academiacesarvallejo.edu.pe

Ciclo

INTENSIVO UNI

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

SEMANA 4

academiacesarvallejo.edu.pe

Ciclo

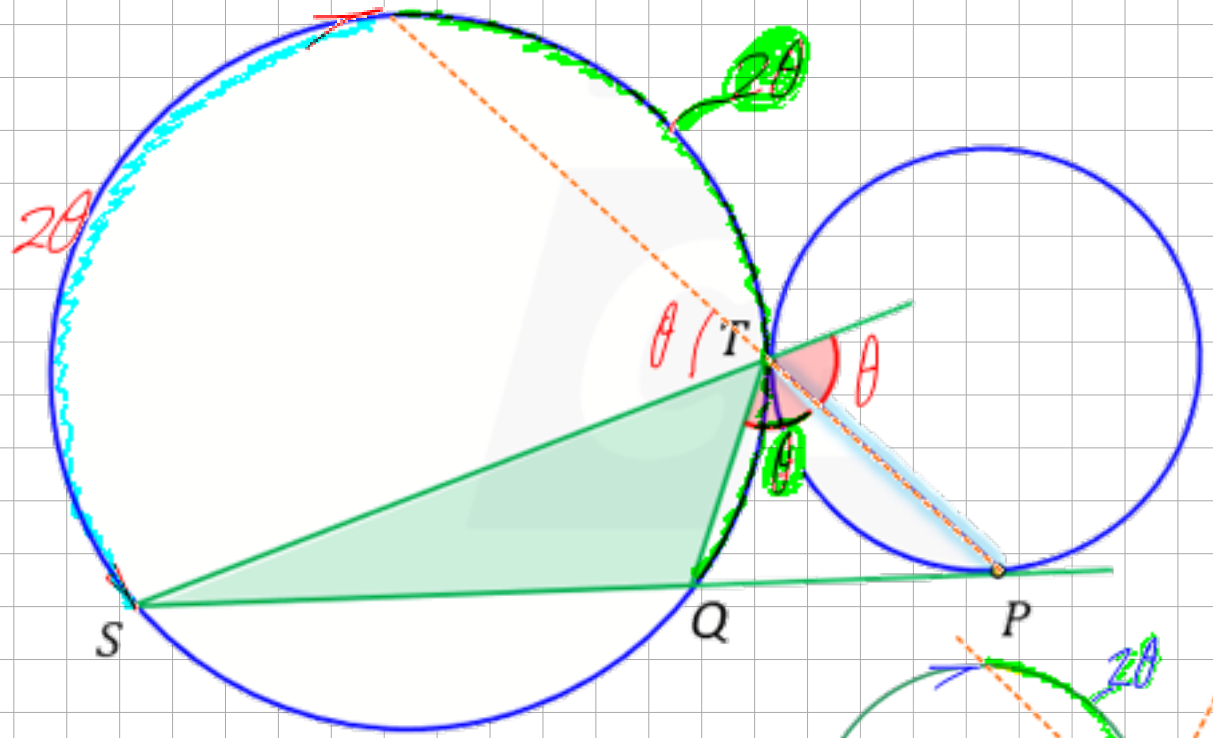
INTENSIVO UNI

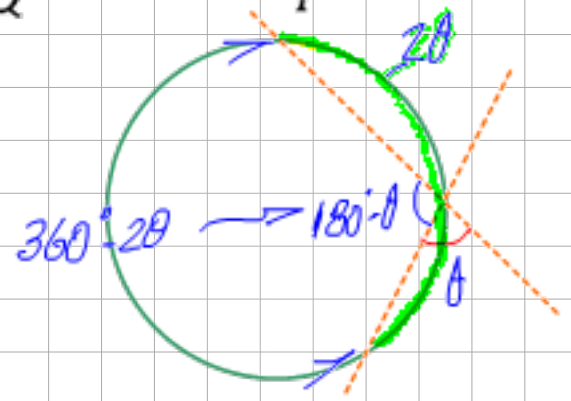
ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

