



GEOMETRÍA

Capítulo 6

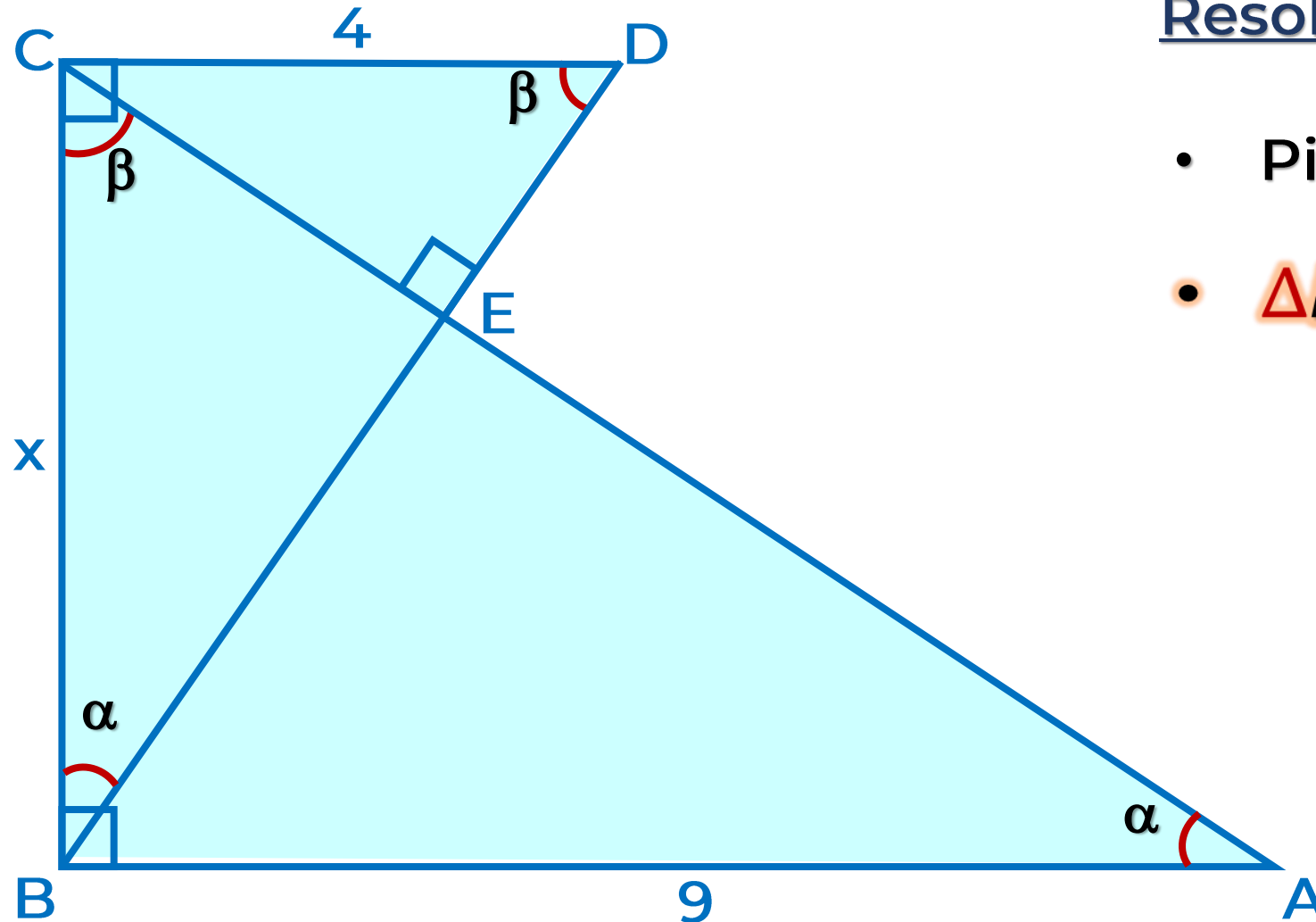
Sesión 1

3ro
SECONDARY

RETROALIMENTACIÓN



 **SACO OLIVEROS**

**PROBLEMA 1** En la figura, calcule x.Resolución

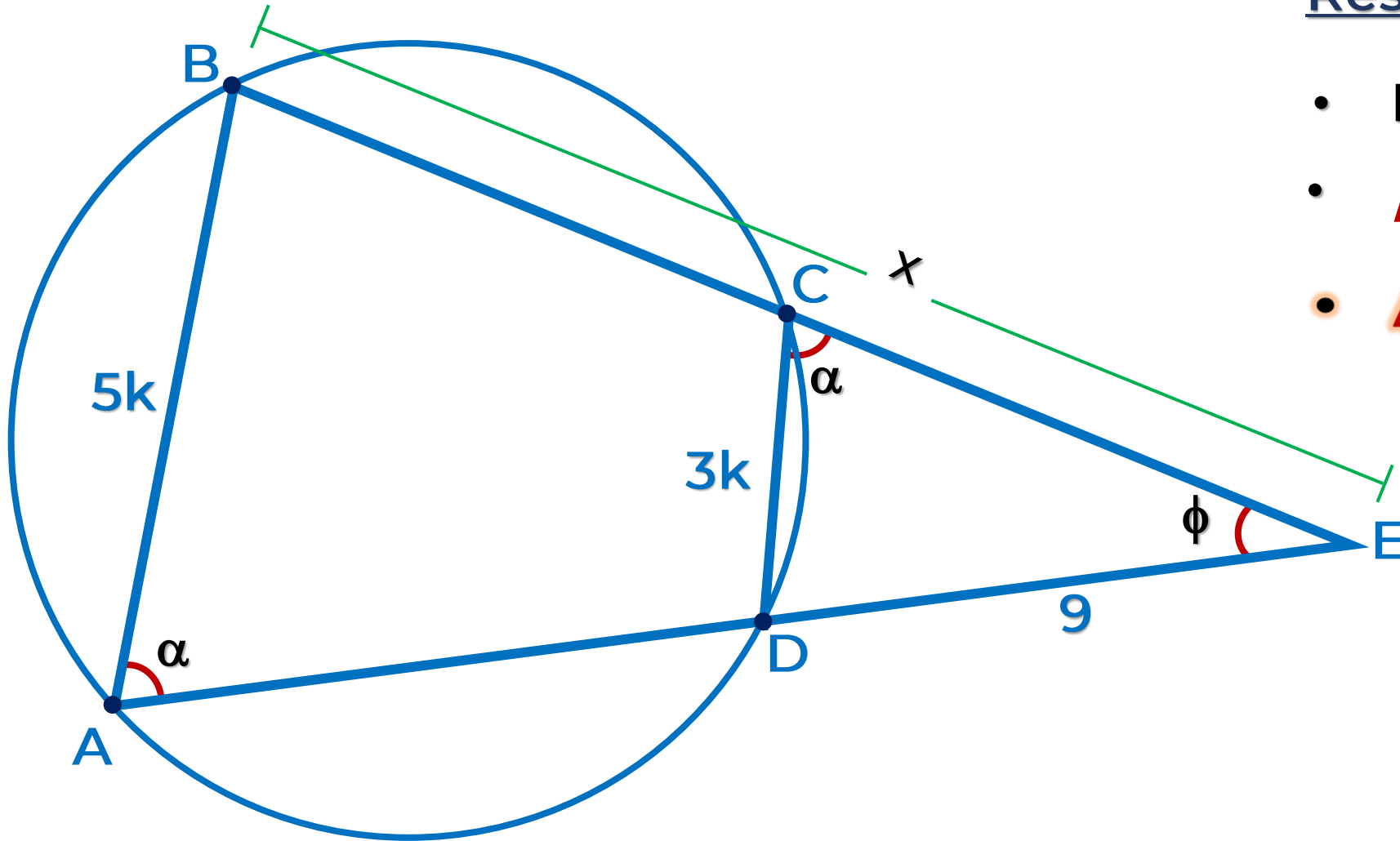
- Piden: x
- $\triangle ABC \sim \triangle BCD$

$$\frac{x}{4} = \frac{9}{x}$$

$$x^2 = 36$$

$$x = 6$$

PROBLEMA 2 En la figura, calcule BE.



Resolución

- Piden: x
- $\square ABCD$: Inscriptible
- $\triangle ABE \sim \triangle CDE$

$$\frac{x}{9} = \frac{5k}{3k}$$

$$3x = 5(9)$$

$$3x = 45$$

$$x = 15$$



PROBLEMA 3 Calcule la longitud del lado del rombo ADEF, si $AB = 10$ y $AC = 15$.

