



# GEOMETRÍA

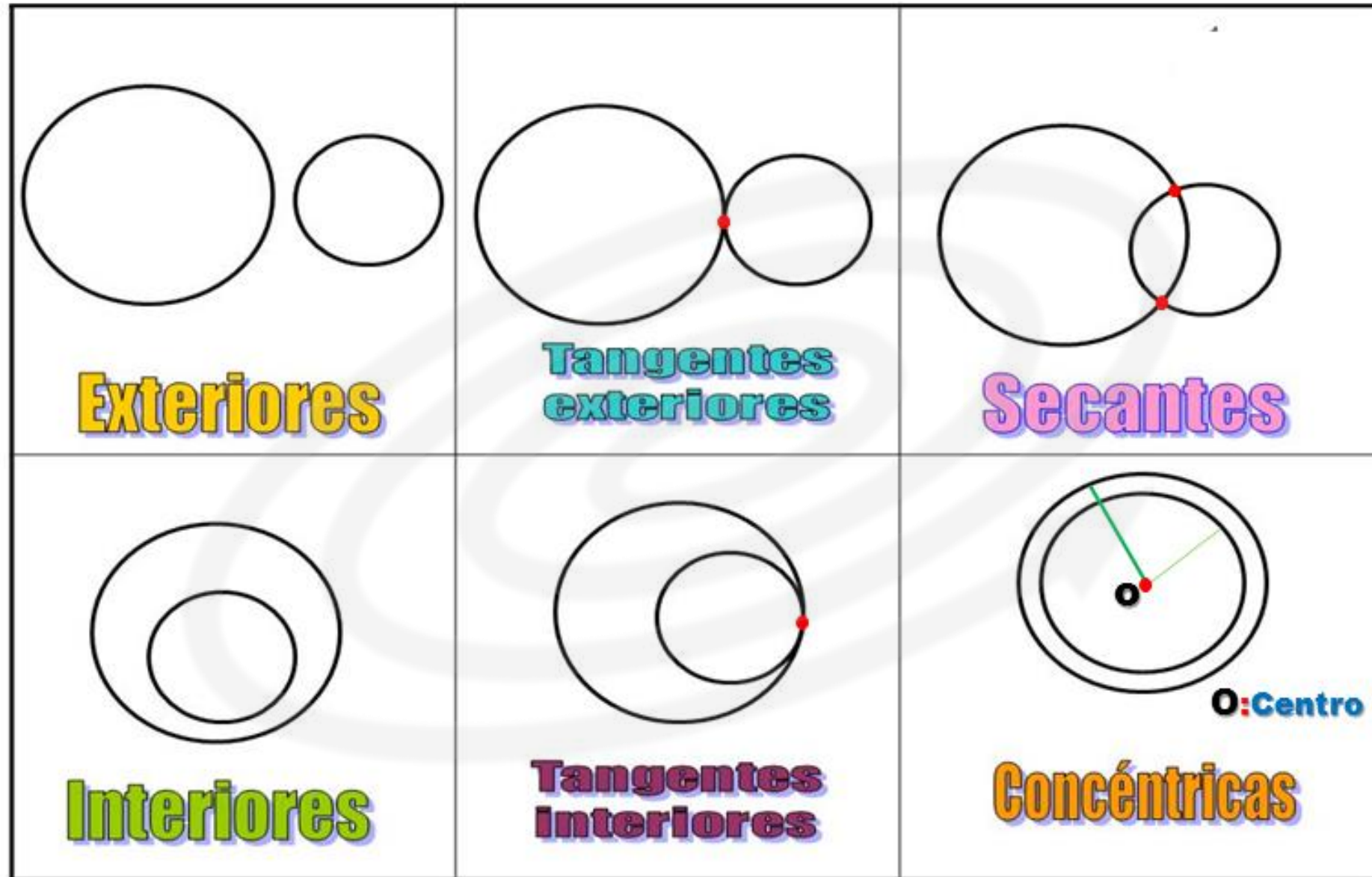
## Capítulo 16

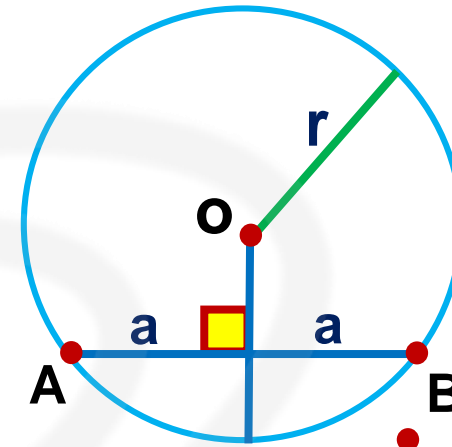
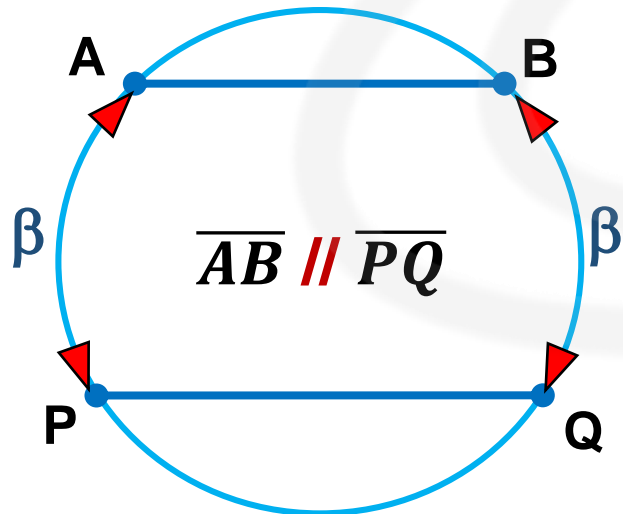
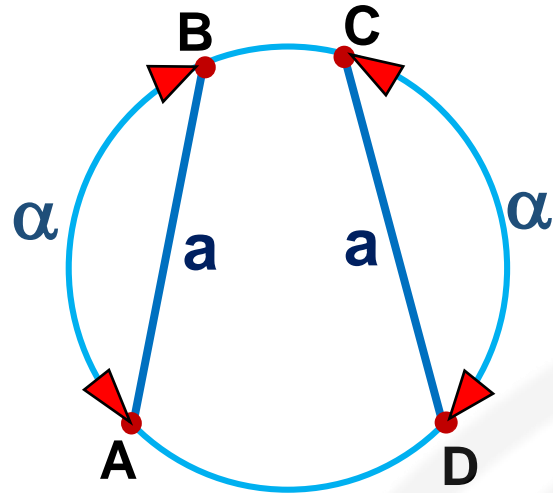
1st