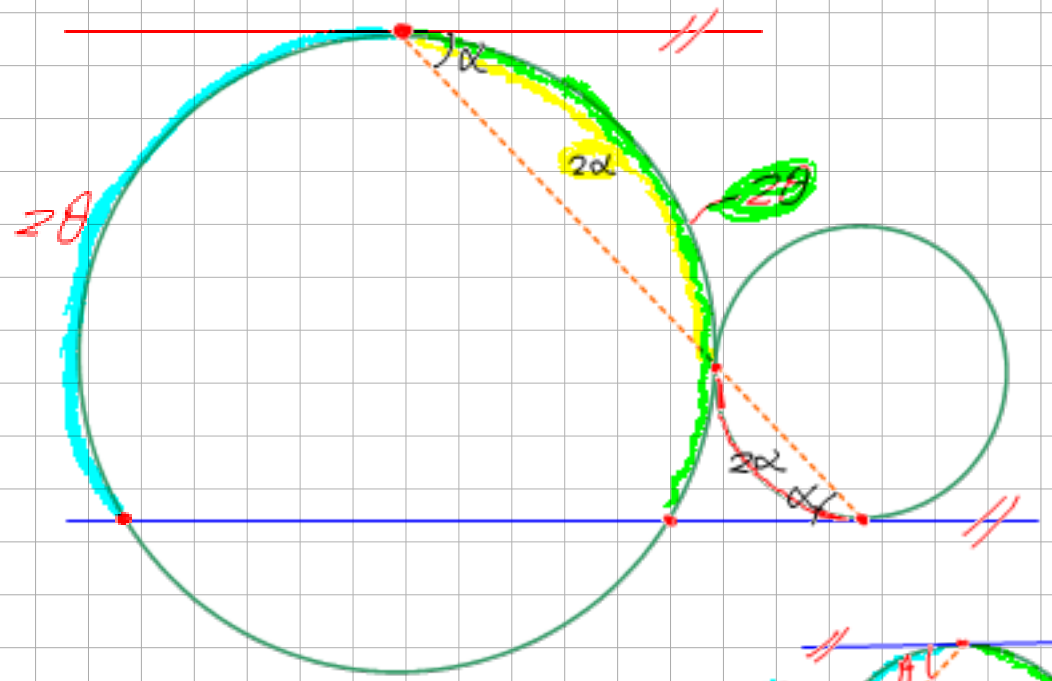
GEOMETRÍA

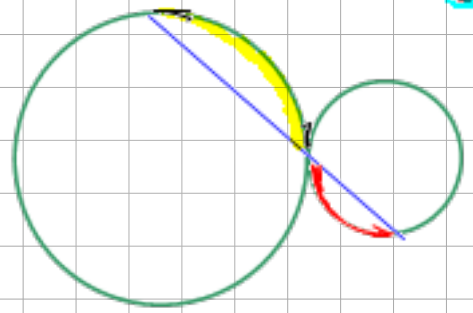
TEMA: CIRCUNFERENCIA

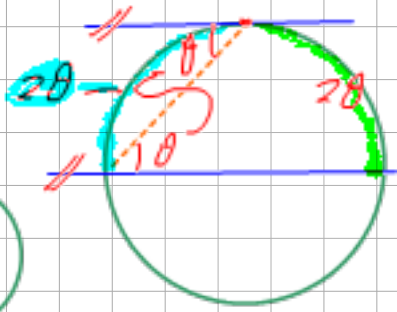
SEMANA 4


2θ
2θ
θ
T
θ
θ
S
Q
P


2θ
360°-2θ
180°-θ
θ

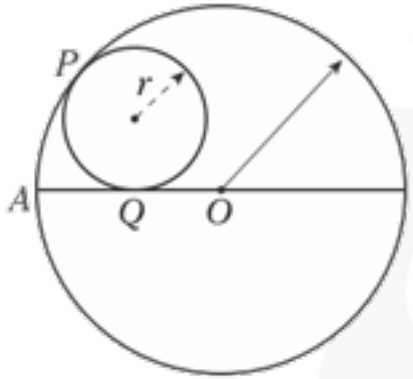

2α
2θ
2α
α




2θ
θ
2θ
θ

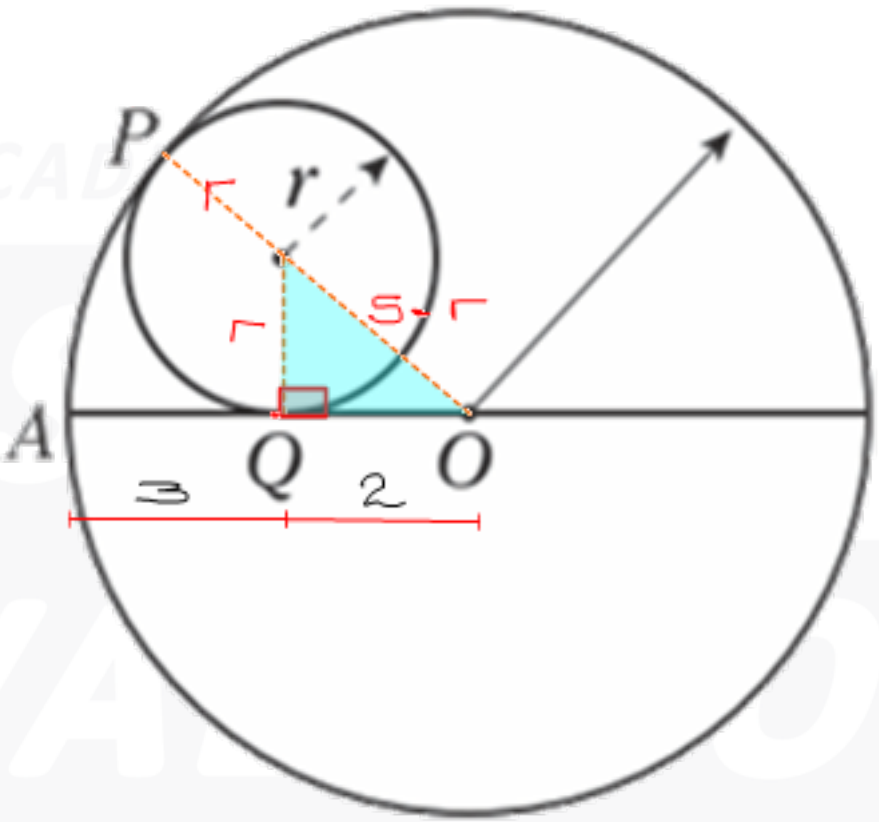
PREGUNTA 1

1. Según el gráfico, P y Q son puntos de tangencia. Si $AQ=3$ y $QO=2$, calcule r.



A) 1,5 B) 2,1 C) 2,6
D) 2,5 E) 1,8

Piden r



. T. Pitágoras

$$(5-r)^2 = r^2 + 2^2$$

$$25 + r^2 - 10r = r^2 + 4$$

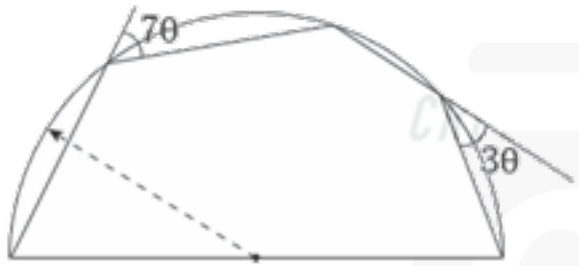
$$21 = 10r$$

$$\therefore \quad r = 2,1$$

Clave B

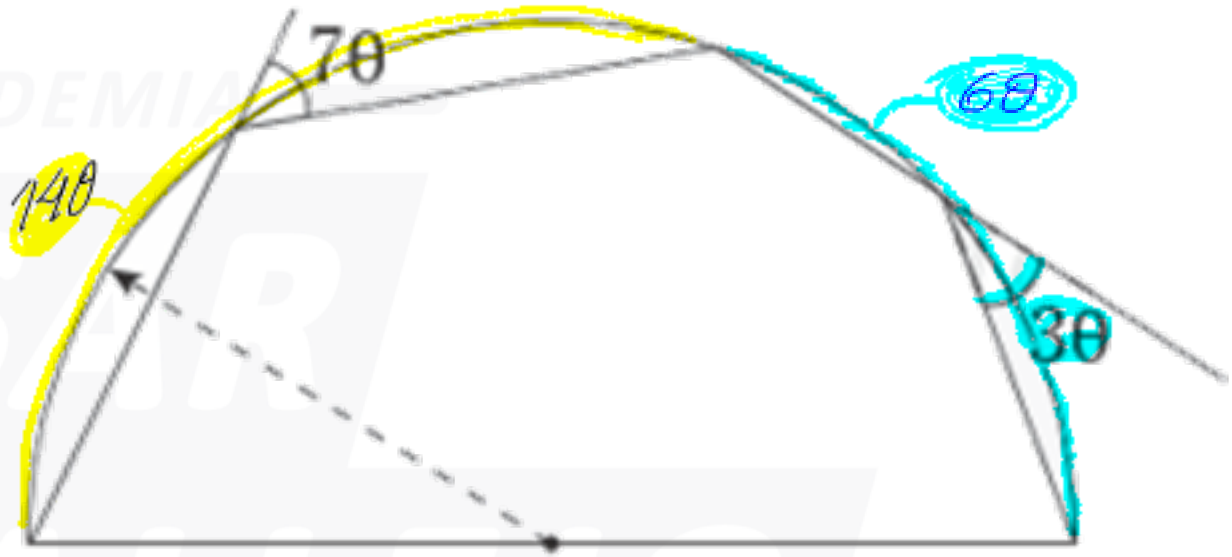
PREGUNTA 2

2. A partir del gráfico, calcule θ.



A) 12°
B) 9°
C) 18°
D) 10°
E) 15°

Piden θ



$\square$: $14\theta + 6\theta = 180^\circ$

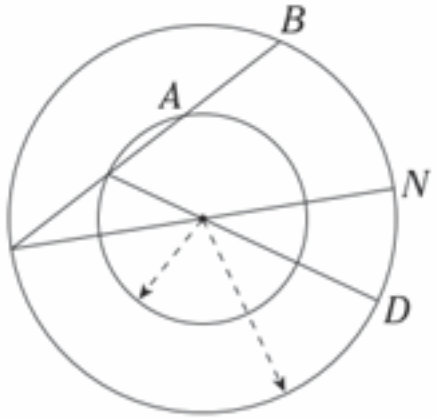
$20\theta = 180^\circ$

$\therefore \theta = 9^\circ$

Clave B

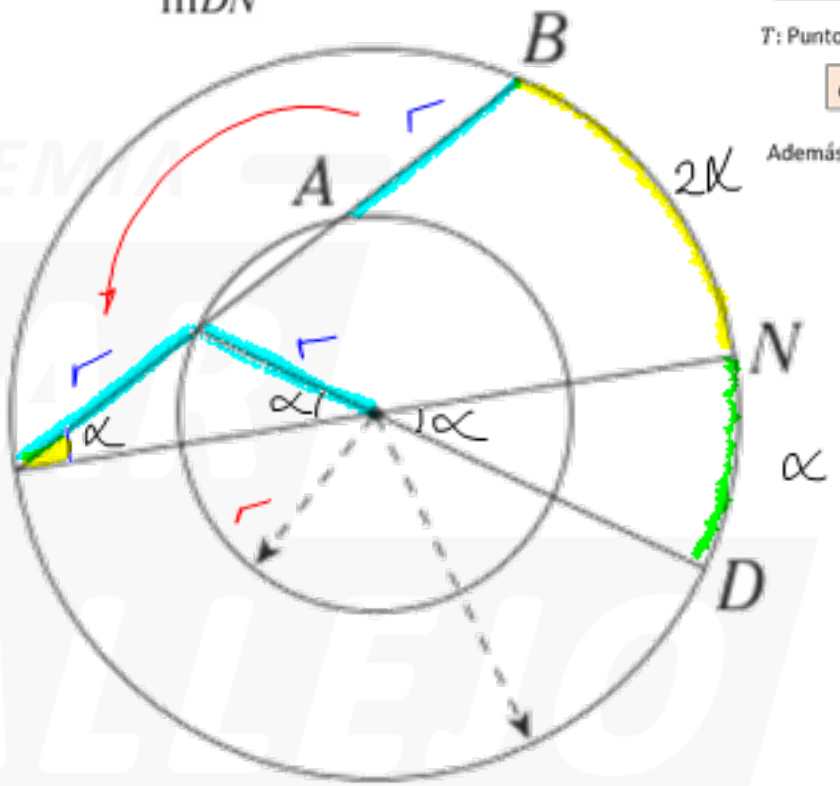
PREGUNTA

3. Si AB es igual a la longitud del radio de la menor de las circunferencias mostradas, halle $\frac{m\widehat{BN}}{m\widehat{DN}}$.



A) 2 B) 3 C) 4
D) 3/2 E) 5/2

PIDEN $\frac{m\widehat{BN}}{m\widehat{DN}}$

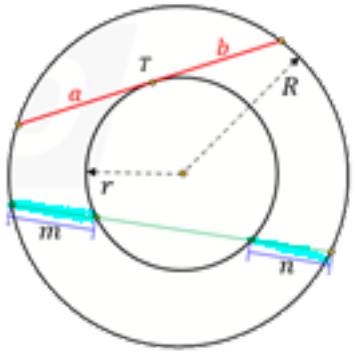


Circunferencias Concéntricas

T: Punto de tangencia

$a = b$

Además: $m = n$



$$\frac{m\widehat{BN}}{m\widehat{DN}} = \frac{2\alpha}{\alpha}$$

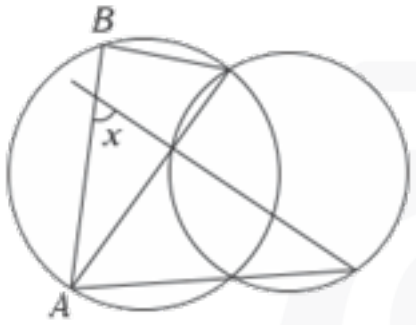
$$\therefore \frac{m\widehat{BN}}{m\widehat{DN}} = 2$$