Resolución

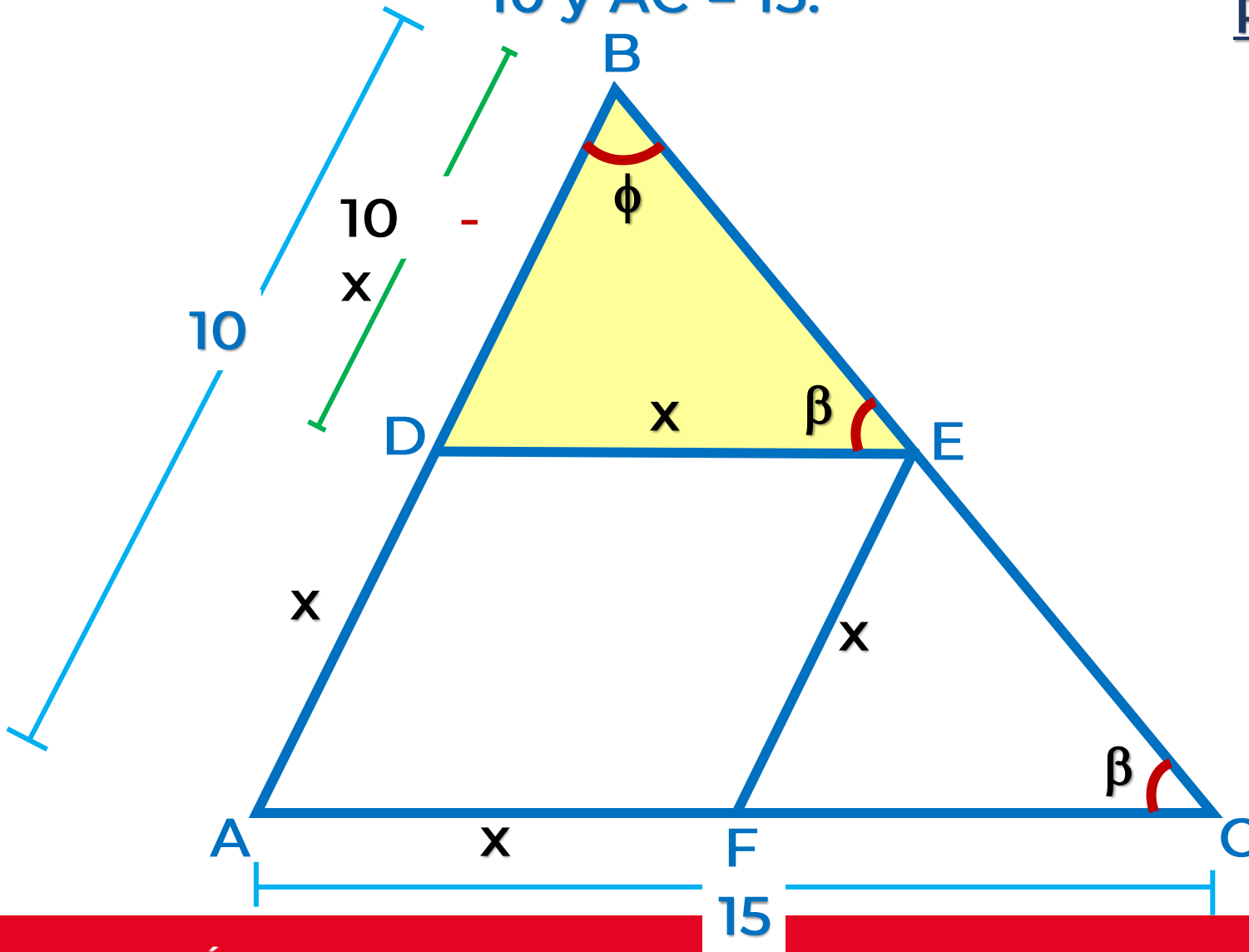
- Piden: x
- $\overline{DE} \parallel \overline{AF}$
- $\triangle DBE \sim \triangle ABC$

$$\frac{x}{15} = \frac{10 - x}{10}$$

$$2x = 30 - 3x$$

$$5x = 30$$

$$x = 6$$



PROBLEMA 4 En la figura, halle el valor de x.