SECONDARY

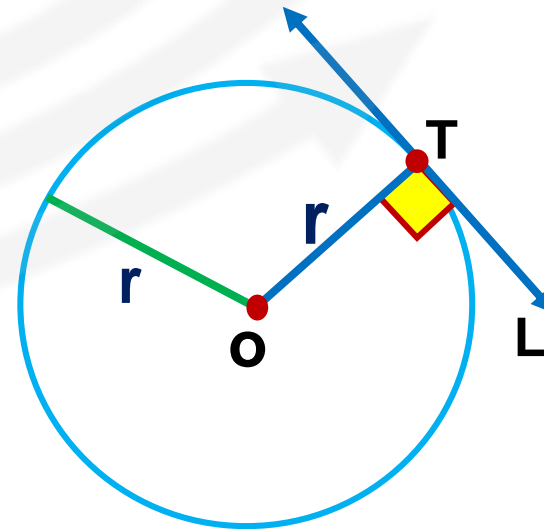
Líneas asociadas a la circunferencia





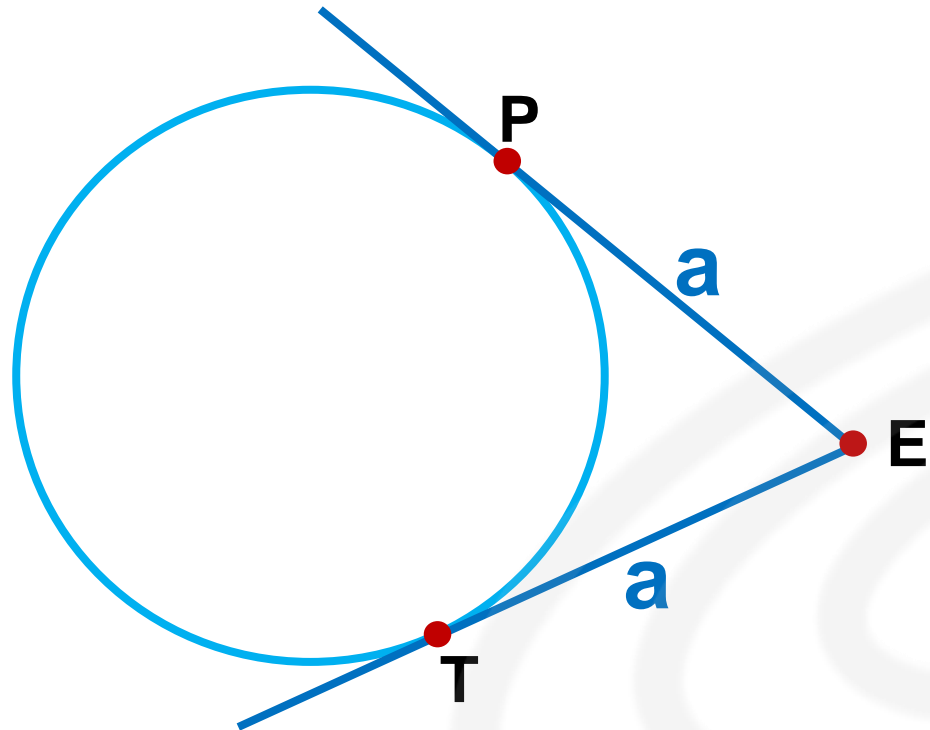


O: Centro



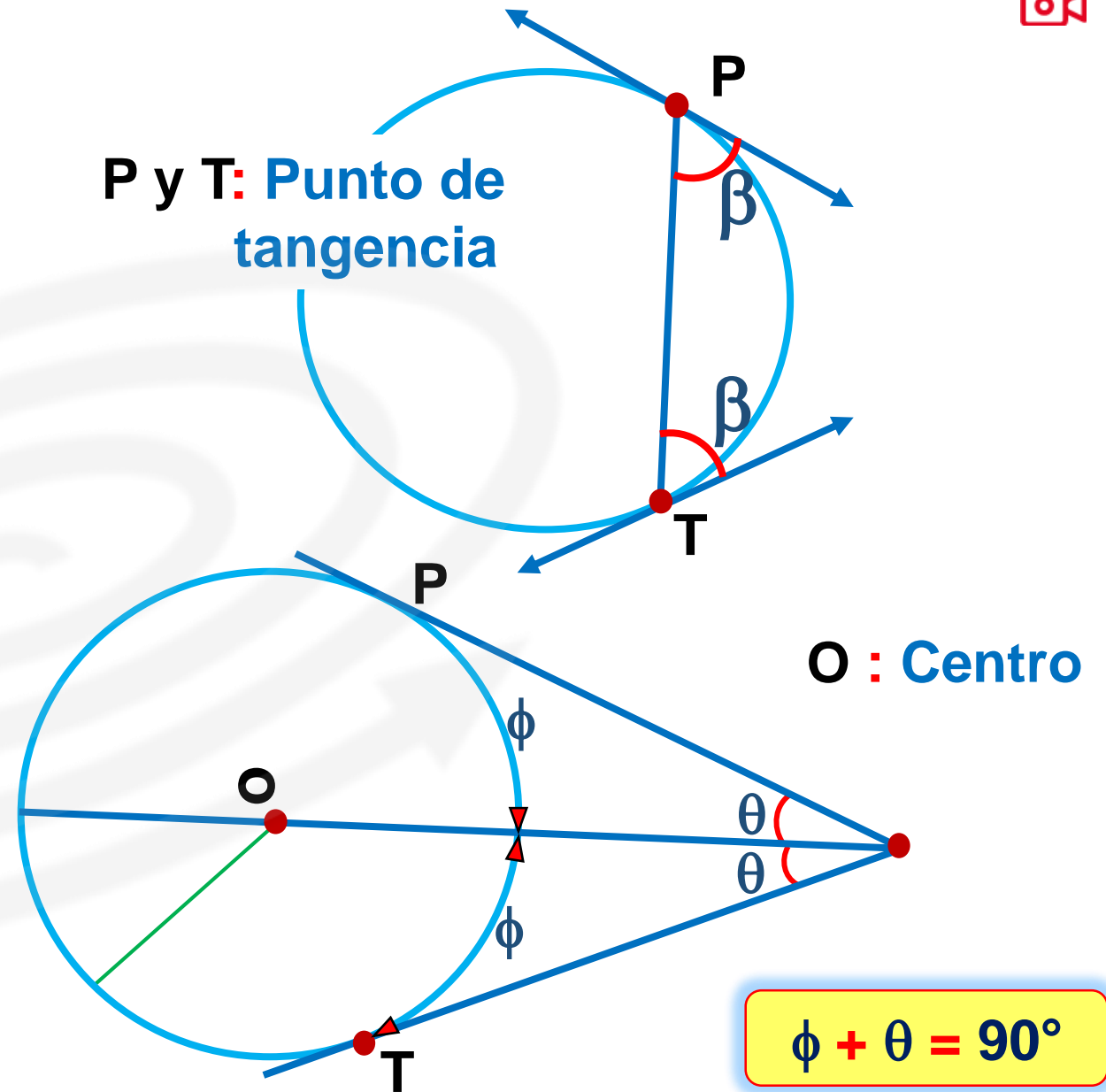
O : Centro

T : Punto de  
tangencia

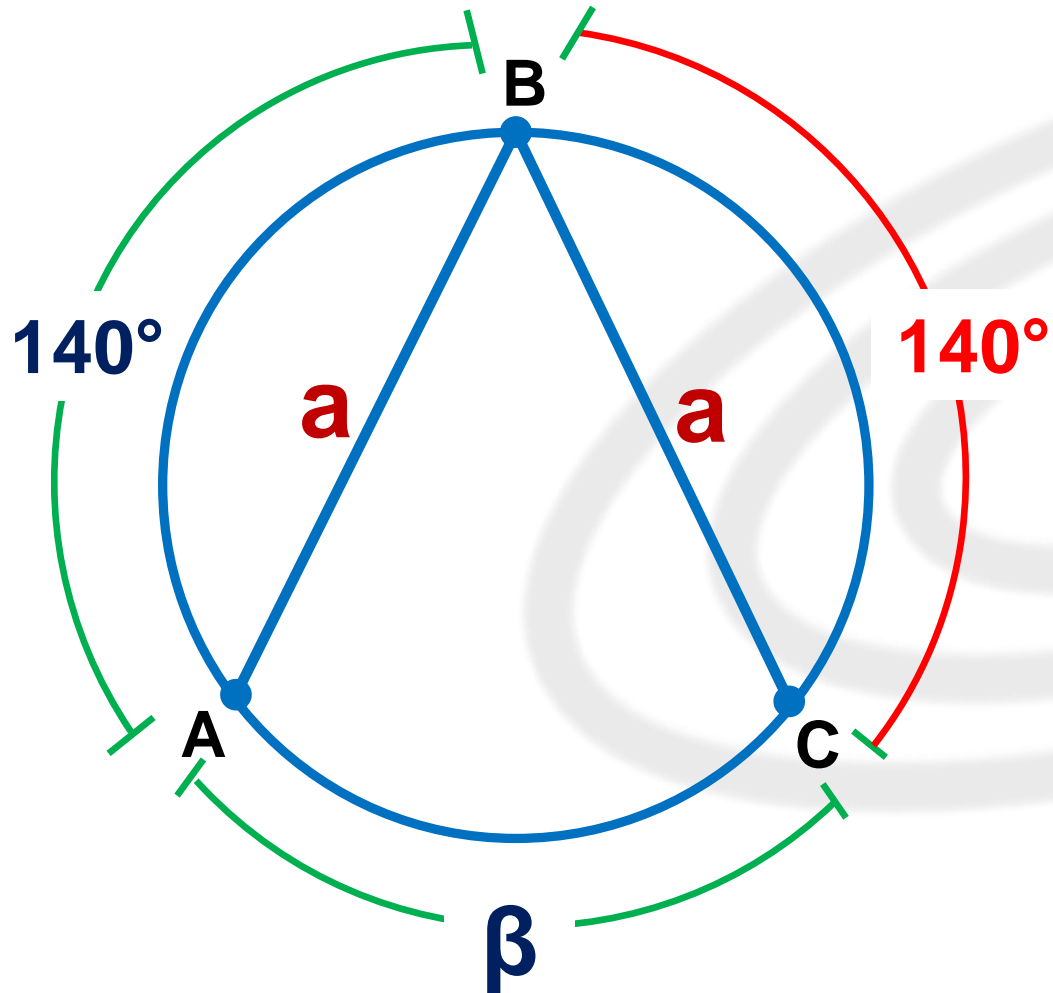


