



# GEOMETRÍA

## Capítulo 16

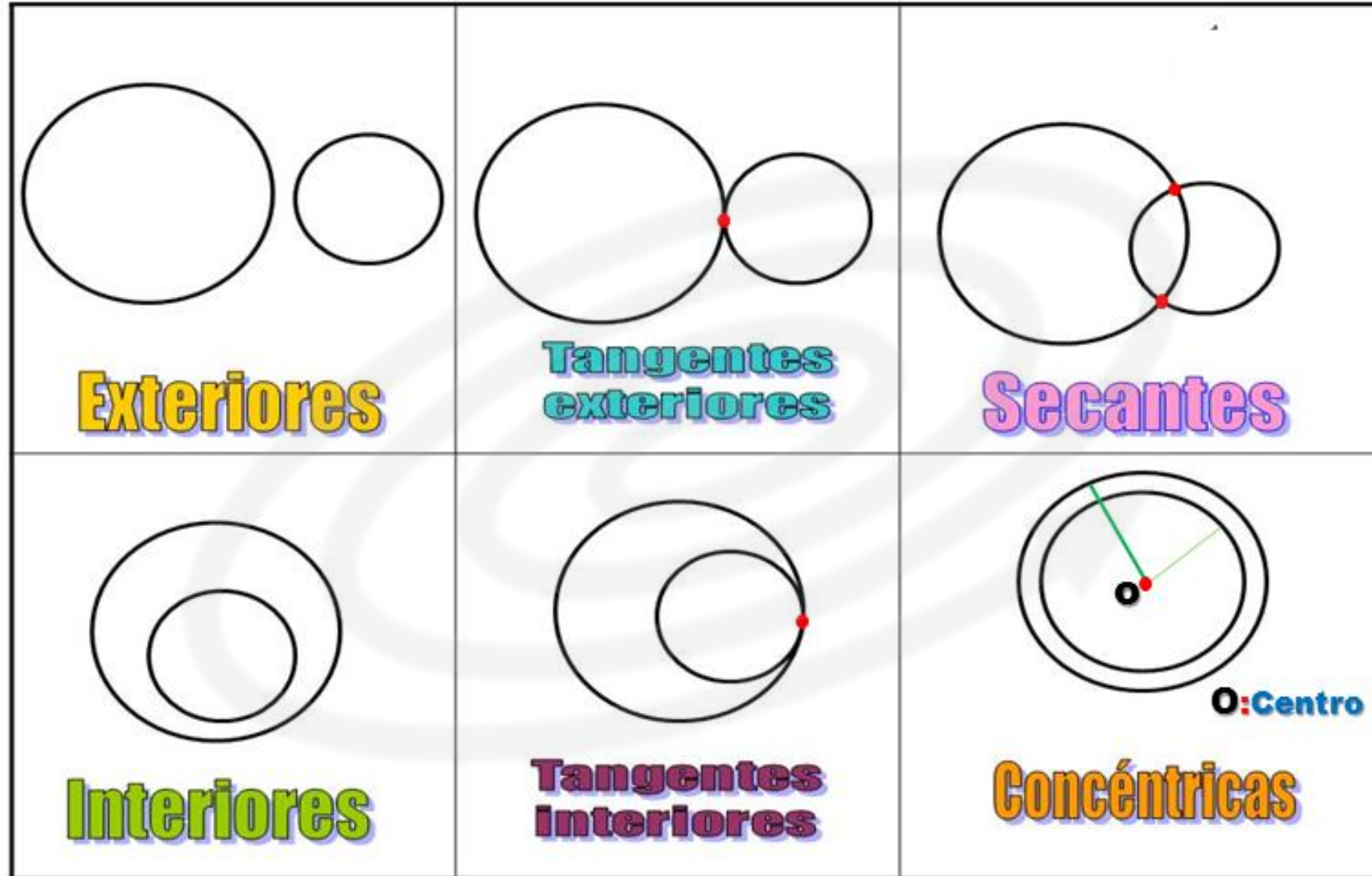
1st

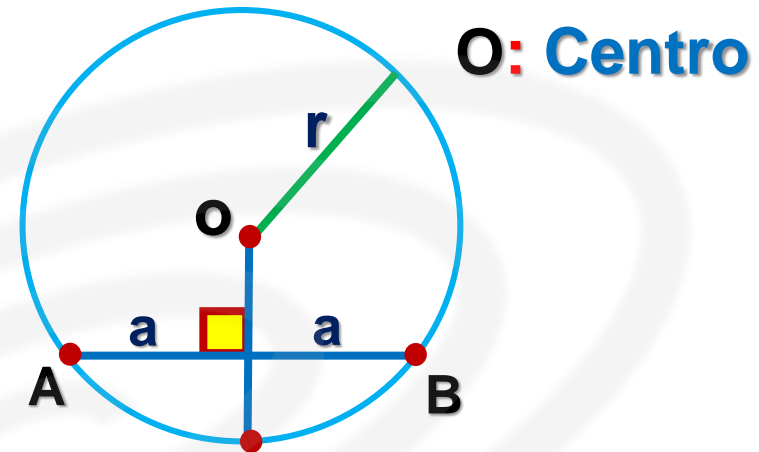
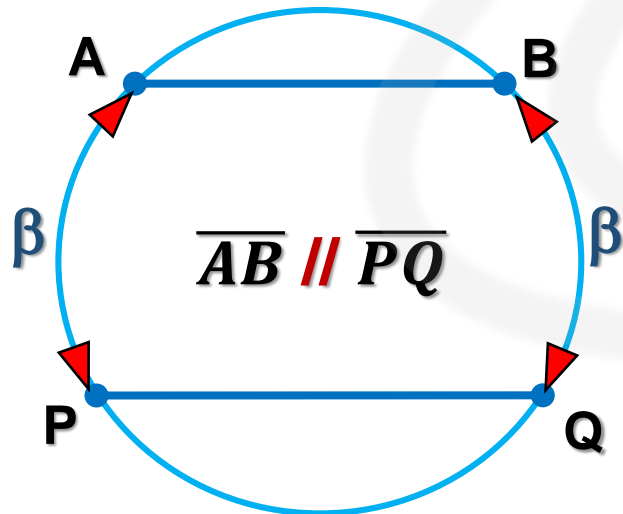
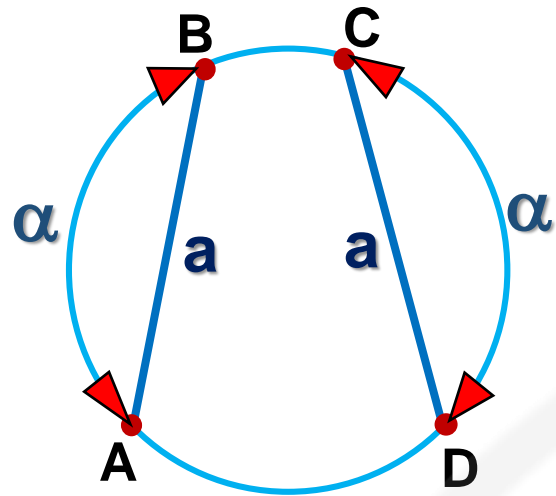
SECONDARY