Resolución

- Piden: x

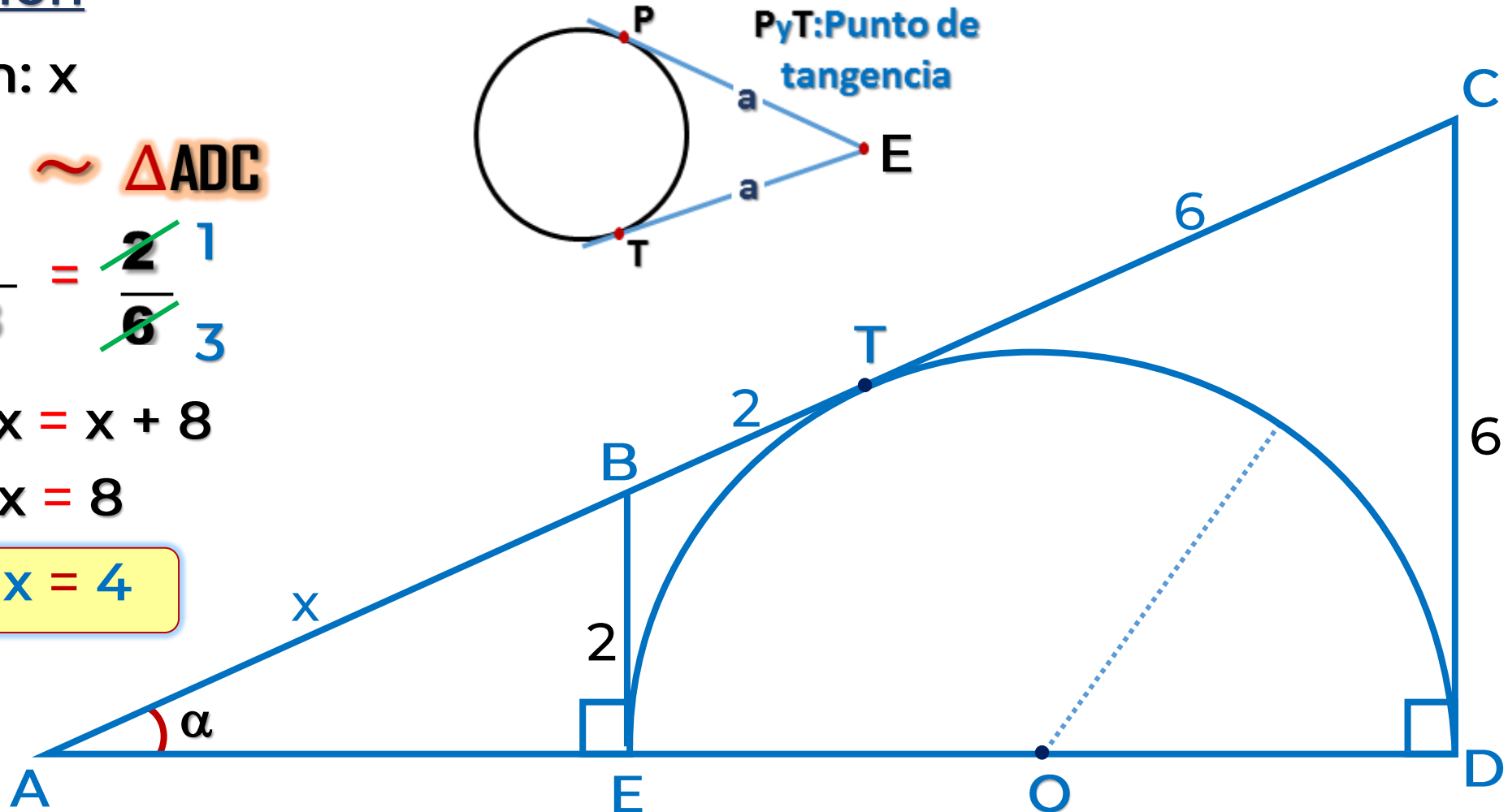
- $\triangle AEB \sim \triangle ADC$

$$\frac{x}{x+8} = \frac{2}{6}$$

$$3x = x + 8$$

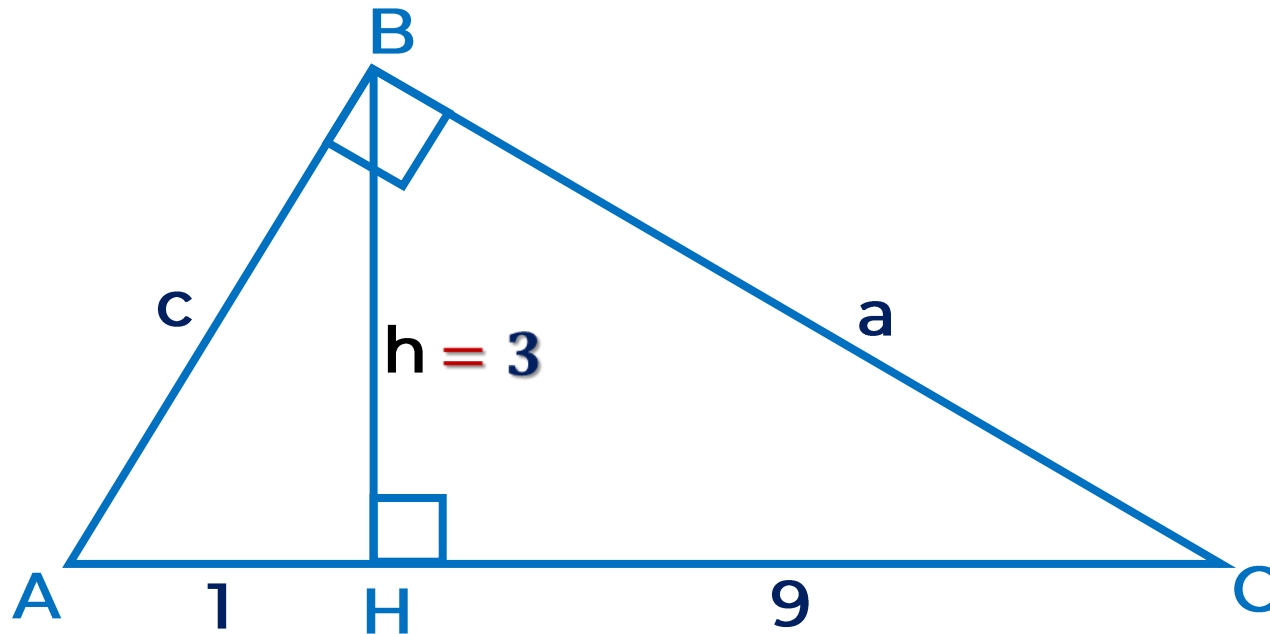
$$2x = 8$$

$$x = 4$$



PROBLEMA 5

En un triángulo rectángulo, las longitudes de las proyecciones de los catetos sobre la hipotenusa son 1 y 9. Calcule el producto entre las longitudes de los catetos.

