



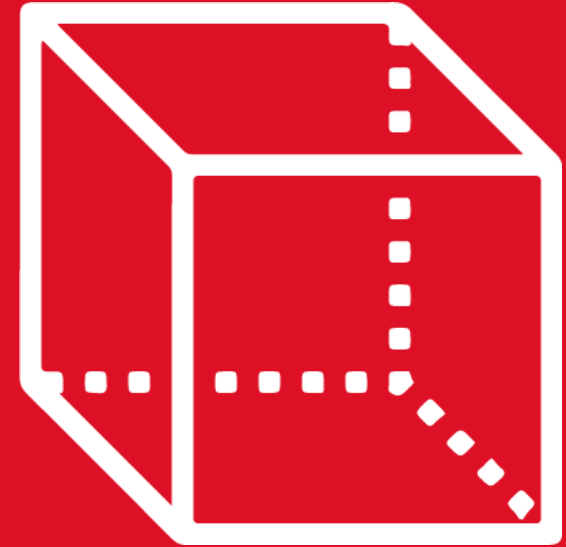
GEOMETRÍA

Tomo 1

3st
SECONDARY

Sesión 1

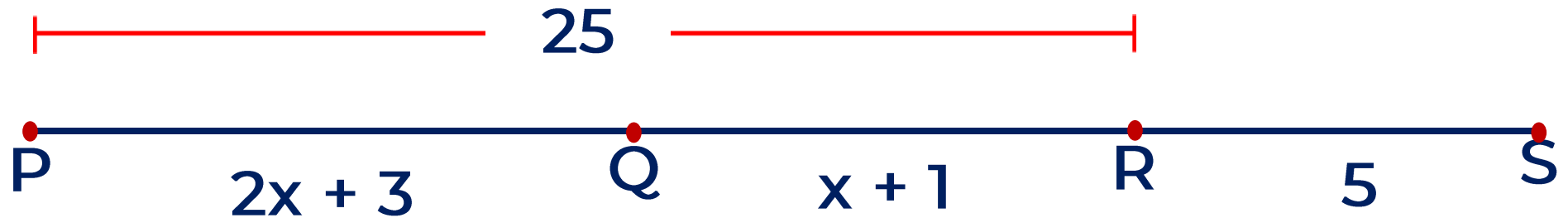
ASESORÍA



 **SACO OLIVEROS**

HELICO | PRACTICE

1. En una recta, se ubican los puntos consecutivos P, Q, R y S, tal que $PQ = 2x + 3$, $QR = x + 1$, $RS = 5$ y $PR = 25$. Halle QS.



$$2x + 3 + x + 1 = 25$$

$$3x + 4 = 25$$

$$3x = 21$$

$$x = 7$$

NOS PIDEN

$$QS = x + 1 + 5$$

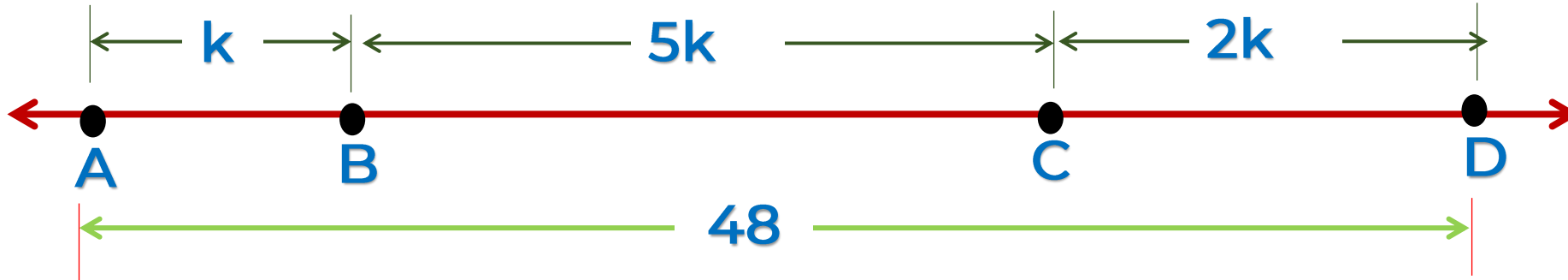
↓
7

(Reemplazando)

$$QS = 13$$

HELICO | PRACTICE

2. En una recta, se ubican los puntos consecutivos A, B, C y D; tal que, $AB = \frac{BC}{5} = \frac{CD}{2}$ y $AD = 48$. Halle CD.



$$\frac{AB}{1} = \frac{BC}{5} = \frac{CD}{2} = k$$

$$\begin{aligned} AB &= k \\ BC &= 5k \\ CD &= 2k \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow k + 5k + 2k &= 48 \\ 8k &= 48 \\ k &= 6 \end{aligned}$$