Líneas asociadas a la circunferencia

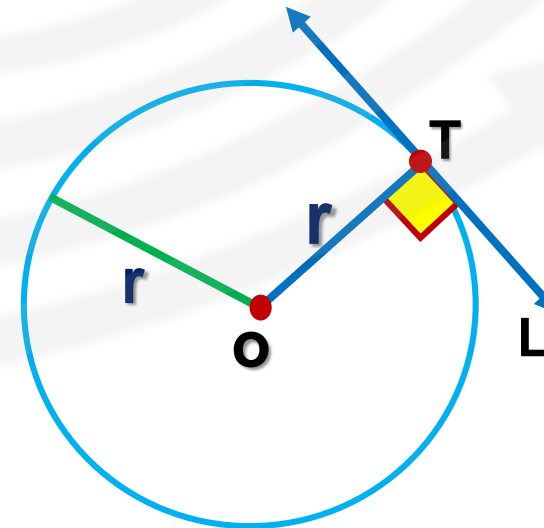


 **SACO OLIVEROS**



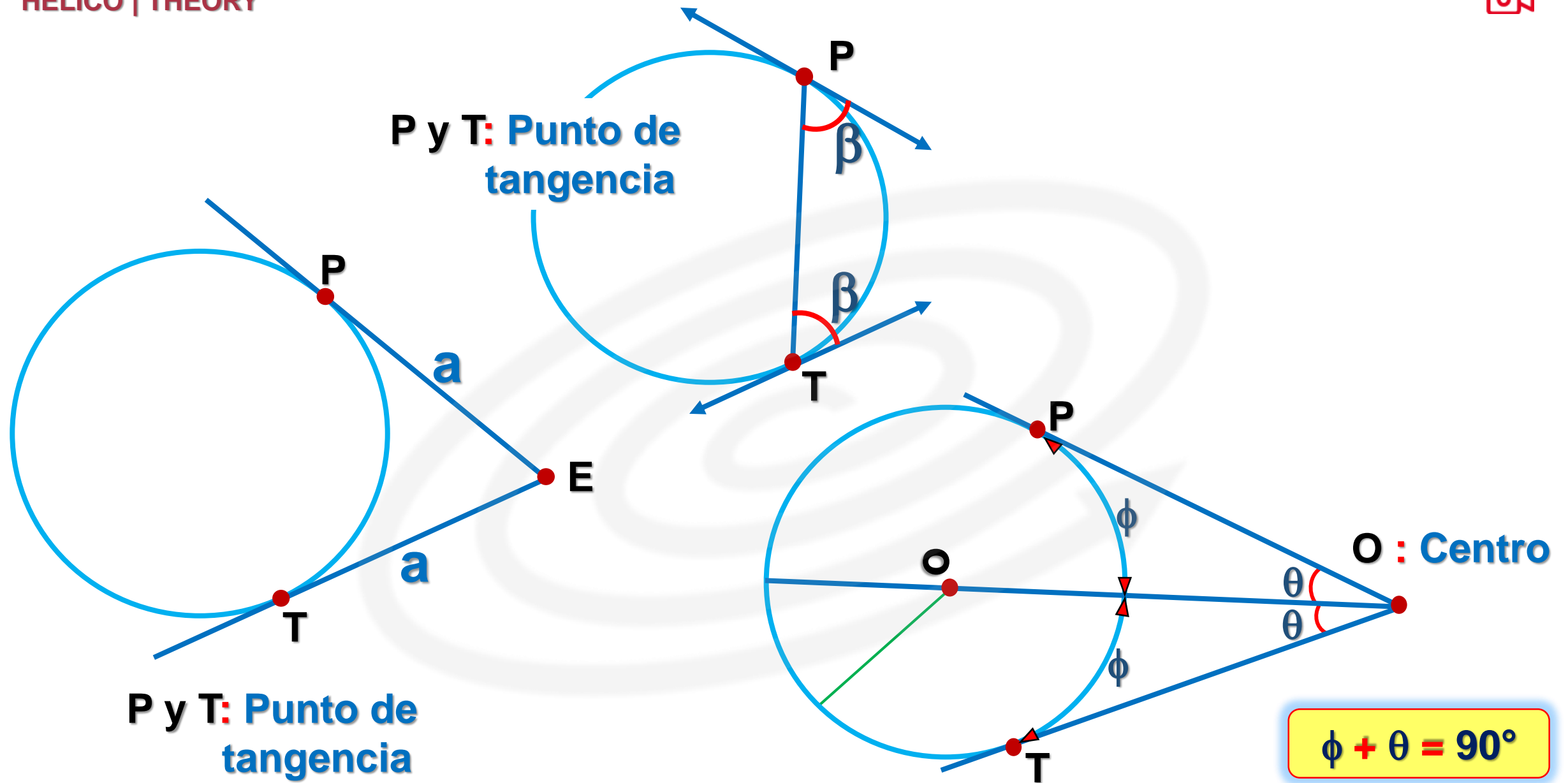


O: Centro