Resolución

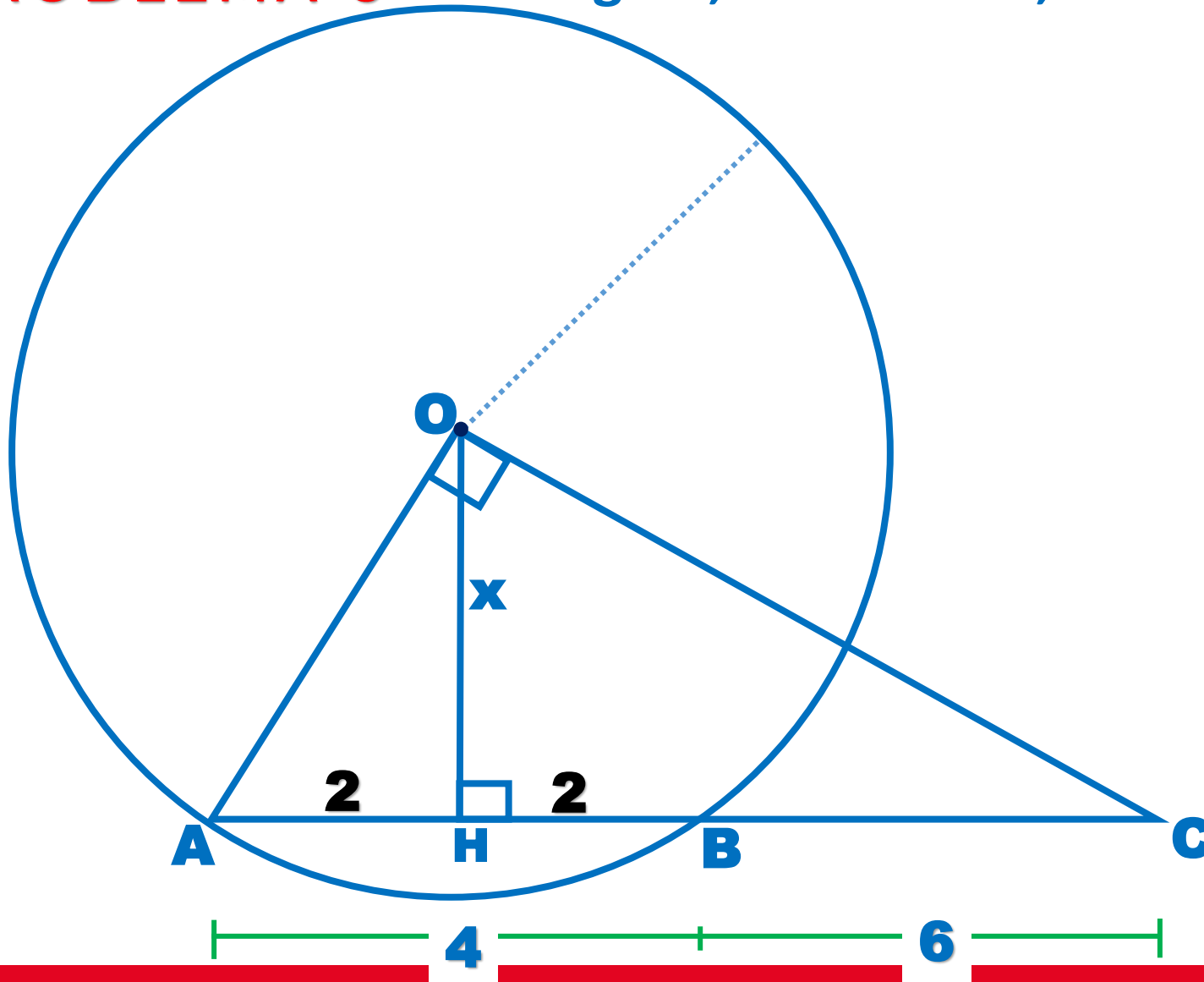
- Piden: $a \cdot c$

Por teoremas:

- $h^2 = 1 \cdot 9$
 $h = 3$
- $ac = 10 \cdot 3$

$$ac = 30$$

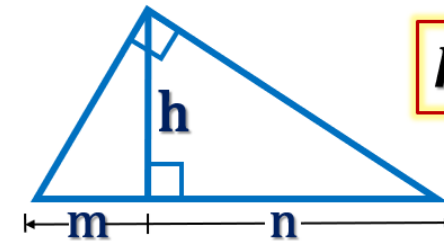
PROBLEMA 6 En la figura, O es centro, calcule OH.