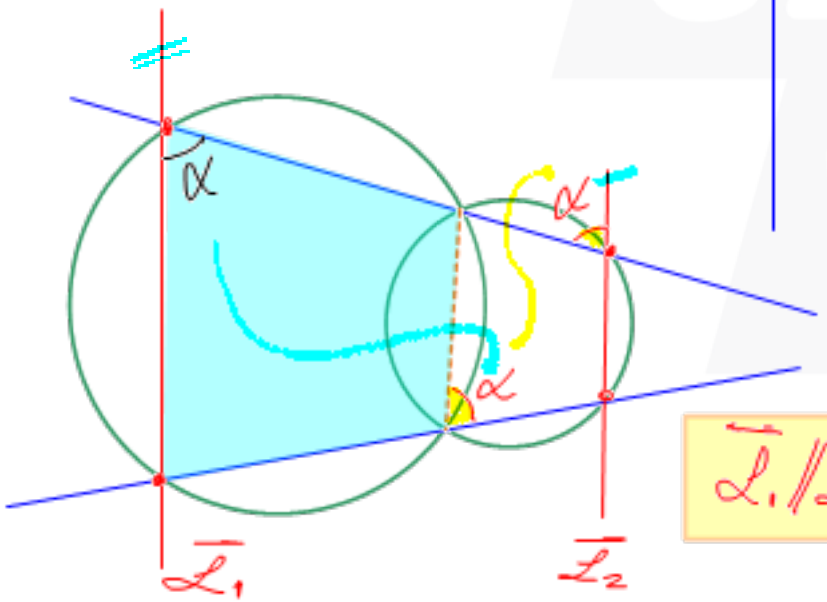
Clave A

PREGUNTA

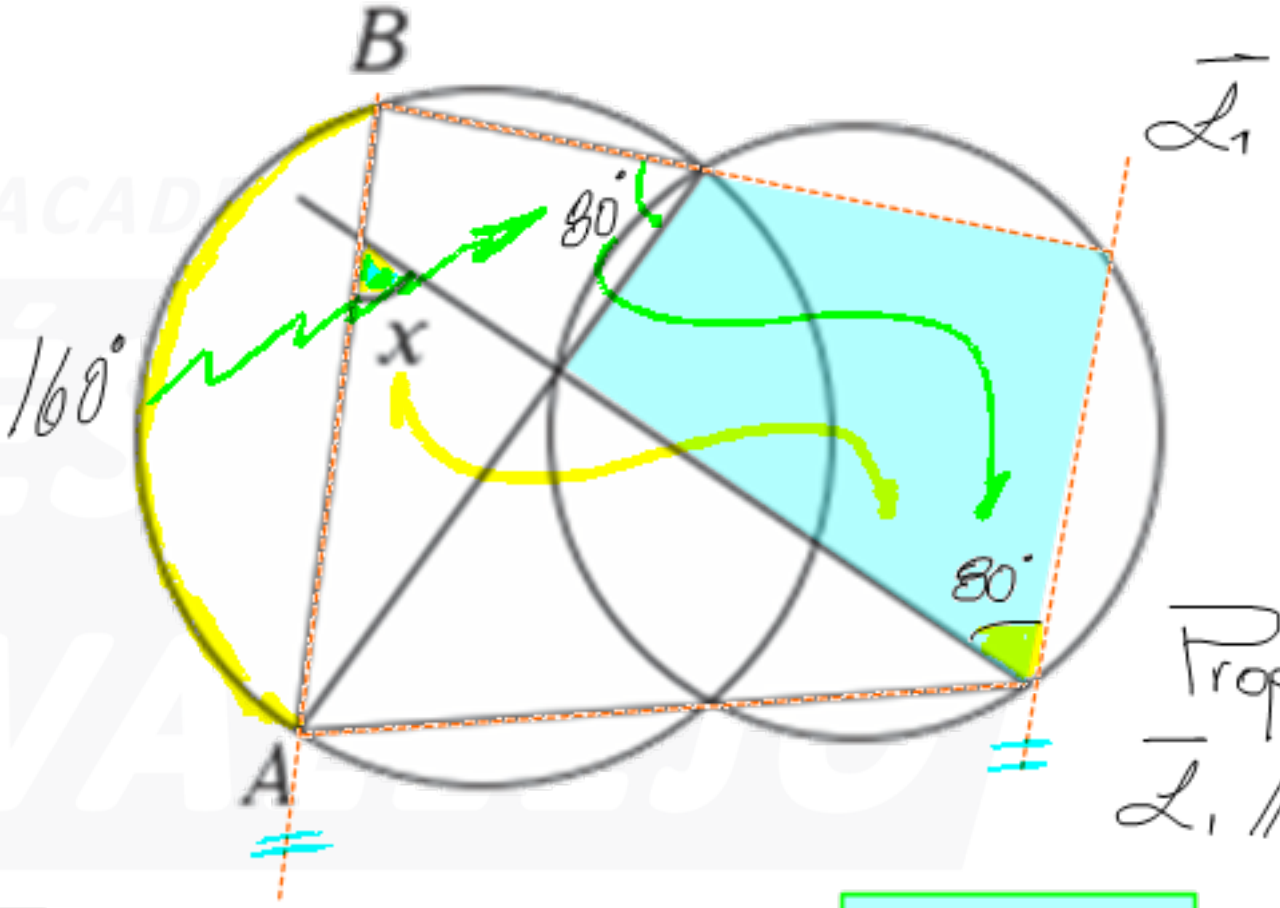
4. En el gráfico, $m\overset{\frown}{AB} = 160°$. Calcule x.

A) 50°
B) 60°
C) 70°
D) 80°
E) 100°





$\overleftrightarrow{L_1} \parallel \overleftrightarrow{L_2}$



Propiedad:

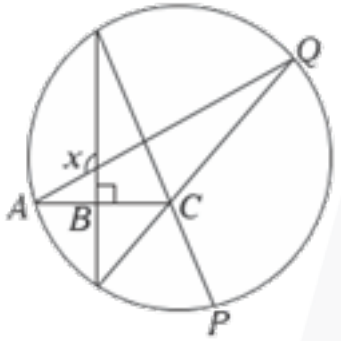
$\overleftrightarrow{L_1} \parallel \overline{AB}$