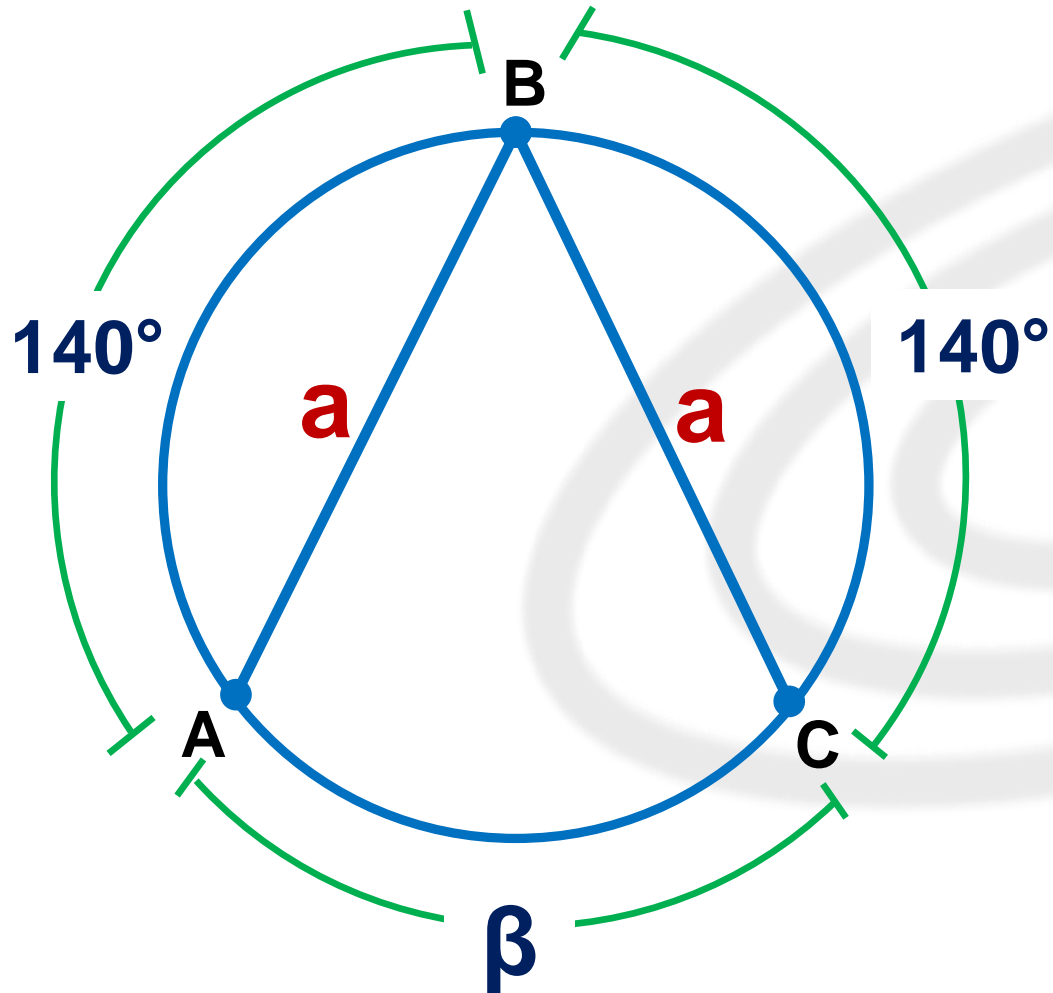
O: Centro

T: Punto de tangencia



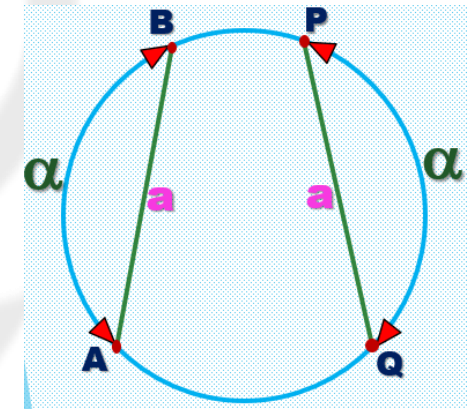
1. Del gráfico, si  $AB = BC$ , halle el valor de  $\beta$

Resolución:



Piden:  $\beta$

Teorema



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

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

$$\beta = 80^\circ$$

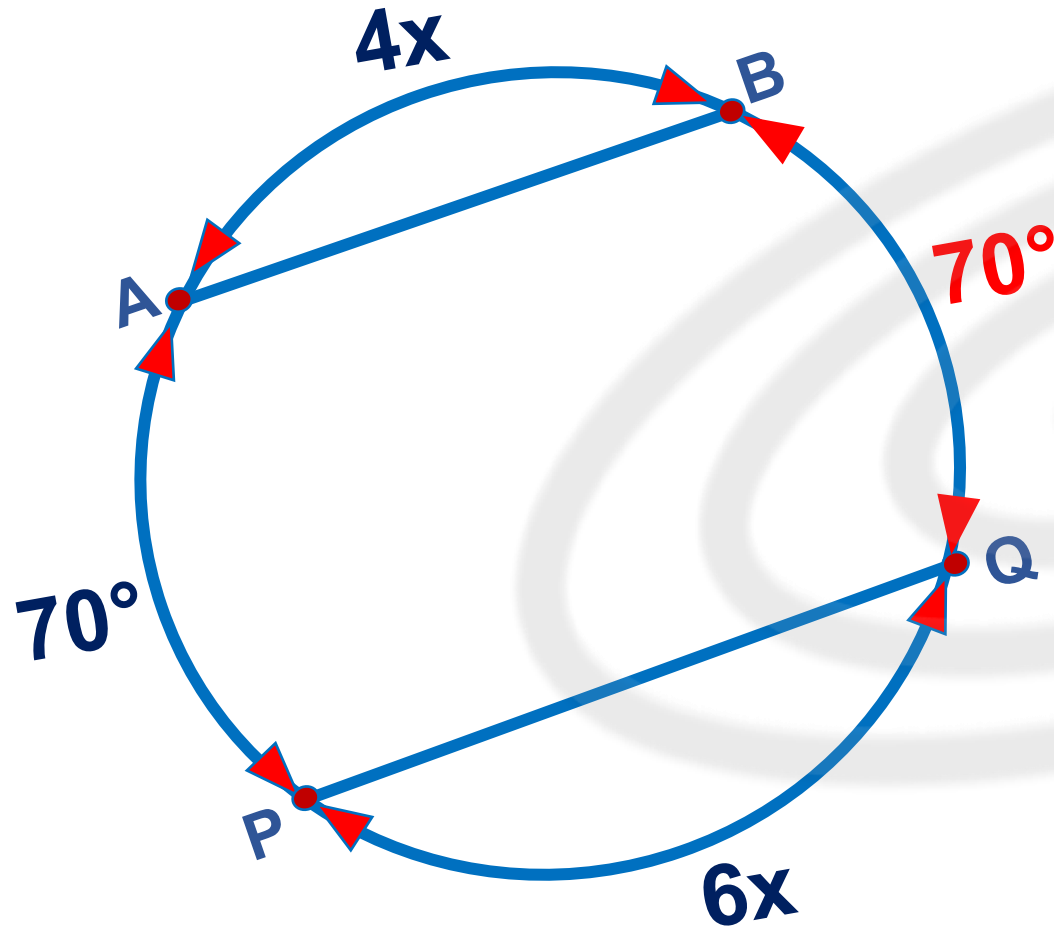
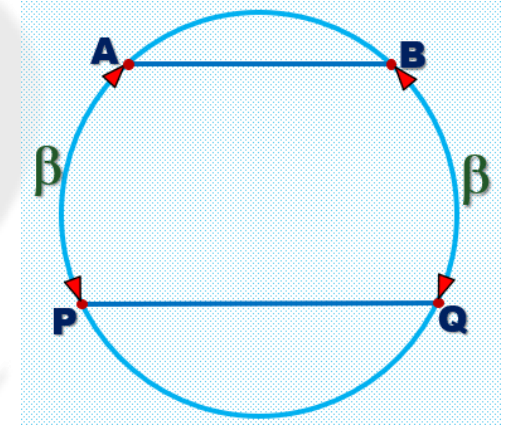
2. En la siguiente figura,  $\overline{AB} \parallel \overline{PQ}$ . Halle el valor de  $x$ .

Resolución:

Piden:  $x$

Teorema

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



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

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

$$10x = 220^\circ$$

$$x = 22^\circ$$

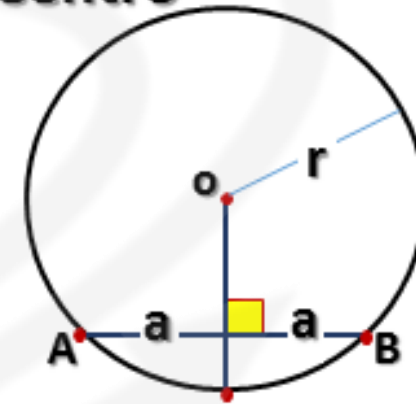
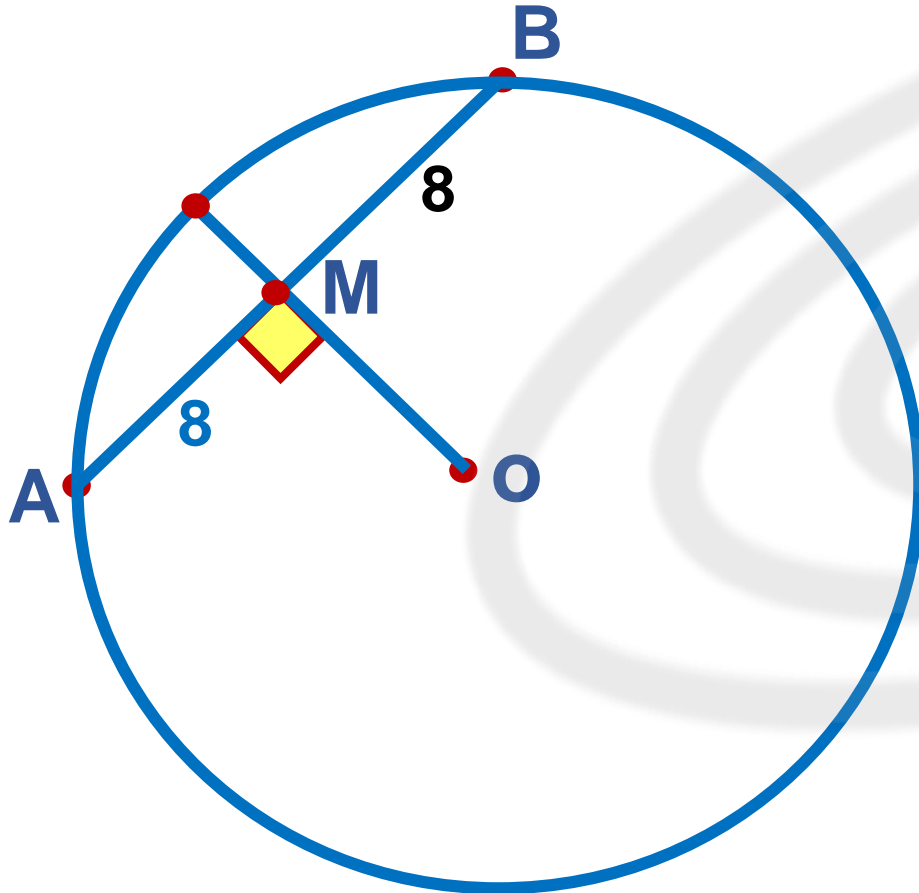
3. Si O es centro y  $AM = 8$ , halle AB.

Resolución:

Piden: AB

O: Centro

Teorema



$$AB = 8 + 8$$

$$AB = 16$$

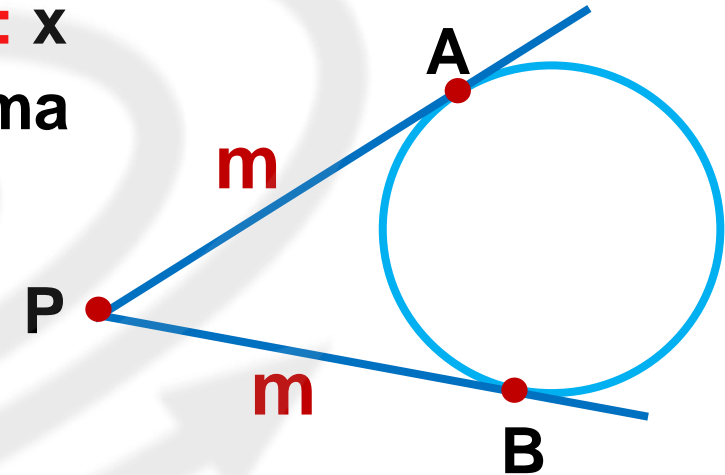
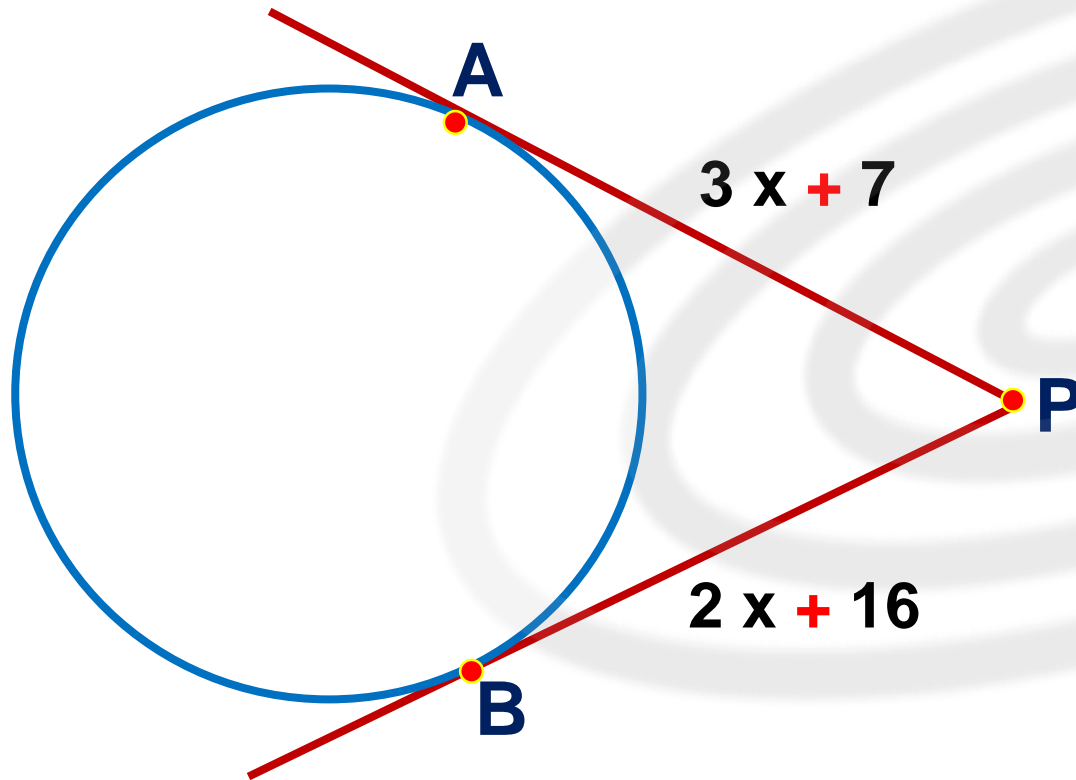