Resolución

- Piden: x
- Por teorema

$$AH = HB = 2$$



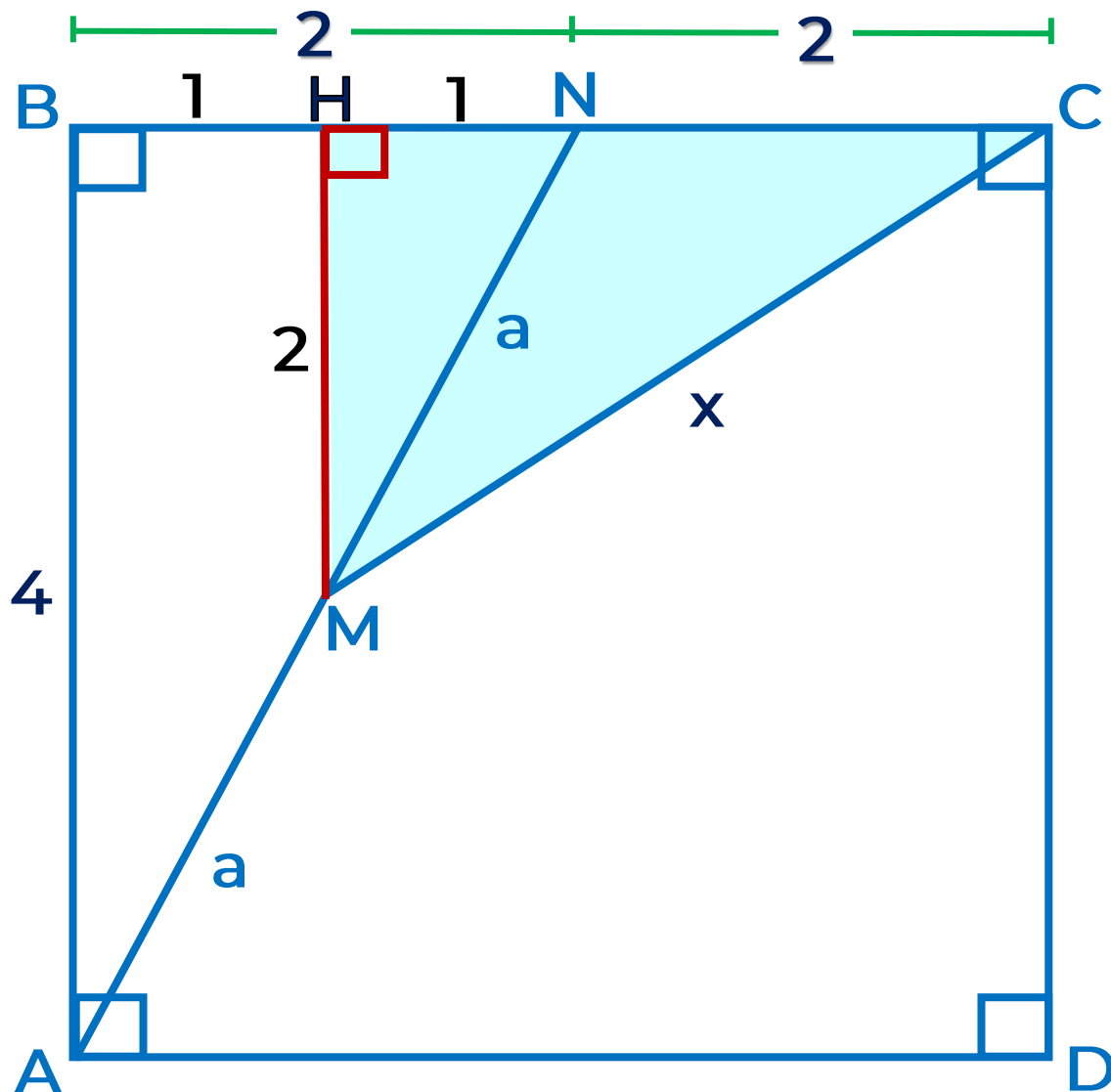
$$h^2 = mn$$

- $x^2 = 2 \cdot 8$
 $x^2 = 16$

$$x = 4$$

En el gráfico, ABCD es un cuadrado, $AB = 4$, $BN =$ 

PROBLEMA 7 NC y $AM = MN$. Calcule CM



Resolución

- Piden: x
- Trazamos $\overline{MH} \perp \overline{BC}$.
- \overline{MH} : Base media del $\triangle ABN$.