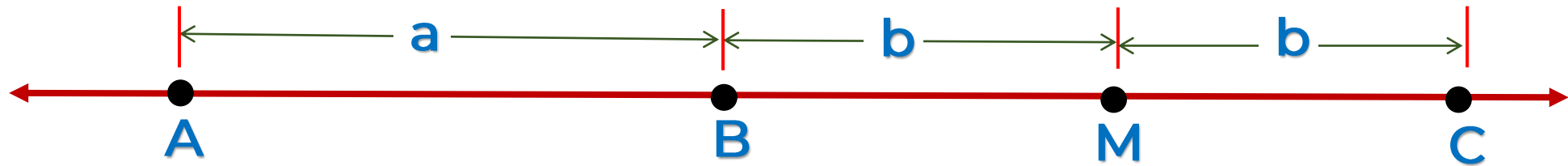
Nos piden CD

$$CD = 2(k = 6)$$

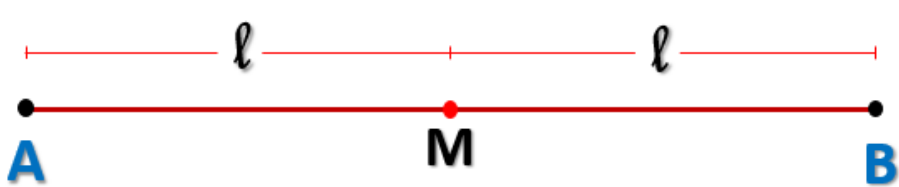
$$CD = 12$$

HELICO | PRACTICE

3. En una recta se ubican los puntos consecutivos A, B, M y C; tal que M es punto medio del \overline{BC} y además $AB + AC = 12$. Halle AM.



Recordemos:



Si: M es punto medio de \overline{AB} .



$$\boxed{AM = BM}$$



$$AB + AC = 12$$

$$\underbrace{a} + \underbrace{a + 2b} = 12$$

$$\cancel{2}a + \cancel{2}b = 12 \quad /$$

$$a + b = 6$$

NOS PIDEN

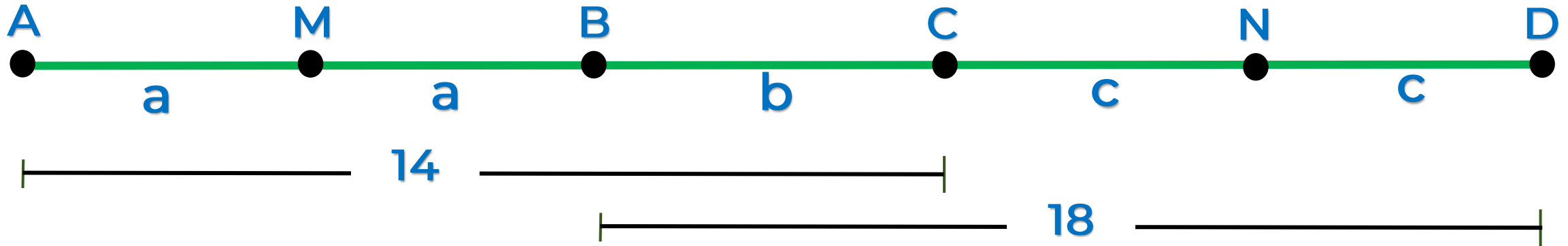
$$AM = \underbrace{a + b}$$

6

$$\boxed{AM = 6}$$

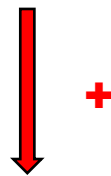
HELICO | PRACTICE

4. En la figura, M y N son puntos medios de \overline{AB} y \overline{CD} respectivamente, $AM = 14$ y $BD = 18$. Halle MN.



Del gráfico

$$\begin{array}{rcl} \rightarrow 2a + b & = & 14 \\ 2c + b & = & 18 \\ \hline 2a + 2b + 2c & = & 32 \\ a + b + c & = & 16 \end{array}$$

