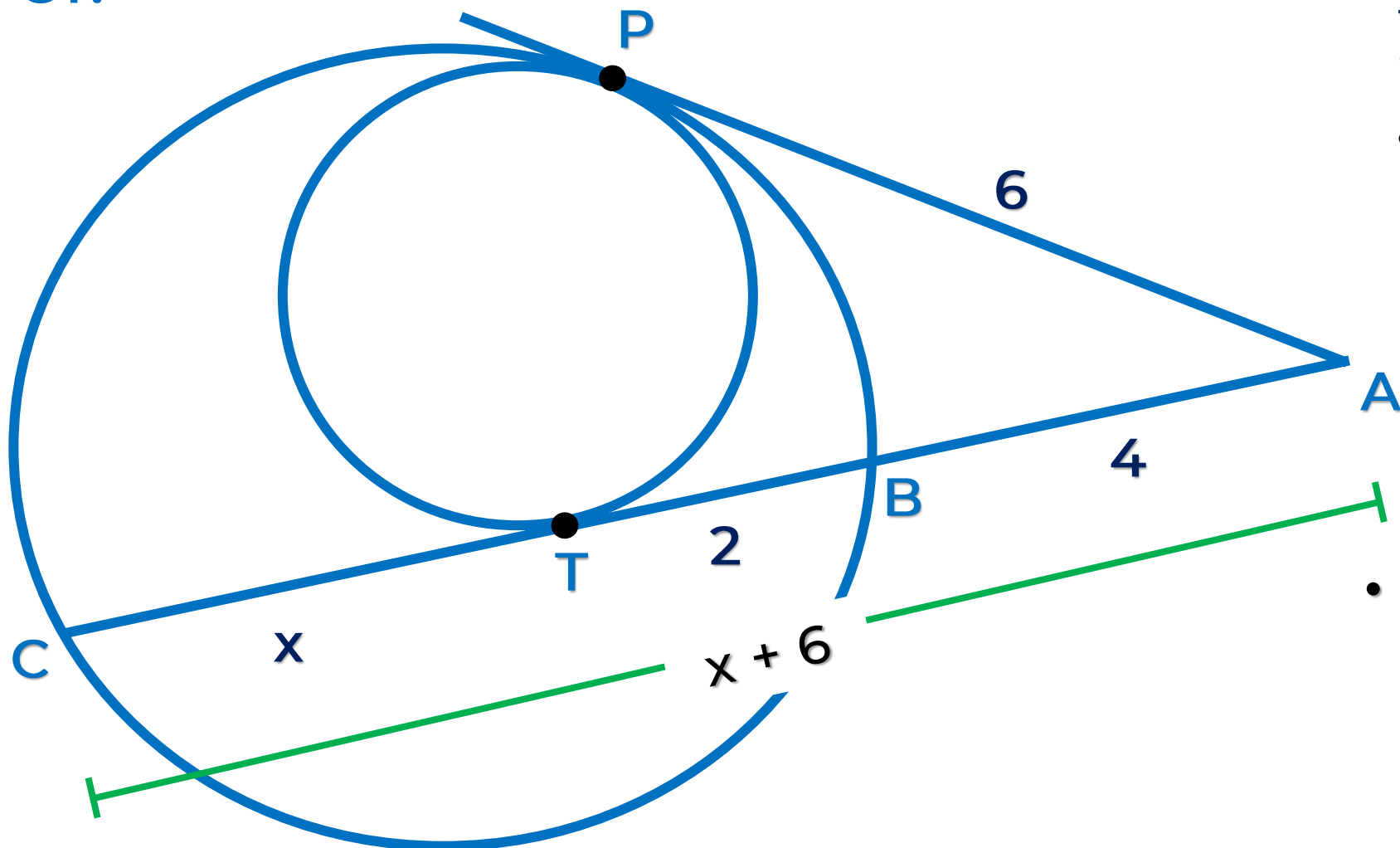
$$x^2 = 2(18)$$

$$x^2 = 36$$

$$x = 6$$

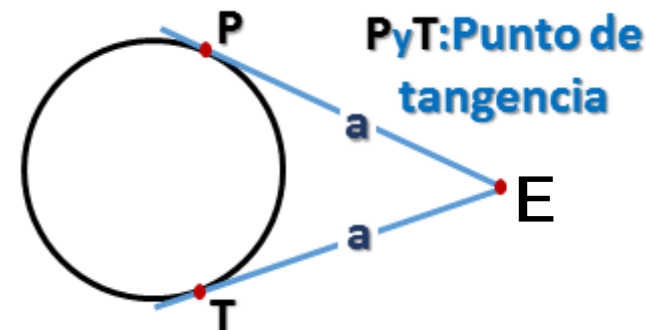


8. En la figura, P y T son puntos de tangencia.  $AB = 2(BT) = 4$ . Calcule CT.



### Resolución

- Piden:  $x$
- Por teorema.