$$BH = HN = 1 \quad \wedge \quad MH = 2$$

-  MHC : T. Pitágoras

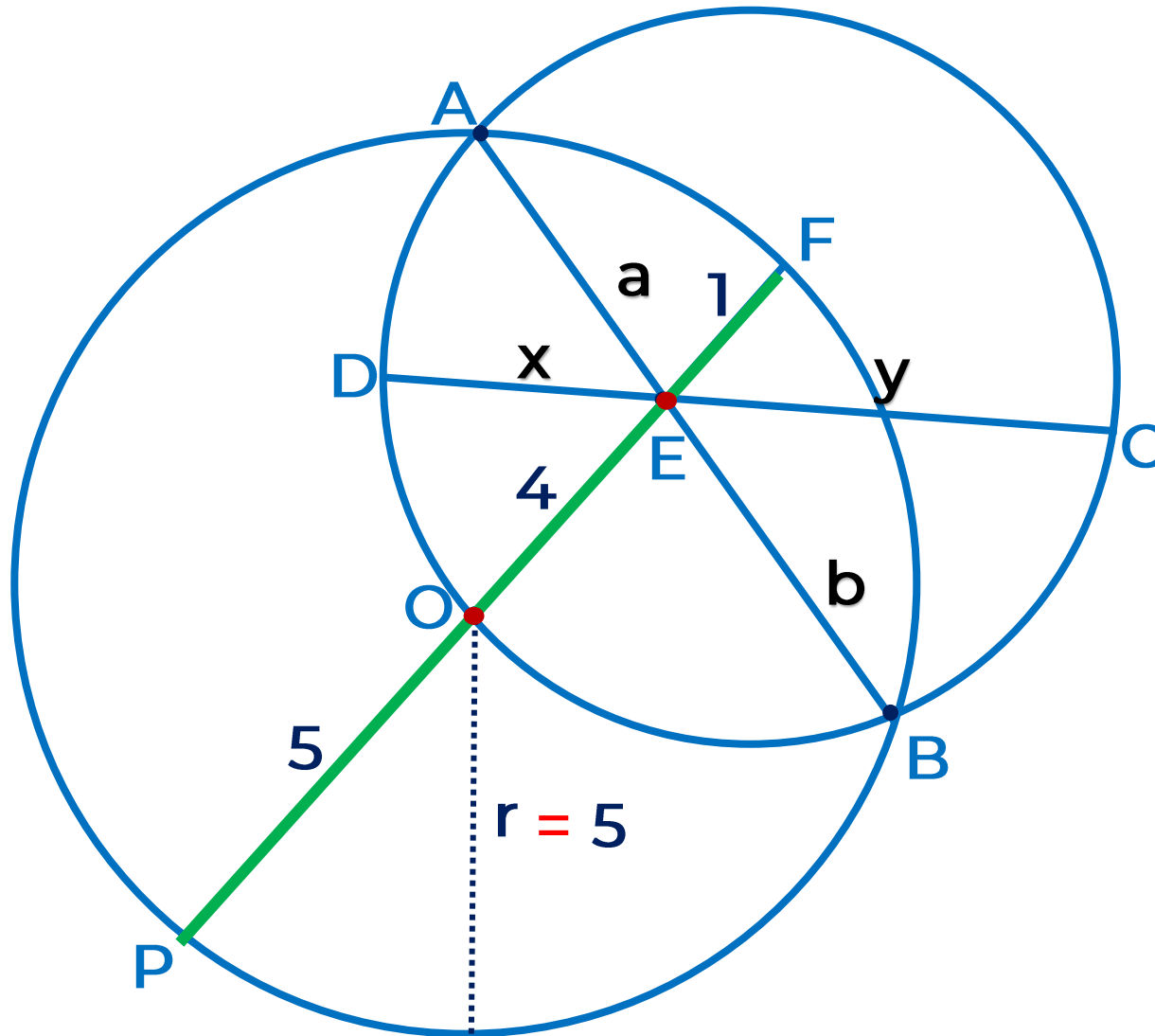
$$x^2 = 2^2 + 3^2$$

$$x^2 = 4 + 9$$

$$x^2 = 13$$

$$\mathbf{x} = \sqrt{13}\mathbf{u}$$

PROBLEMA 8 En la figura, $OE = 4(EF) = 4$. Calcule $(DE)(EC)$

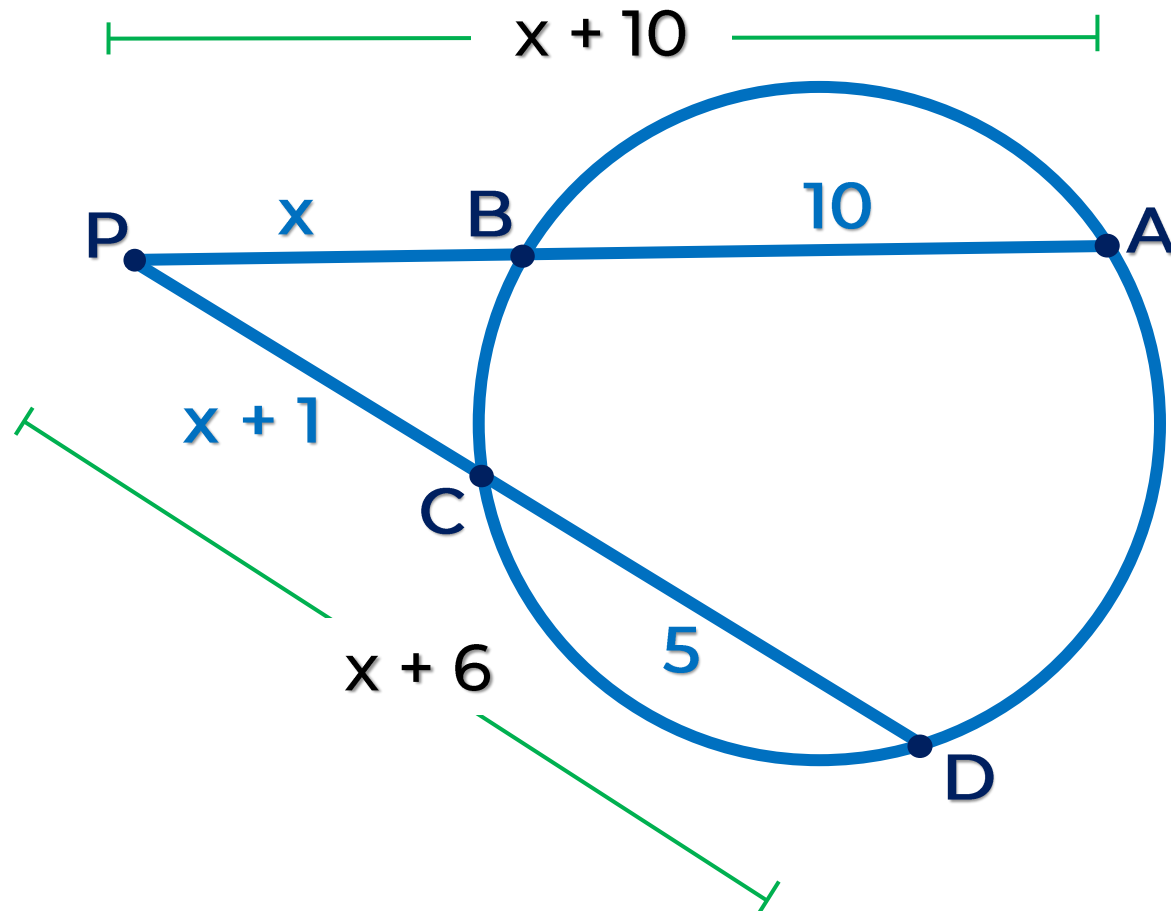


Resolución

- Piden: xy
- Como:
 $OE = 4$ y $EF = 1 \Rightarrow r = 5$
- Se prolonga \overline{FO} hasta P.
- Por teorema de cuerdas
 $xy = ab \dots (1)$
 $ab = 9 \cdot 1 \dots (2)$
- Reemplazando 2 en 1.

$$xy = 9$$

Desde un punto P, exterior a una circunferencia, se trazan las secantes PBA y PCD, tal que $PC = PB + 1$, $AB = 10$ y $CD = 5$. Calcule PB.