$x = 80°$

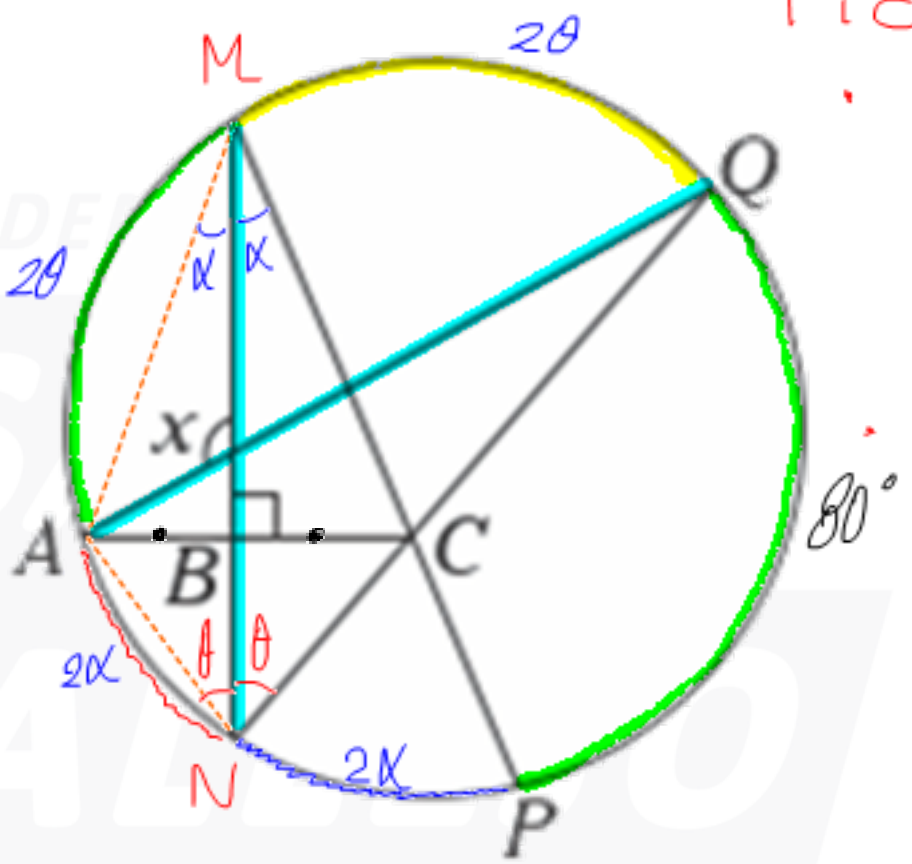
Clave D

PREGUNTA

5. Según el gráfico, $m\widehat{PQ} = 80°$ y $AB=BC$. Calcule x.



A) 110° B) 100° C) 120°
D) 160° E) 140°



Piden x

- $\overline{MN}$ es mediatriz de $\overline{AC}$

$\rightarrow m\widehat{AM} = m\widehat{MQ} = 2\theta$

- En $\triangle b$

$4\theta + 4\alpha + 80° = 360°$

$4(\theta+\alpha) = 280°$

$\theta+\alpha = 70°$

- $\measuredangle$ interior en $\triangle b$

$x = \dfrac{80+2\alpha+2\theta}{2} \rightarrow x = 40°+\alpha+\theta$

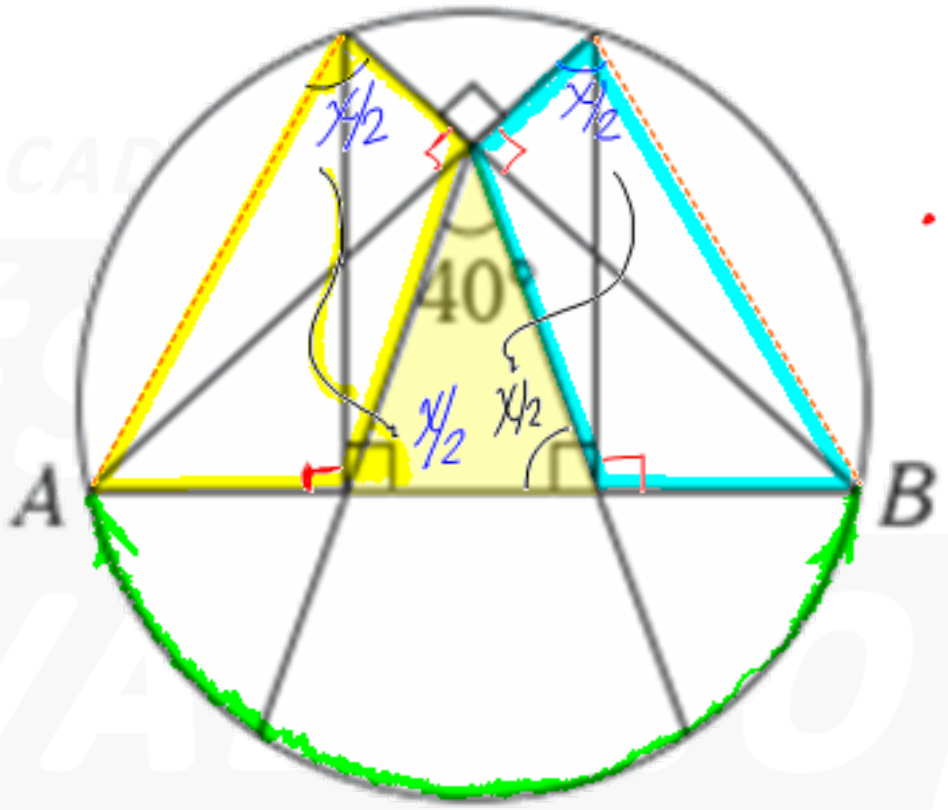
$\therefore x = 110°$

Clave A

PREGUNTA

6. A partir del gráfico, calcule $m\widehat{AB}$.

A) 110° B) 120° C) 140°
D) 160° E) 150°



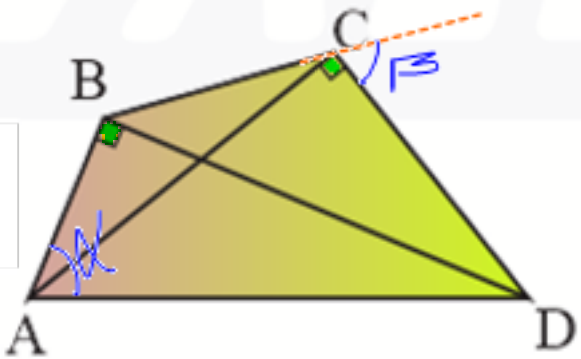
Pden x

En $\triangle$

$40° + \frac{x}{2} + \frac{x}{2} = 180°$

$\therefore x = 140°$

Clave C

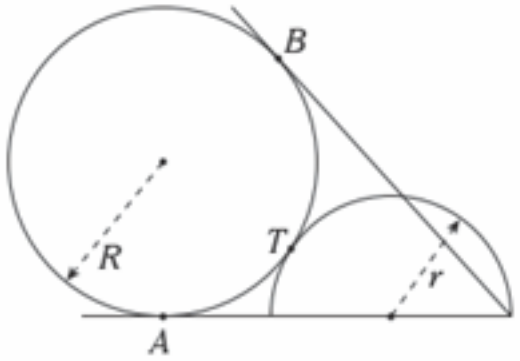


- $\square ABCD$ es inscriptible

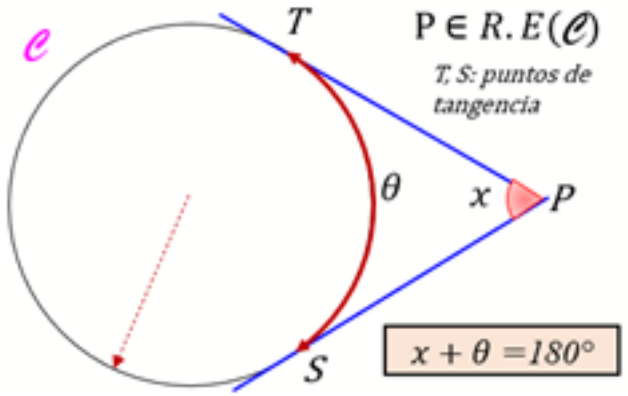
$\rightarrow \alpha = \beta$

PREGUNTA

7. Si A, B y T son puntos de tangencia, $r=2$ y $R=3$, calcule la $m\widehat{BT}$.



A) 53° B) 74° C) 76°
D) 82° E) 90°

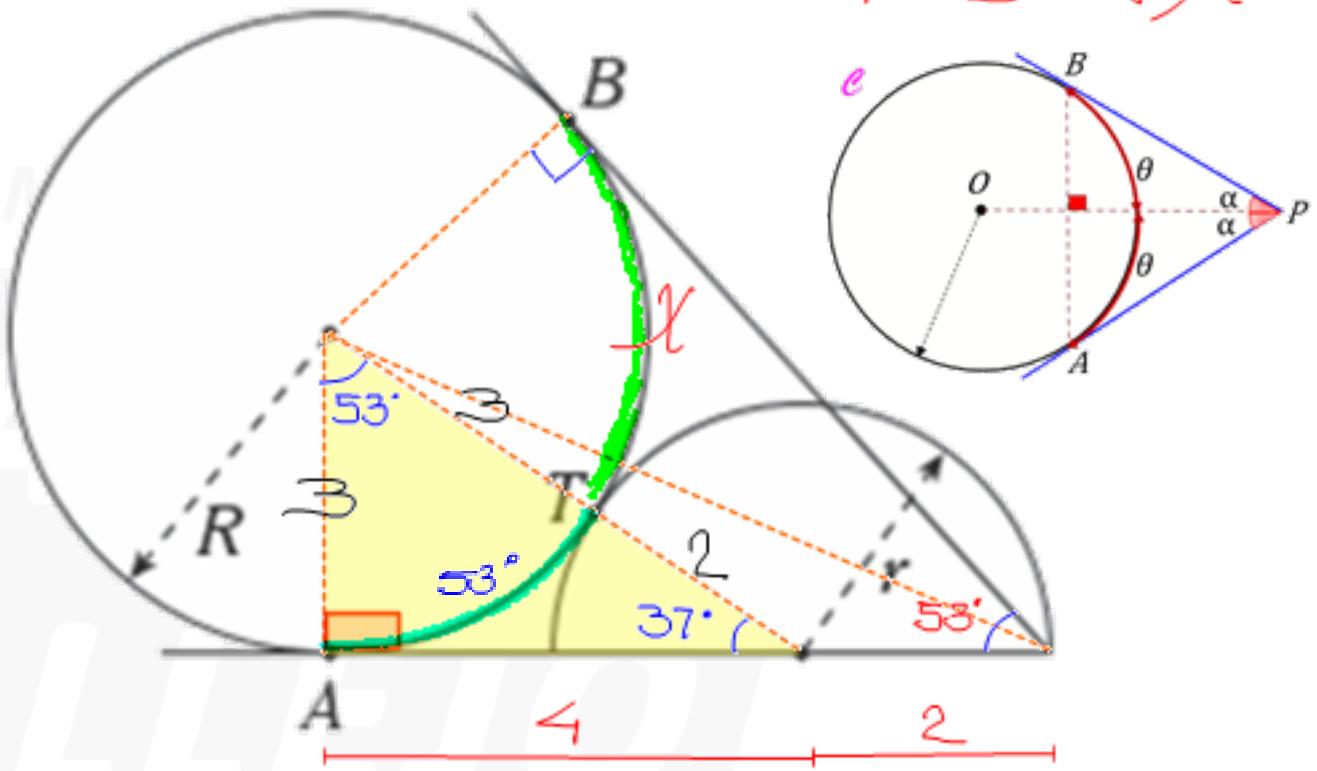


$P \in R.E(\mathscr{C})$

T, S: puntos de tangencia

$x + \theta = 180°$

PIDEN x



Teorema:

$x + 53° + 53° = 180°$

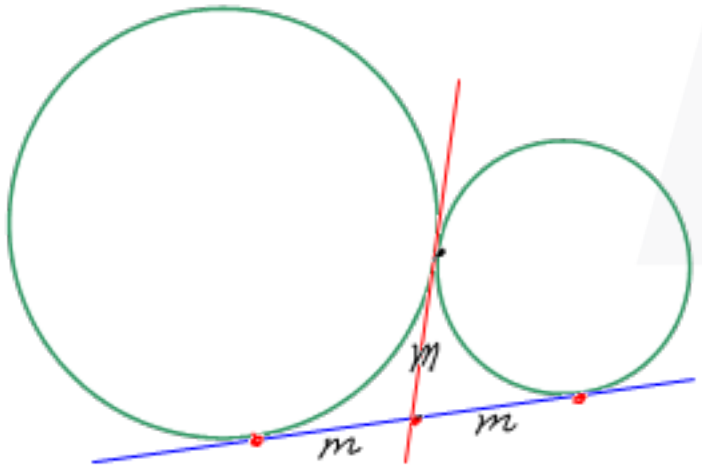
$\therefore \quad x = 74°$

Clave B

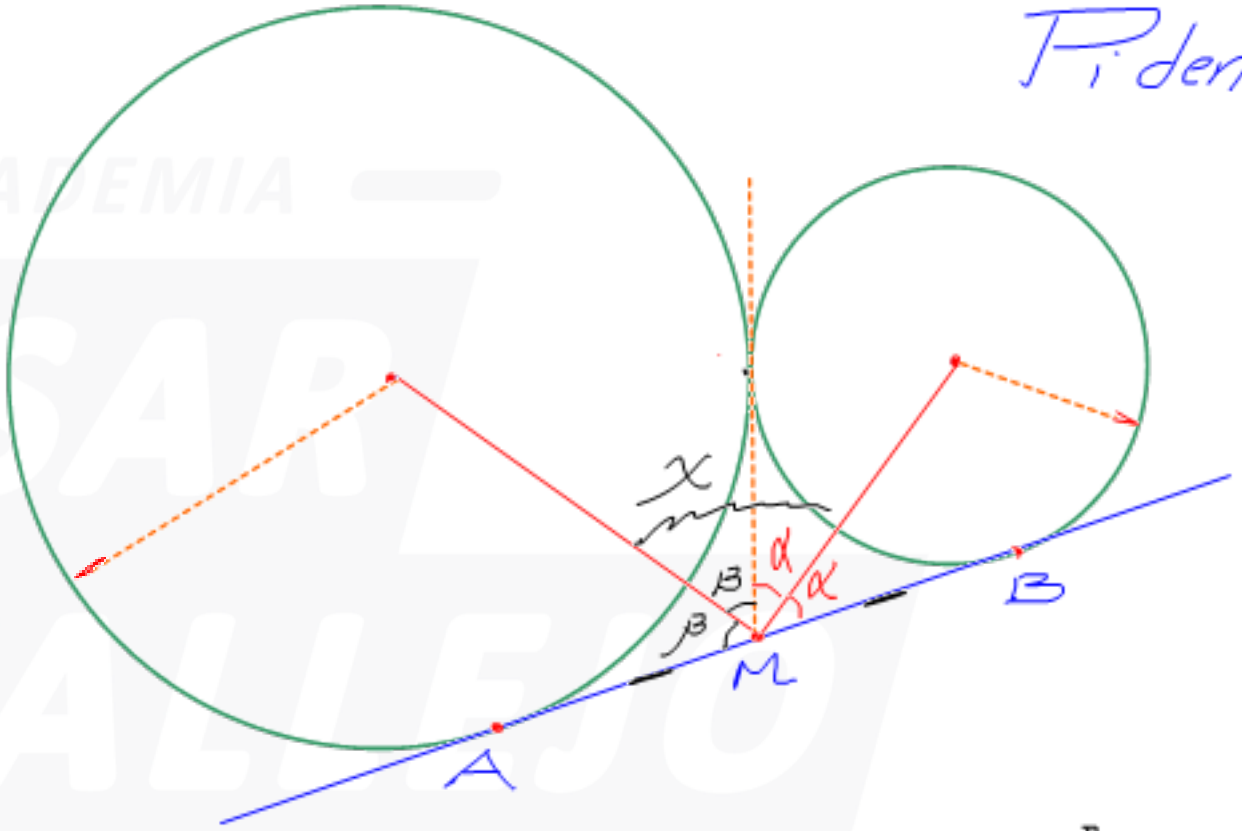
PREGUNTA

8. Dadas dos circunferencias tangentes exteriores y la tangente común AB, además, M es punto medio de AB, calcule la medida del ángulo con vértice en M cuyos lados contienen a los centros de las circunferencias.