5. En un punto P exterior a una circunferencia se trazan los segmentos tangentes  $\overline{PA}$  y  $\overline{PB}$ . Si  $PA = 3x + 7$  y  $PB = 2x + 16$ , halle el valor de x.

Resolución:

Piden: x  
Teorema



$$AP = PB$$

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

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

$$x = 9$$

6. En el gráfico; se muestra el aro de una bicicleta, si  $OA=45\text{cm}$ , calcule la longitud del diámetro de la circunferencia menor.

Resolución:

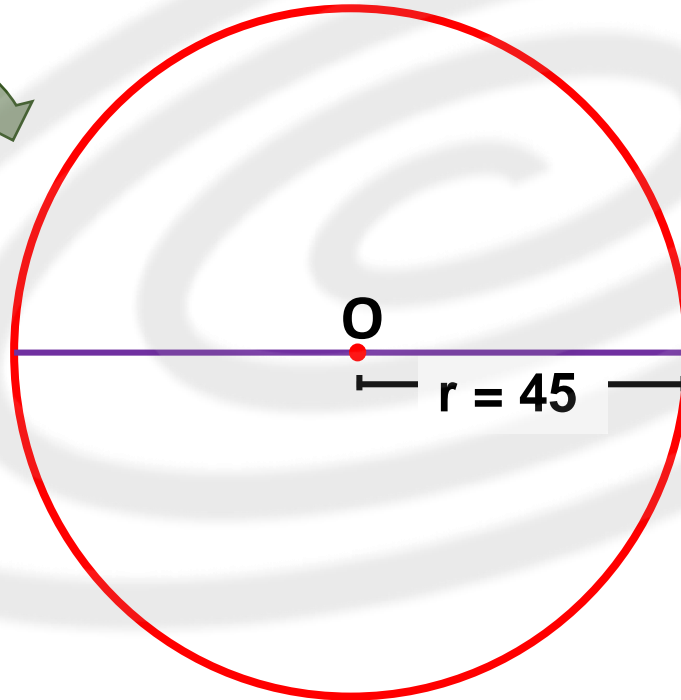
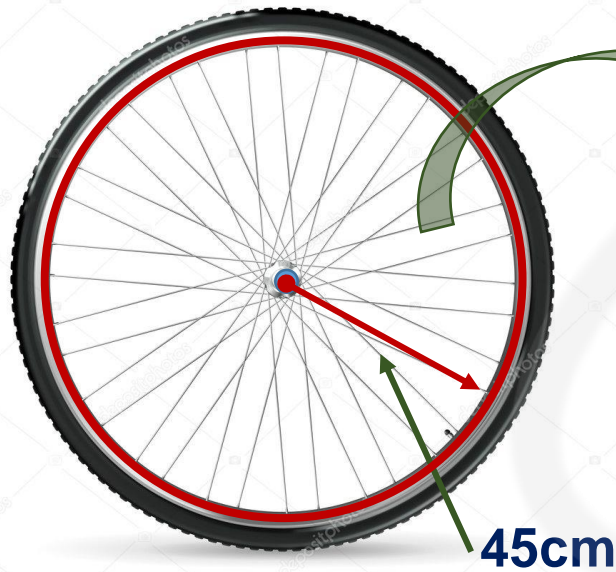
Piden: **Diámetro** =  $2r$