Si **P** y **T** son puntos de tangencia  
entonces: **PE = TE**

**P y T: Punto de tangencia**



1. Del gráfico, si  $AB = BC$ , halle el valor de  $\beta$ .



**Resolución:**

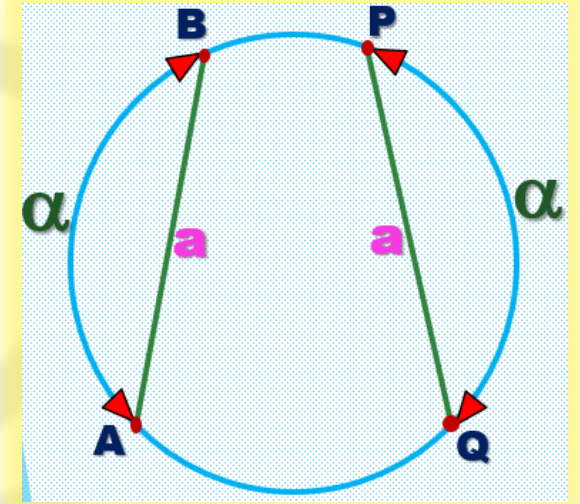
Piden:  $\beta$

$$140^\circ + \beta + 140^\circ = 360^\circ$$

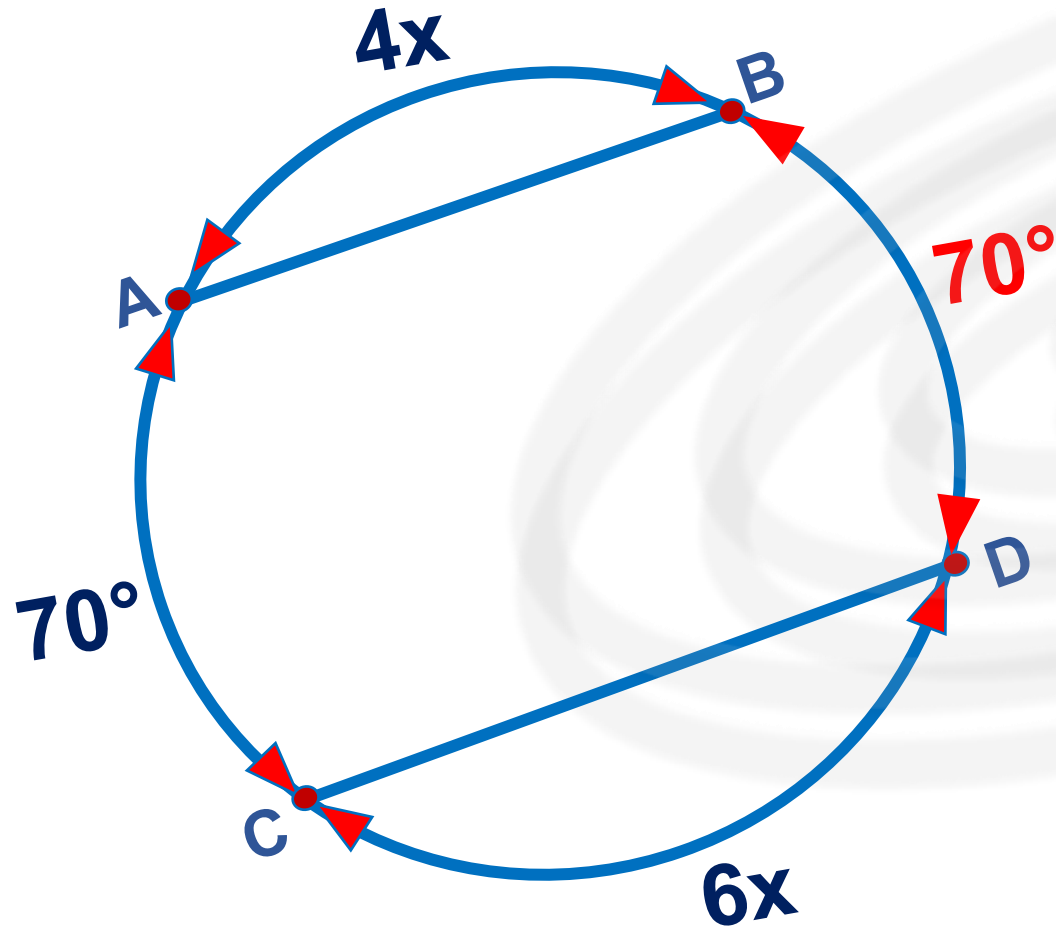
$$280^\circ + \beta = 360^\circ$$

$$\beta = 80^\circ$$

**Teorema**



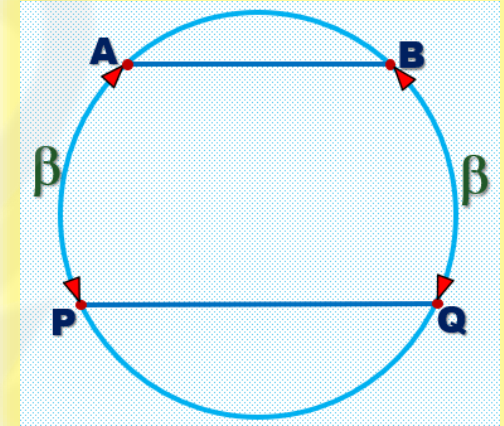
2. En la siguiente figura,  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ . Halle el valor de  $x$ .



Resolución:

Teorema