A) 150°
B) 100°
C) 90°
D) 60°
E) 120°



Piden x



$2\alpha + 2\beta = 180°$

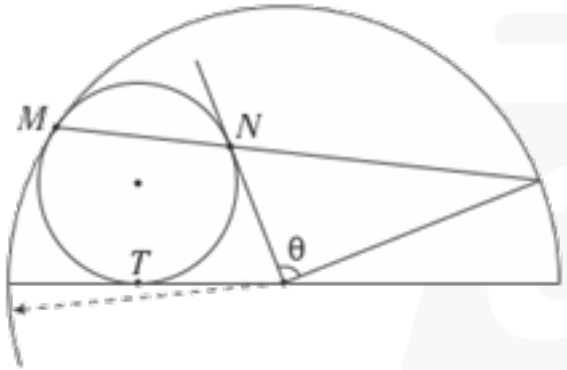
$\alpha + \beta = 90°$

$\therefore \quad x = 90°$

Clave C

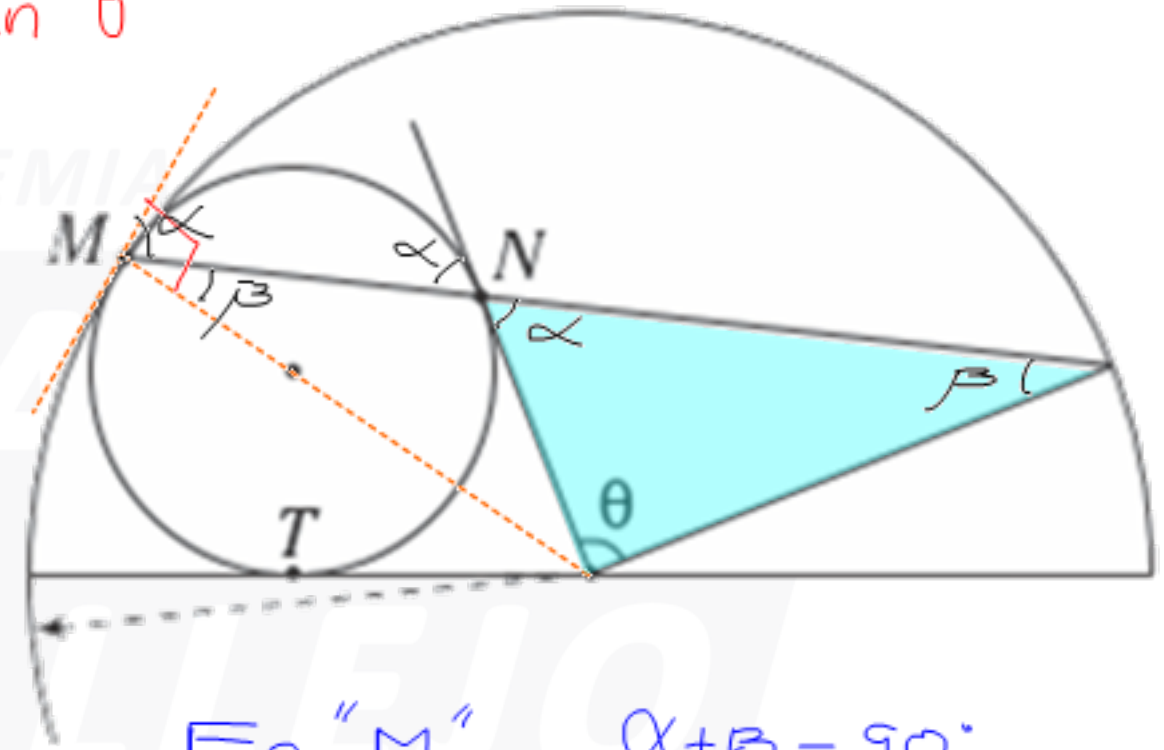
PREGUNTA

9. En el gráfico mostrado, halle θ si M, N y T son puntos de tangencia.



A) 60° B) 75° C) 90°
D) 105° E) 120°

Piden θ



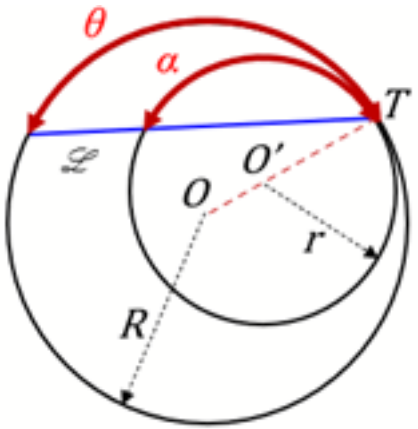
. En "M" $\alpha+\beta=90°$

. En △: $\theta+\alpha+\beta=180$

$90°$

$\theta=90°$

Clave C



O, O': centros
T: punto de tangencia

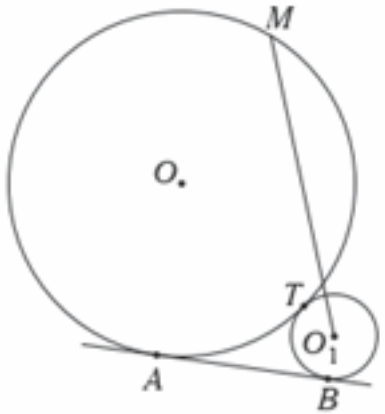
O, O', T: colineales

$\mathscr{L}$: pasa por T

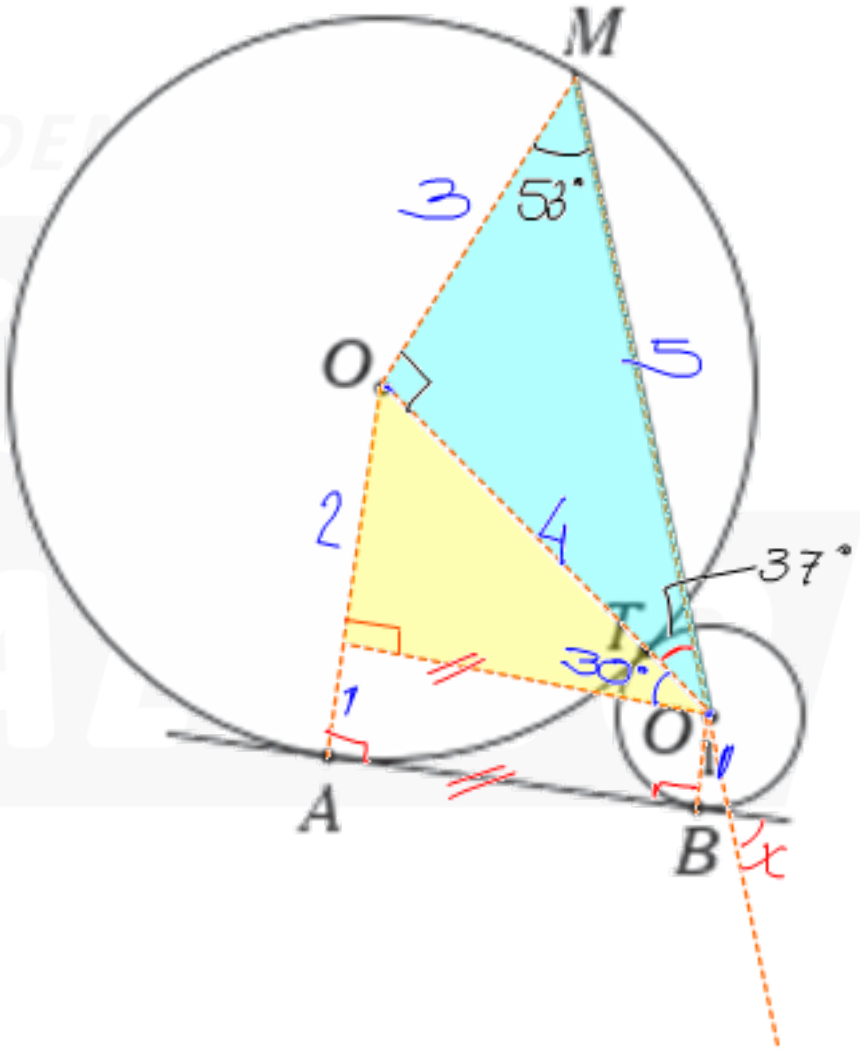
$\alpha=\theta$

PREGUNTA

10. Si O y O_1 son los centros de dos circunferencias cuyos radios miden 3 y 1, respectivamente, además, $O_1M=5$, determine la medida del ángulo entre $\overleftrightarrow{AB}$ y $\overleftrightarrow{O_1M}$. Considere que A, B y T son puntos de tangencia.