- Por dato

$$\begin{aligned} PC &= PB + 1 & PB &= x \\ & & PC &= x + 1 \end{aligned}$$

Resolución

- Piden: x
- Por teorema de las secantes.

$$(x + 10)(x) = (x + 6)(x + 1)$$

$$\cancel{x^2} + 10x = \cancel{x^2} + 7x + 6$$

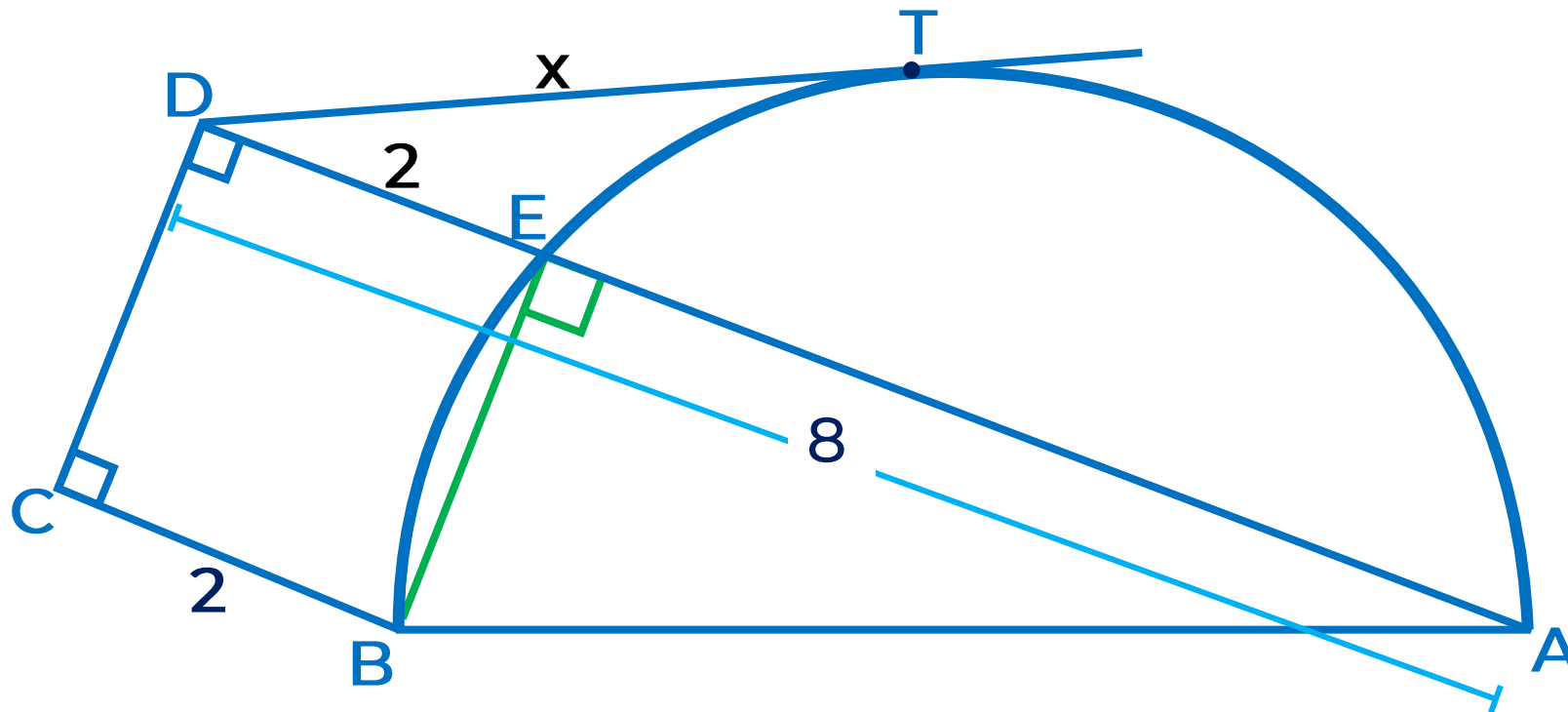
$$3x = 6$$

$$\boxed{x = 2}$$

PROBLEMA 10



En la figura, siendo \overline{AB} diámetro, T punto de tangencia, $BC = 2$ y $AD = 8$.
Calcule DT.



Resolución

- Piden: x
- Se traza \overline{BE} .
Por teorema la $m\angle BEA = 90^\circ$
- $\square BCDE$: Rectángulo
 $BC = DE = 2$
- Por teorema de la tangente.
 $x^2 = 2(8)$
 $x^2 = 16$

$$x = 4$$