Si:  $\overline{AB} \parallel \overline{PQ}$



Piden:  $x$

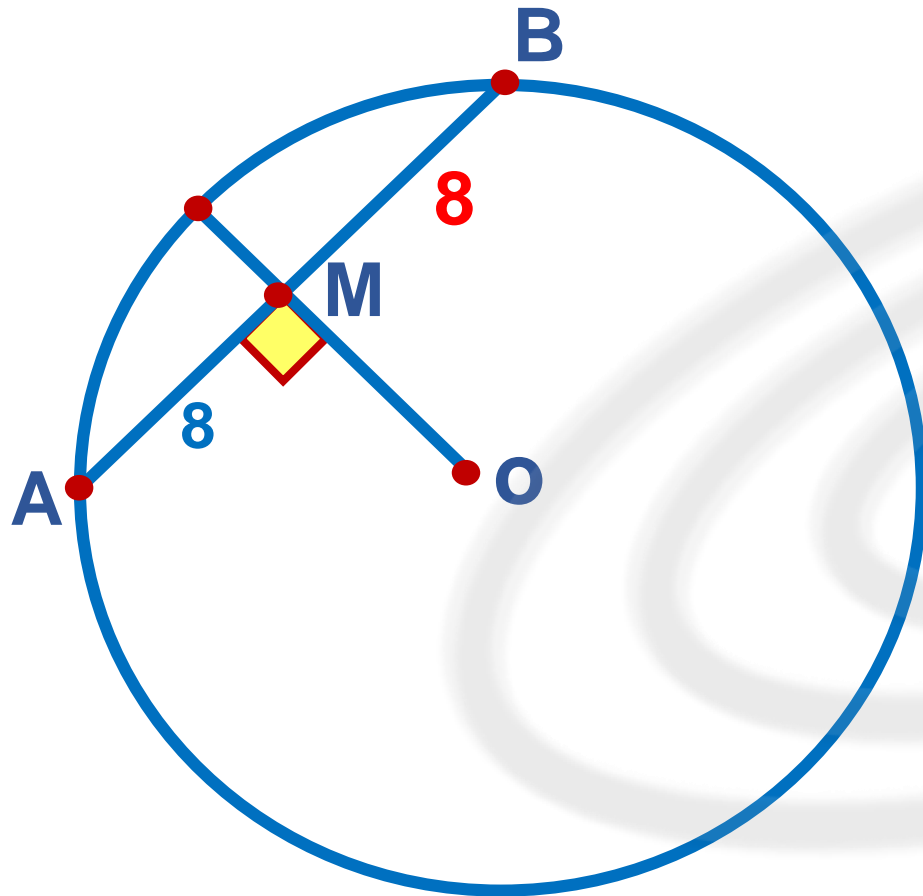
$$70^\circ + 4x + 70^\circ + 6x = 360^\circ$$

$$140^\circ + 10x = 360^\circ$$

$$10x = 220^\circ$$

$$x = 22^\circ$$

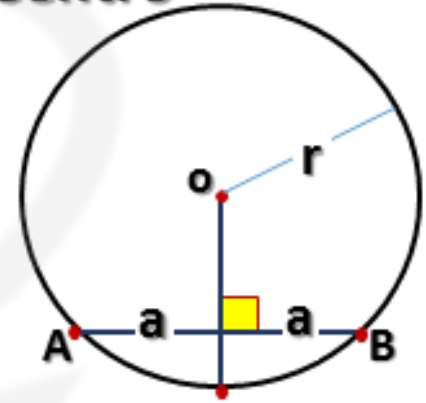
3. Si O es centro y  $AM = 8$ , halle AB.