A) 74°
B) 72°
C) 76°
D) 69°
E) 67°



PIDEN x

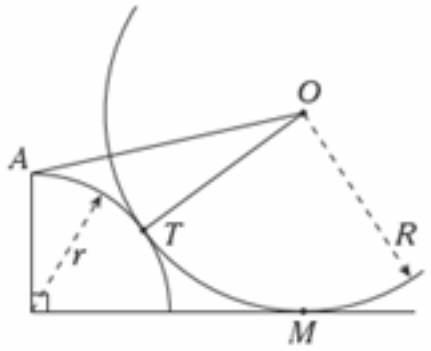
$x = 30° + 37°$

$\therefore x = 67°$

Clave E

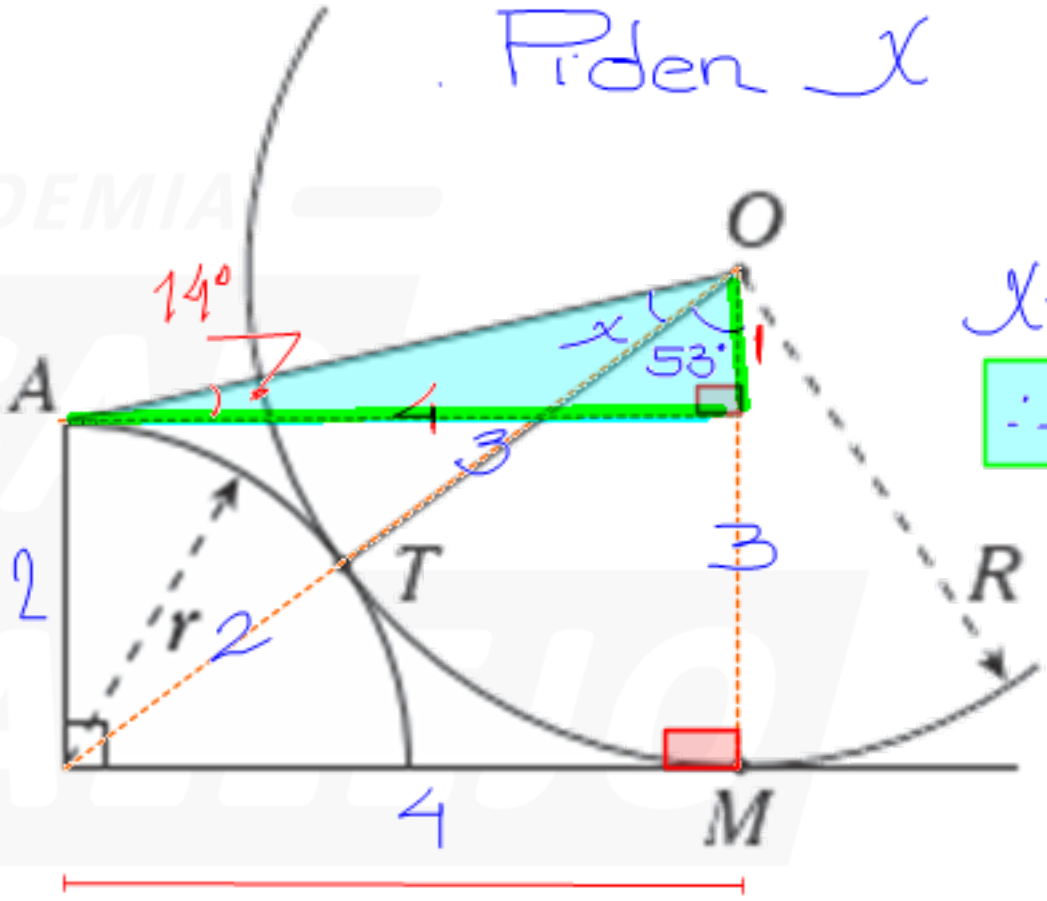
PREGUNTA

11. Si M y T son puntos de tangencia, $r=2$ y $R=3$, halle $m\sphericalangle AOT$.



A) 14° B) 15° C) 16°
D) 21° E) 23°

Piden x



$x+53°=76°$

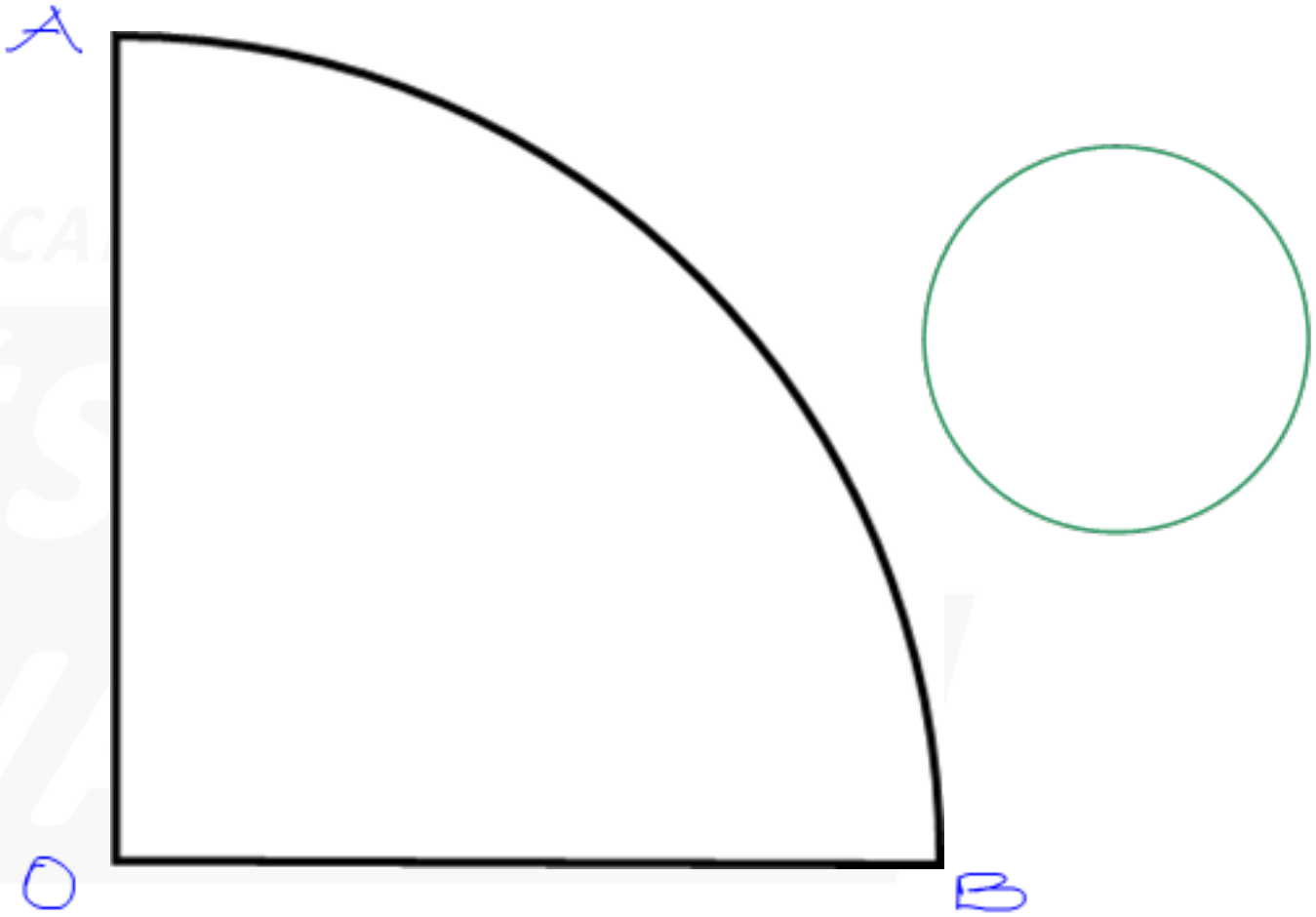
$\therefore x=23°$

Clave E

PREGUNTA

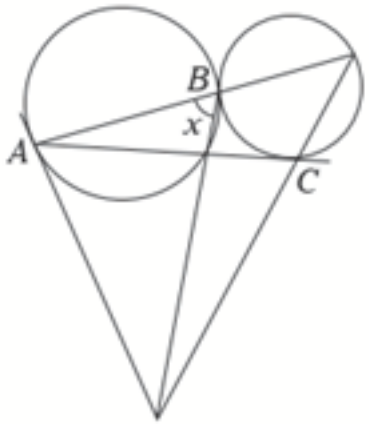
12. Se tiene un cuadrante AOB (O: centro), en el que se ubica C, en $\overline{AO}$, de modo que $AO=2r$. Si r es el inradio del triángulo COB, calcule la $m\sphericalangle CBO$.

A) 53° B) 37° C) 14°
D) 30° E) 16°



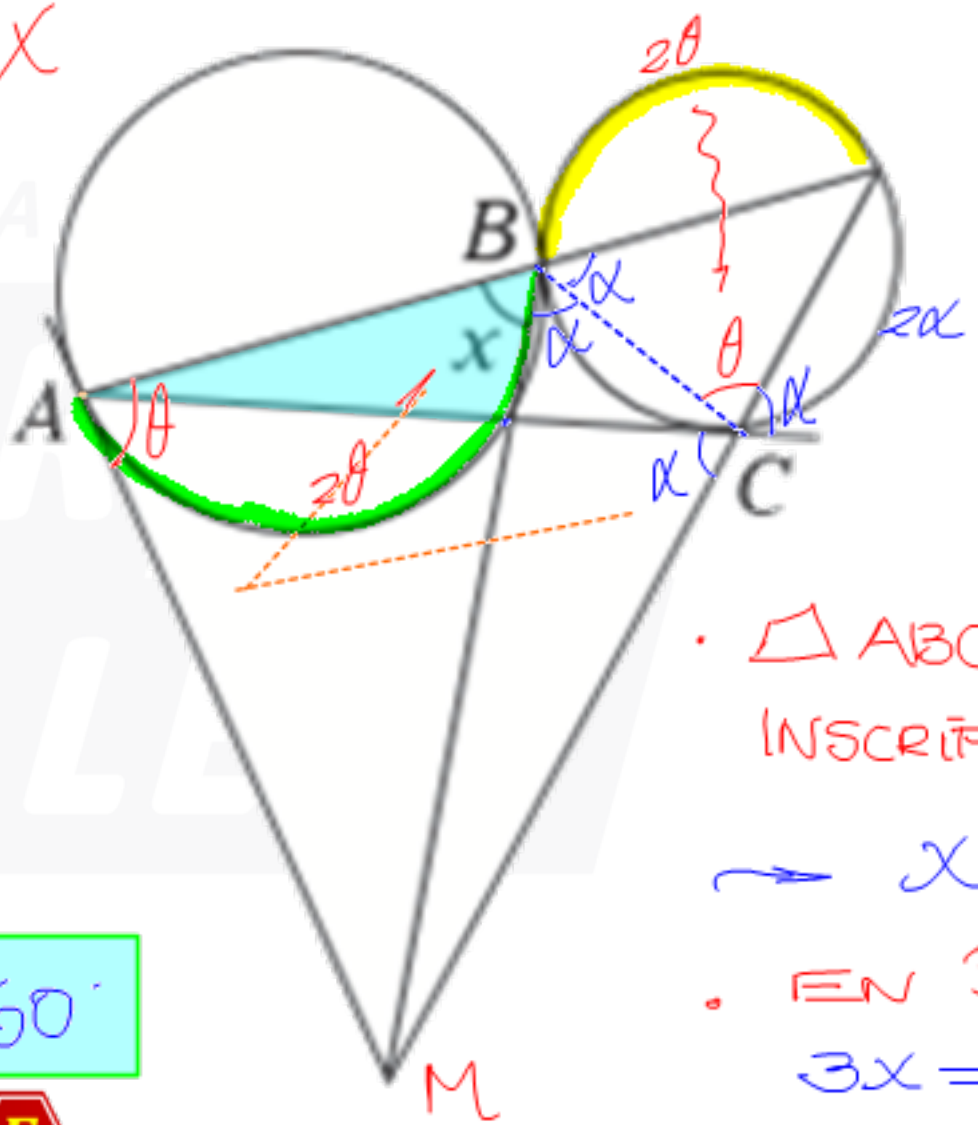
PREGUNTA

24. Según el gráfico, A, B y C son puntos de tangencia. Calcule x.



A) 40° B) 45° C) 90°
D) 75° E) 60°

Piden x



- $\square$ ABCM es INSCRIPTIBLE

$\rightarrow x = \alpha$

- EN "B"

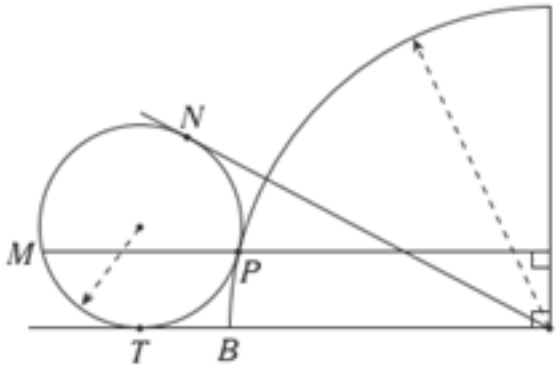
$3x = 180°$

$\therefore x = 60°$

Clave E

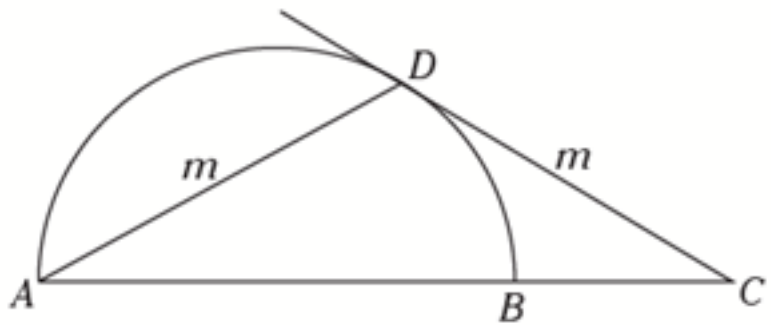
PREGUNTA

13. Se sabe que T, P y N son puntos de tangencia. Si $m\widehat{BP} = 20°$, halle la $m\widehat{MN}$.

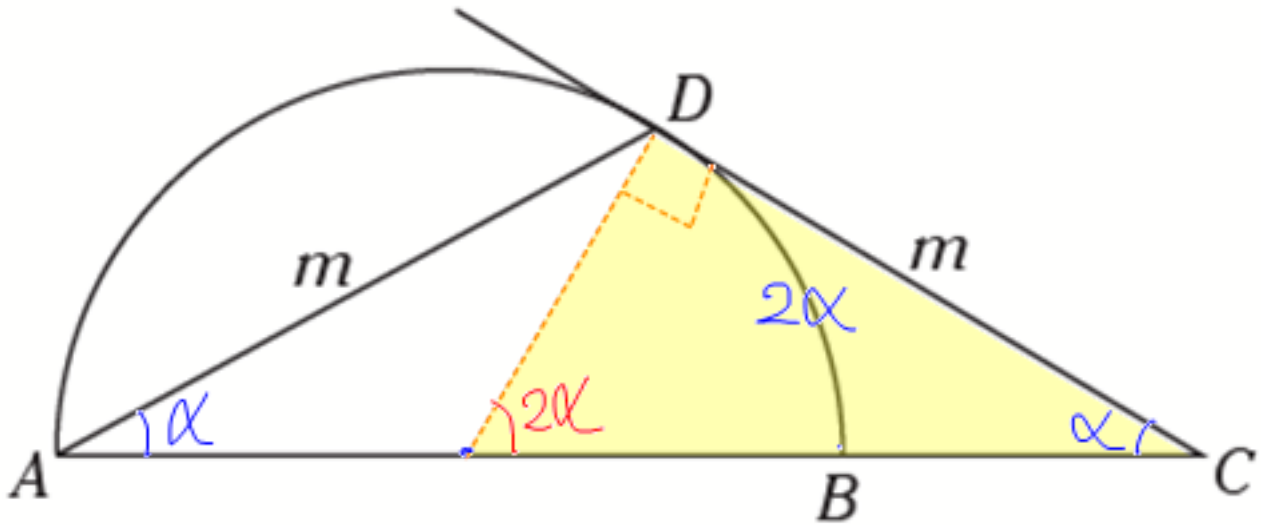


A) 140° B) 160° C) 100°
D) 120° E) 150°

En el gráfico se muestra una semicircunferencia. Si D es punto de tangencia, calcule la medida del arco BD.