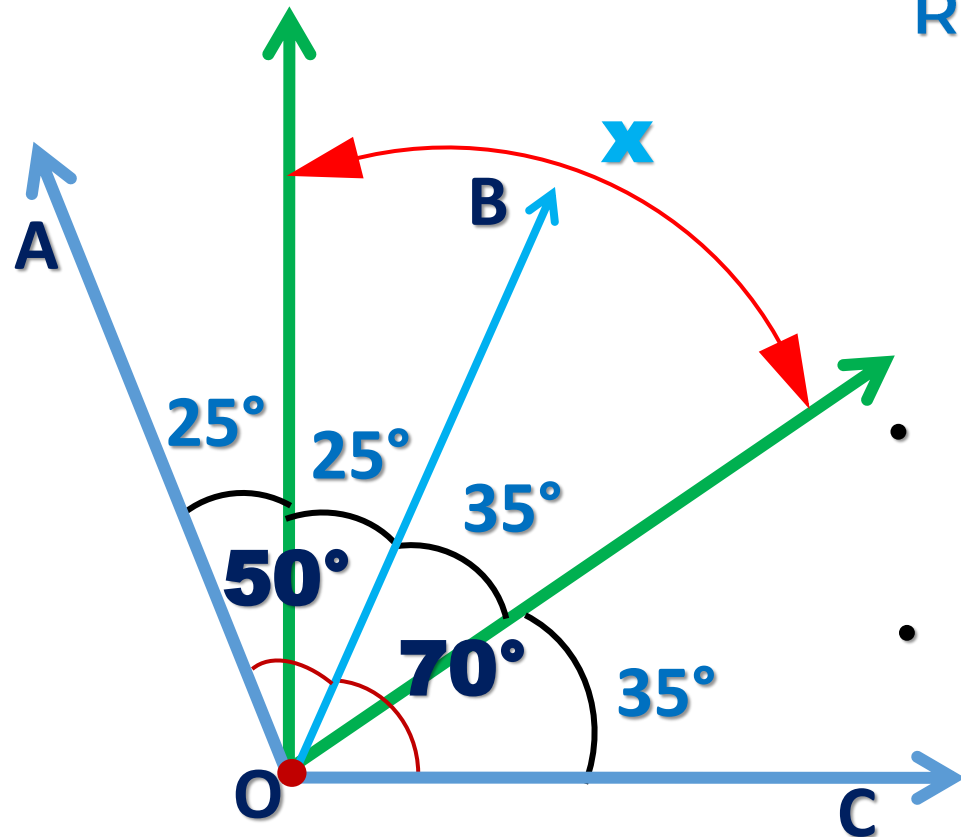


Nos piden

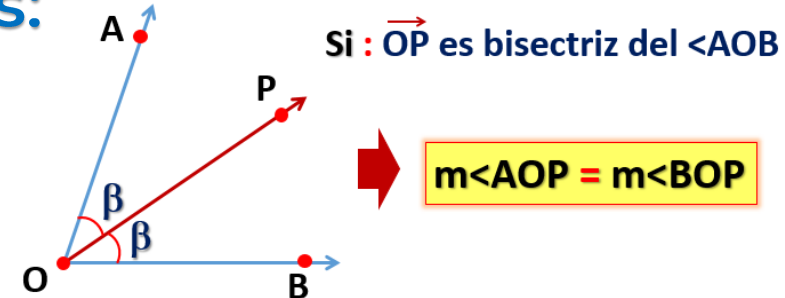
$$MN = a + b + c$$

$$MN = 16$$

5. En el gráfico, halle la medida del ángulo formado por las bisectrices de los ángulos AOB y BOC.



Recordemos:



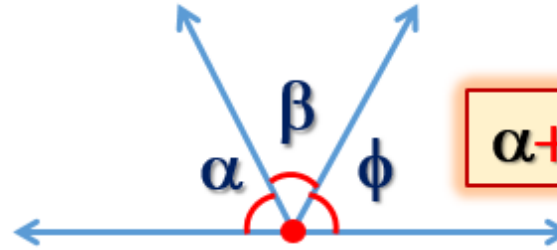
- Nos piden la medida del ángulo formado por las bisectrices de los $\angle AOB$ y $\angle BOC$
- En nuestro gráfico es el valor de x