Resolución:

Teorema

O: Centro

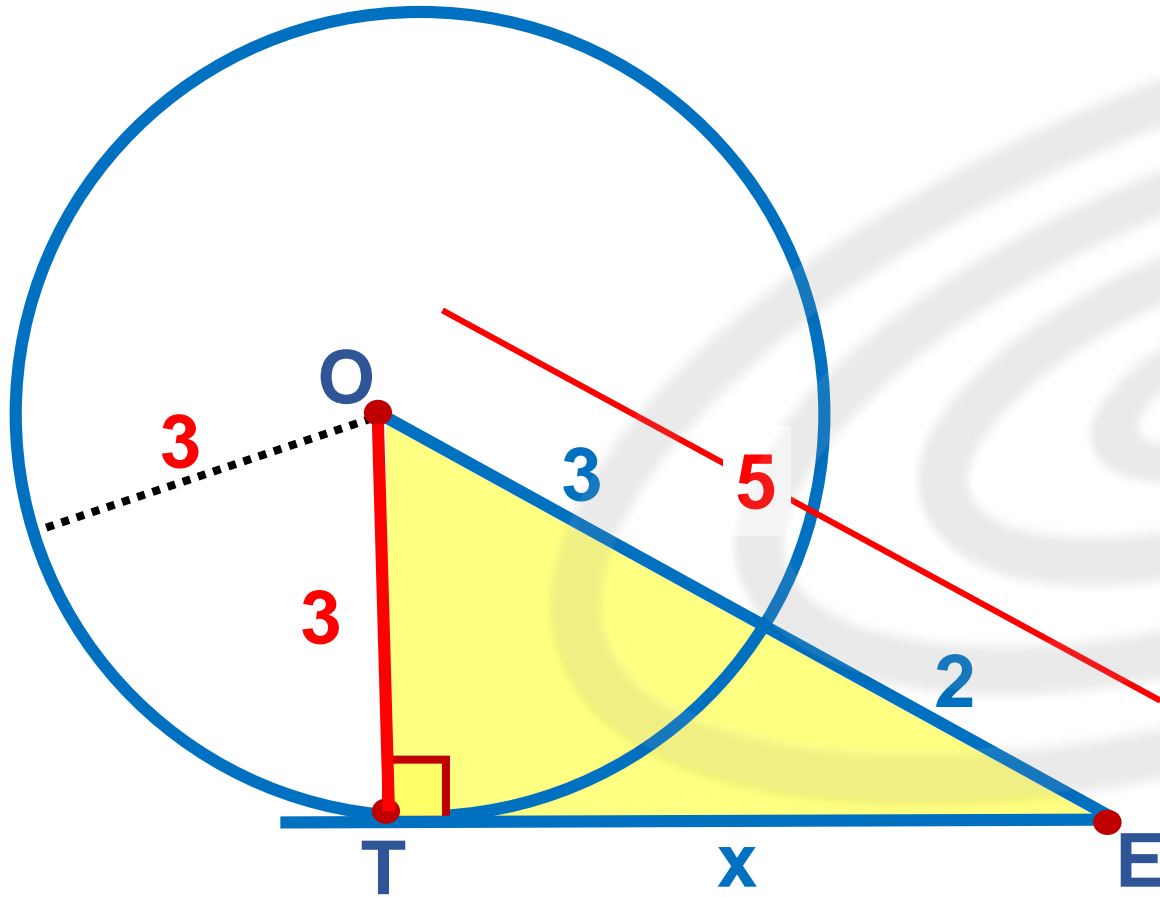


Piden: AB

$$AB = 8 + 8$$

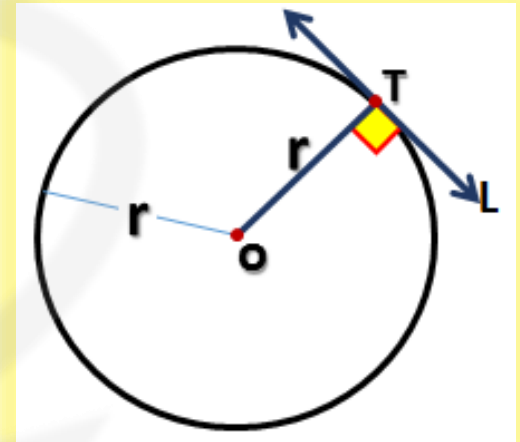
$$AB = 16 \text{ u}$$

4. En la figura, O es centro y T punto de tangencia. Halle el valor de x.



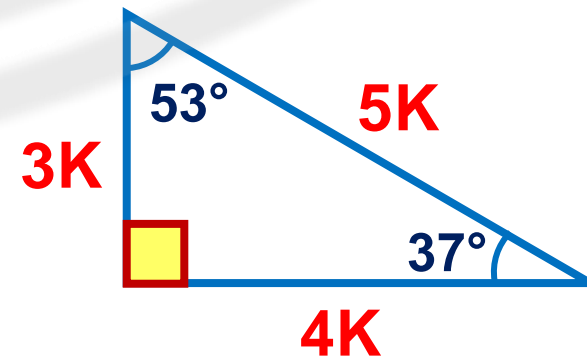
Resolución:

Teorema



Piden: x

$\triangle OTE$  (Notable de  $37^\circ$  y  $53^\circ$ )

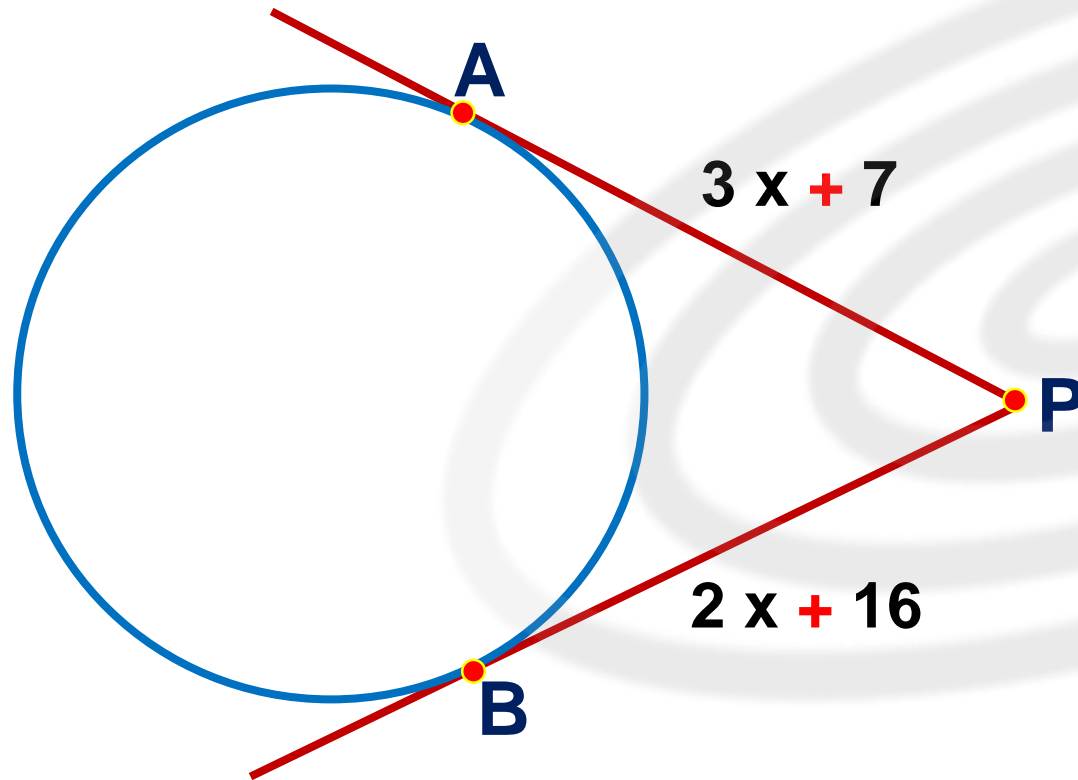


$x = 4$

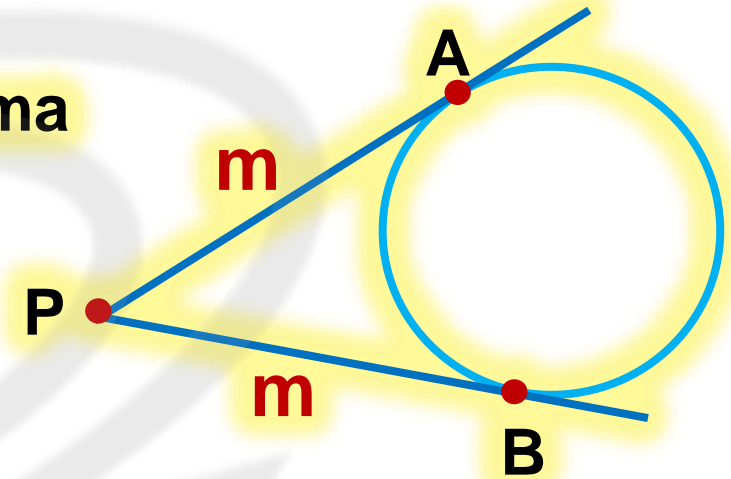


5. Desde un punto  $P$  exterior a una circunferencia se trazan los segmentos tangentes  $\overline{PA}$  y  $\overline{PB}$ . Si  $PA = 3x + 7$  y  $PB = 2x + 16$ , halle el valor de  $x$ .