Siendo la circunferencia menor el aro de la llanta

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

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

$$\text{Diámetro} = 90\text{cm}$$

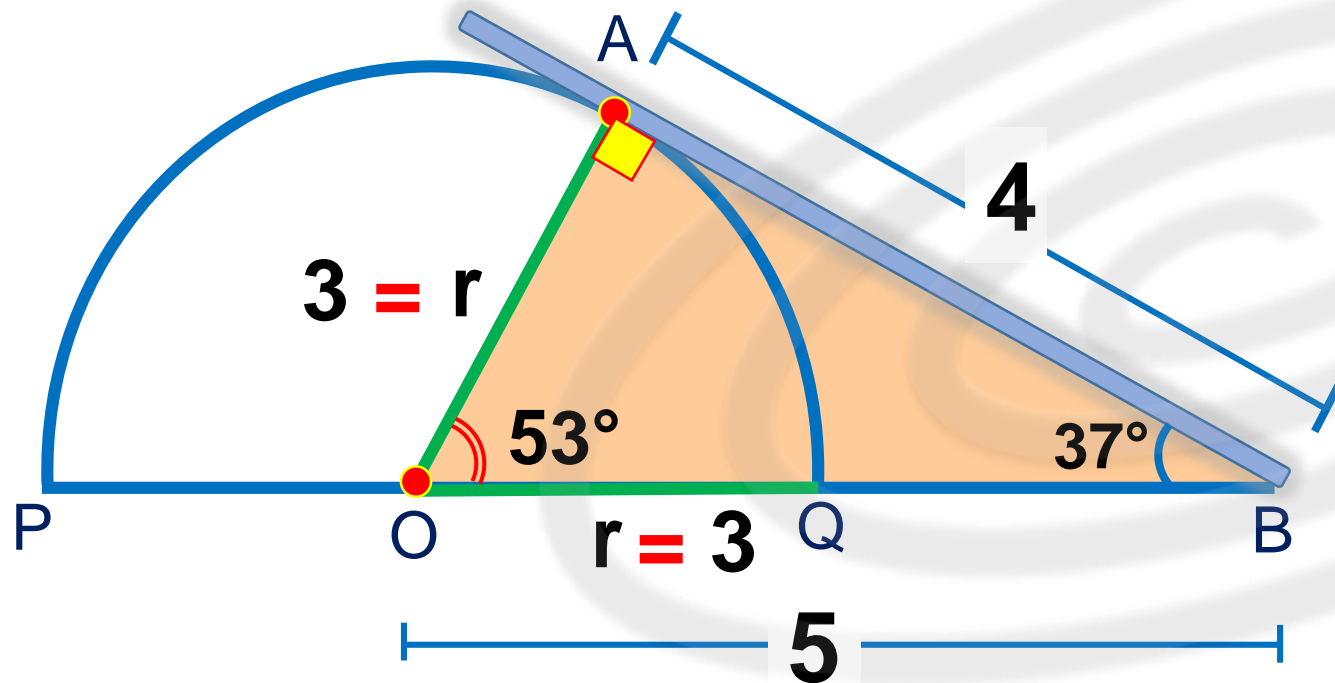
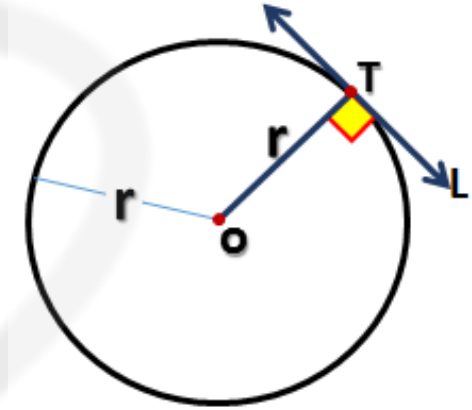


7. Se muestra una varilla AB. Si A es punto de tangencia y  $AB = 4\text{m}$ , calcule QB.

Resolución:

Piden: QB

Teorema



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

- $OA = 3$  y  $OB = 5$

$$3 + QB = 5$$

$$QB = 2$$

$$QB = 2$$