$$AP = AT = 6$$

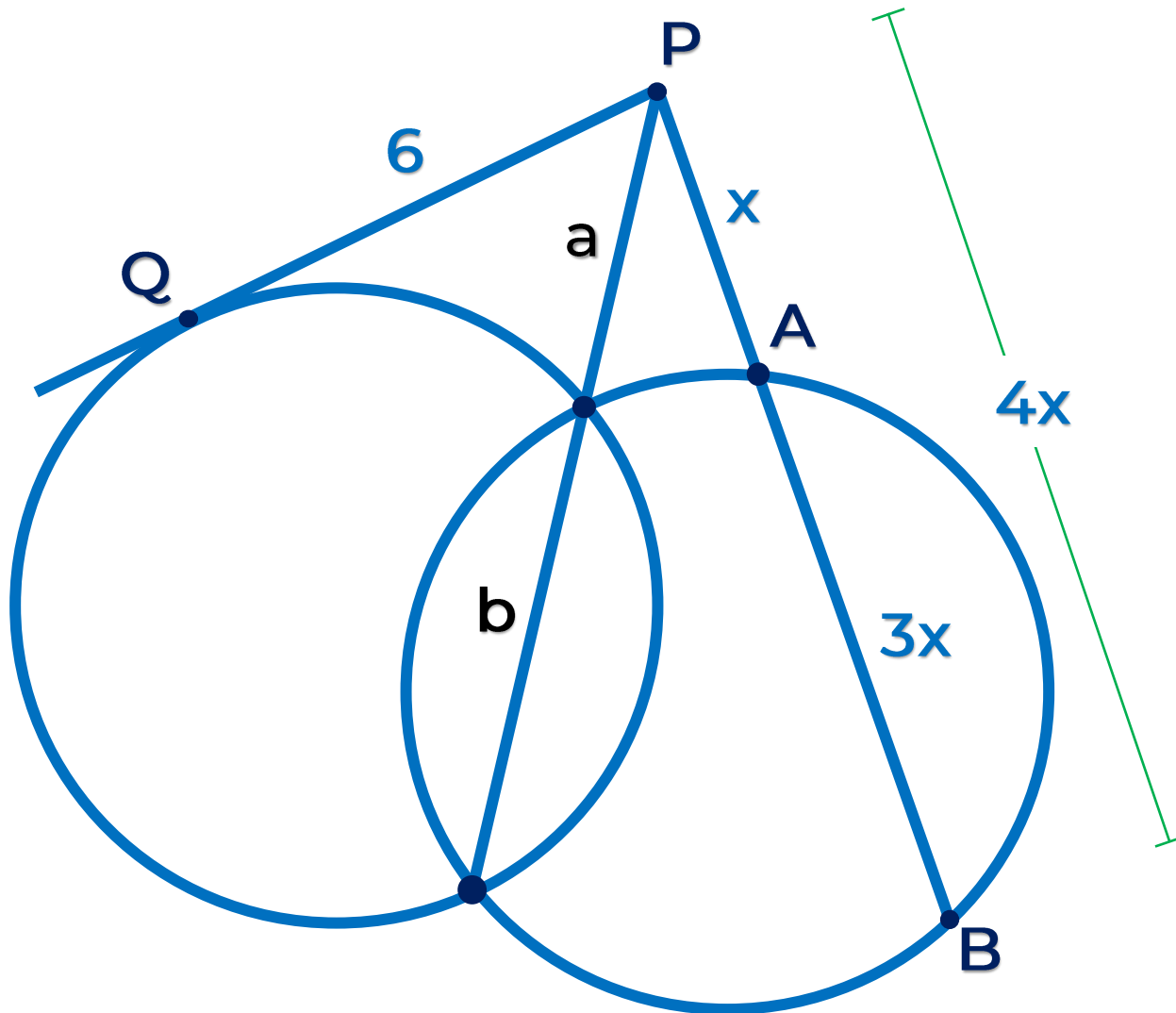
- Por T. de la tangente.

$$6^2 = (x + 6)4$$

$$9 = x + 6$$

$$3 = x$$

9. En la figura,  $AB = 3(AP)$  y  $PQ = 6$ . Calcule  $AB$ .



### Resolución

- Piden:  $AB$   
 $AB = 3x$  ... (1)
- Por teorema de las secantes.

$$a(a + b) = x \cdot 4x$$

$$a(a + b) = 4x^2 \quad \dots (2)$$

- Por teorema de la tangente.  
 $6^2 = a(a + b)$  ... (3)

- Igualando 2 y 3.

$$4x^2 = 36$$

$$x^2 = 9 \rightarrow x = 3 \quad \dots (4)$$

- Reemplazando 4 en 1.