**Resolución:**



Teorema



Piden:  $x$

$$AP = PB$$

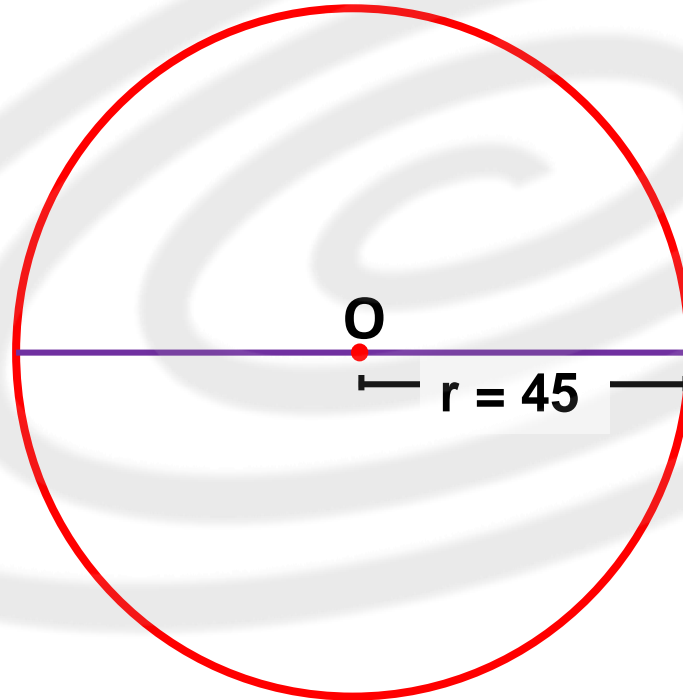
$$3x + 7 = 2x + 16$$

$$3x - 2x = 16 - 7$$

$$x = 9$$

6. En el gráfico; se muestra el aro de una bicicleta, halle el diámetro de la circunferencia menor.

**Resolución:**



Piden: **Diámetro =  $2r$**

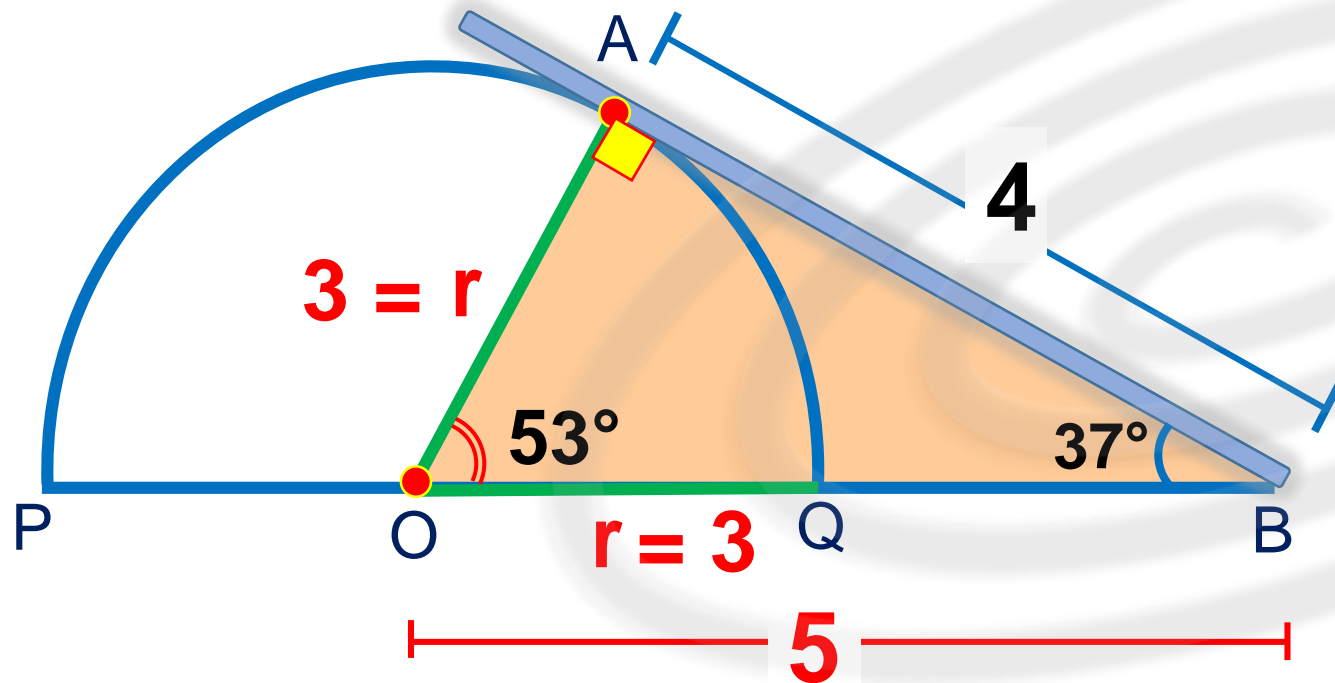
Siendo la circunferencia menor el aro de la llanta

$$2r = 2 (45\text{cm})$$

$$2r = 90\text{cm}$$

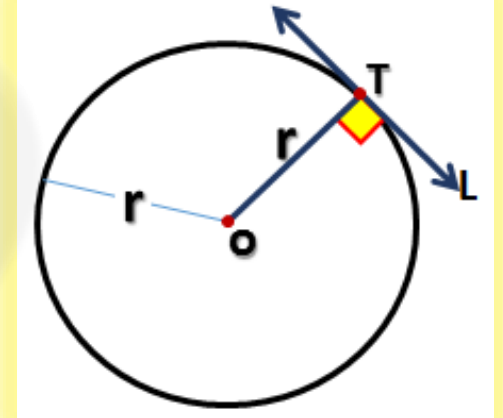
**Diámetro = 90cm**

7. Se muestra una varilla  $\overline{AB}$ . Si A es punto de tangencia y  $AB = 4\text{m}$ , calcule QB.



**Resolución:**

**Teorema**



Piden: QB

$\triangle OAB$  (Notable  $37^\circ$  y  $53^\circ$ )

•  $OA = 3$

$OB = 5$

$3 + QB = 5$

$QB = 2$

**$QB = 2\text{ m}$**