A) 30° B) 37° C) 45°
D) 53° E) 60°

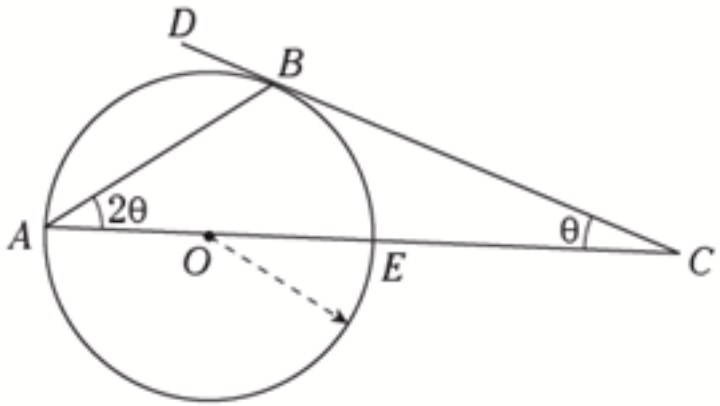


$3\alpha = 90^\circ$

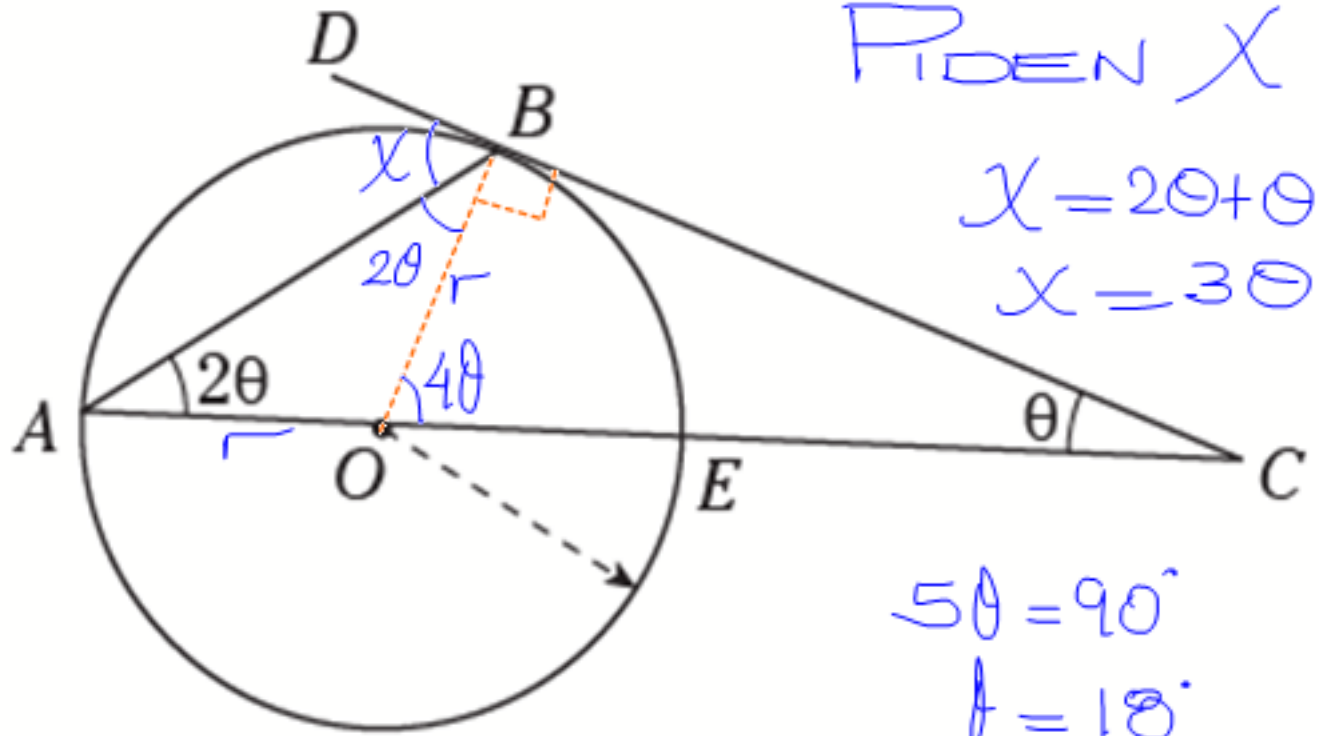
$\alpha = 30^\circ$

$\therefore \quad m\overset{\frown}{BD} = 60^\circ$

En la el gráfico, B es punto de tangencia, calcule la medida del ángulo ABD.



A) 60° B) 54° C) 50°
D) 64° E) 68°



PIDEN x

$x = 2\theta + \theta$

$x = 3\theta$

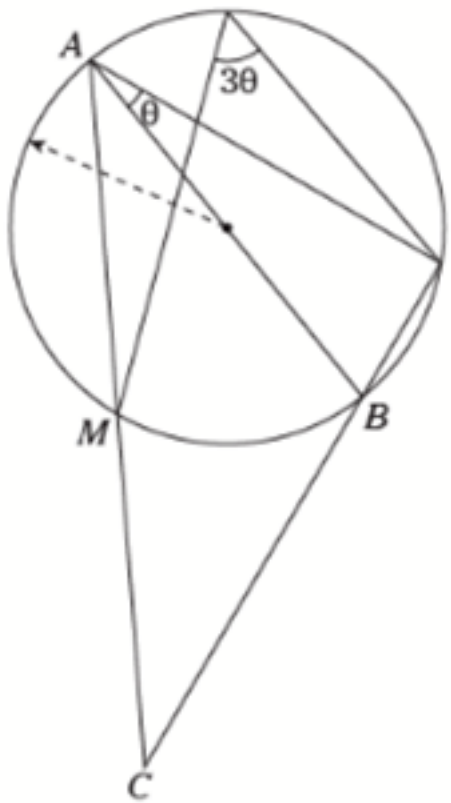
$5\theta = 90°$

$\theta = 18°$

$\therefore x = 54°$

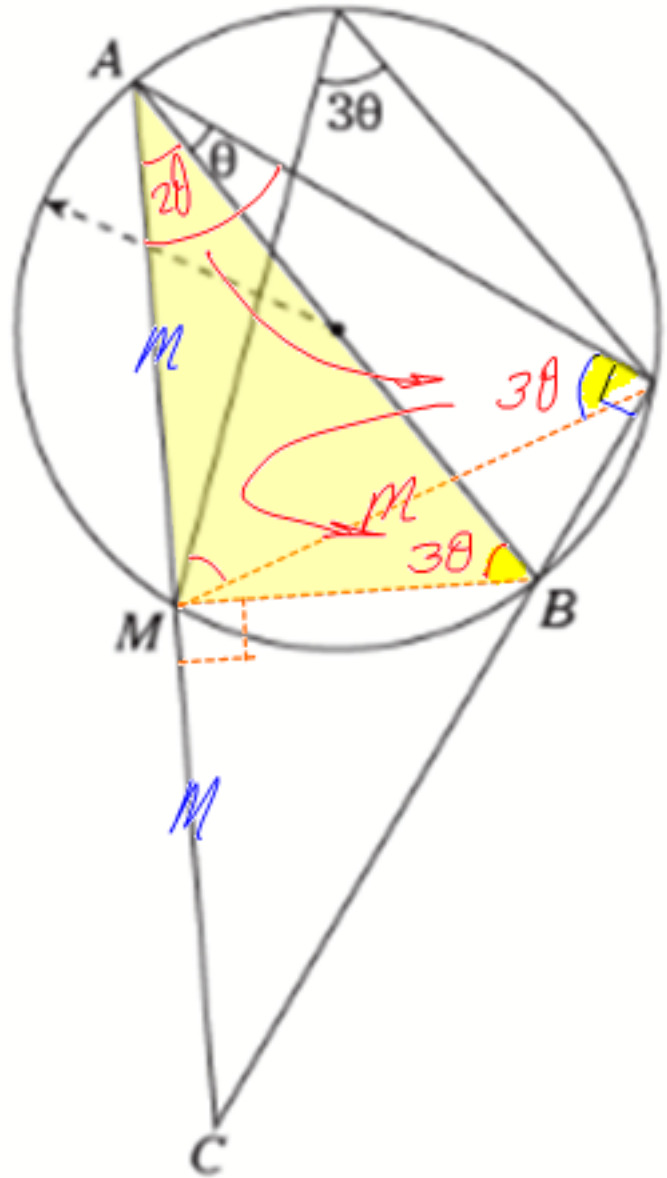
Clave B

Si $AM=MC$, calcule θ.



A) 15° B) 45°/2 C) 37°/2

D) 18° E) 22°



$5\theta = 90°$

$\theta = 18°$

ACADEMIA
CÉSAR
VALLEJO

GRACIAS

SÍGUENOS:

academiacesarvallejo.edu.pe