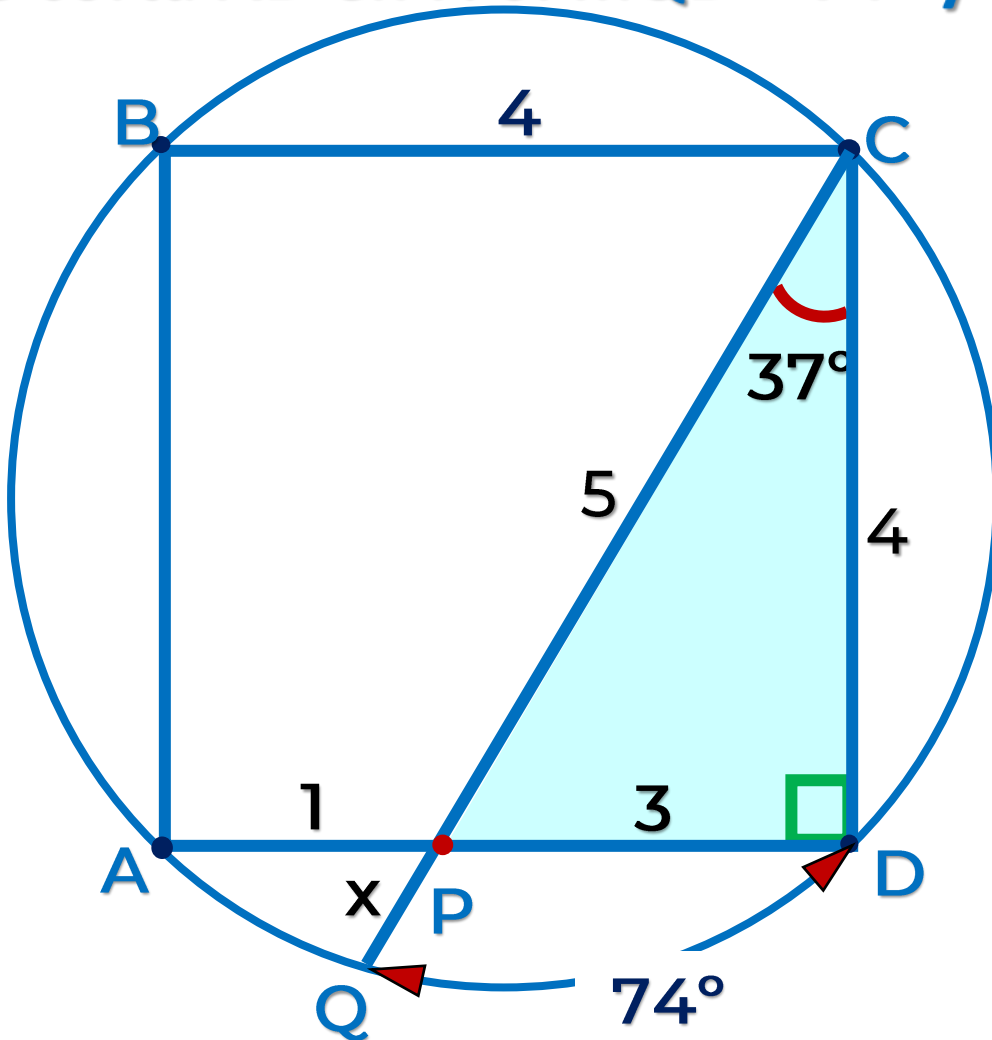
$$AB = 3(3)$$


$$AB = 9$$



Se tiene un cuadrado ABCD inscrito en la circunferencia, se traza la cuerda CQ que corta  $\overline{AD}$  en P. Si  $m\widehat{QD} = 74^\circ$  y  $BC = 4$ . Calcule PQ

### Resolución



- Piden:  $x$
- Por dato:  $ABCD$  : Cuadrado  
 $AB = BC = CD = AD = 4$
- Por ángulo inscrito.  
 $m\angle PCD = 37^\circ$
-   $CDP$  : Notable de  $37^\circ$  y  $53^\circ$   
 $CP = 5$  y  $CD = 3$
- Por Teorema de cuerdas.  
 $x \cdot 5 = 1 \cdot 3$

$$x = 3/5$$