$$\Rightarrow x = 25^\circ + 35^\circ$$

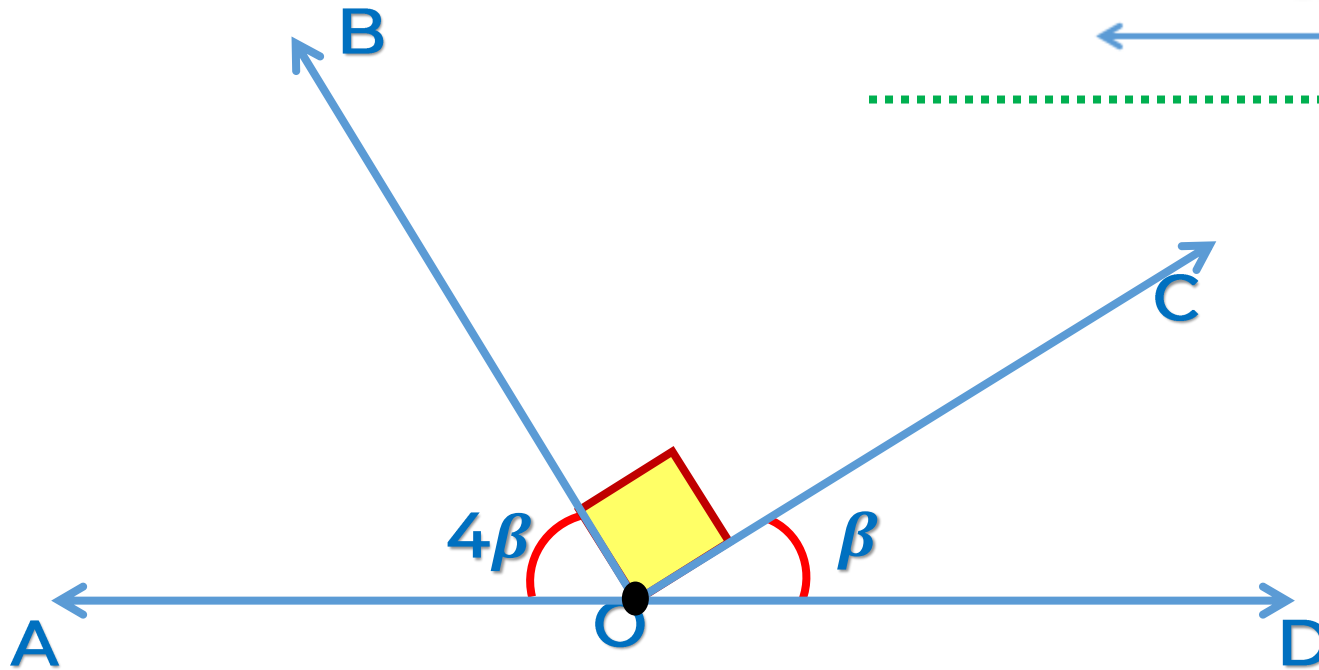
$$x = 60^\circ$$

6. En la figura, halla $m\angle BOD$.

Recordemos:



$$\alpha + \beta + \phi = 180^\circ$$



$$4\beta + 90^\circ + \beta = 180^\circ$$

$$5\beta = 90^\circ$$

$$\beta = 18^\circ$$

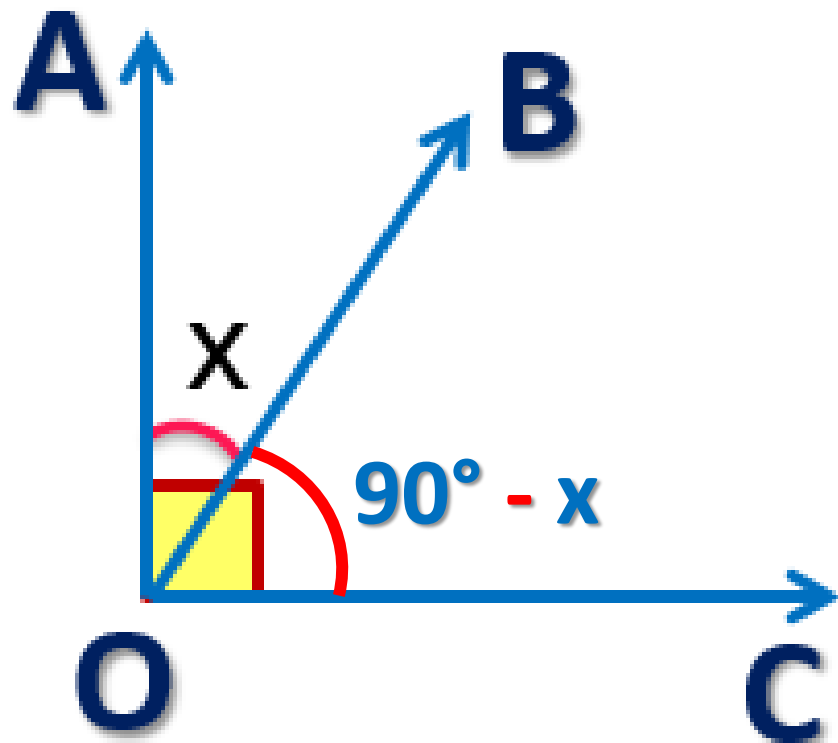
NOS PIDEN

$$m\angle BOD = \beta + 90^\circ$$

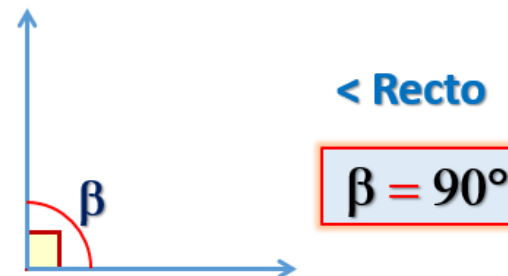
$$18^\circ \text{ (Reemplazando)}$$

$$m\angle BOD = 108^\circ$$

7. En el gráfico, $m\angle AOB$ es menor que $m\angle BOC$. Halle el mayor valor entero que puede tomar x .



Recordemos:



Por dato:

$$m\angle AOB < m\angle BOC$$

$$x < 90^\circ - x$$

$$2x < 90^\circ$$

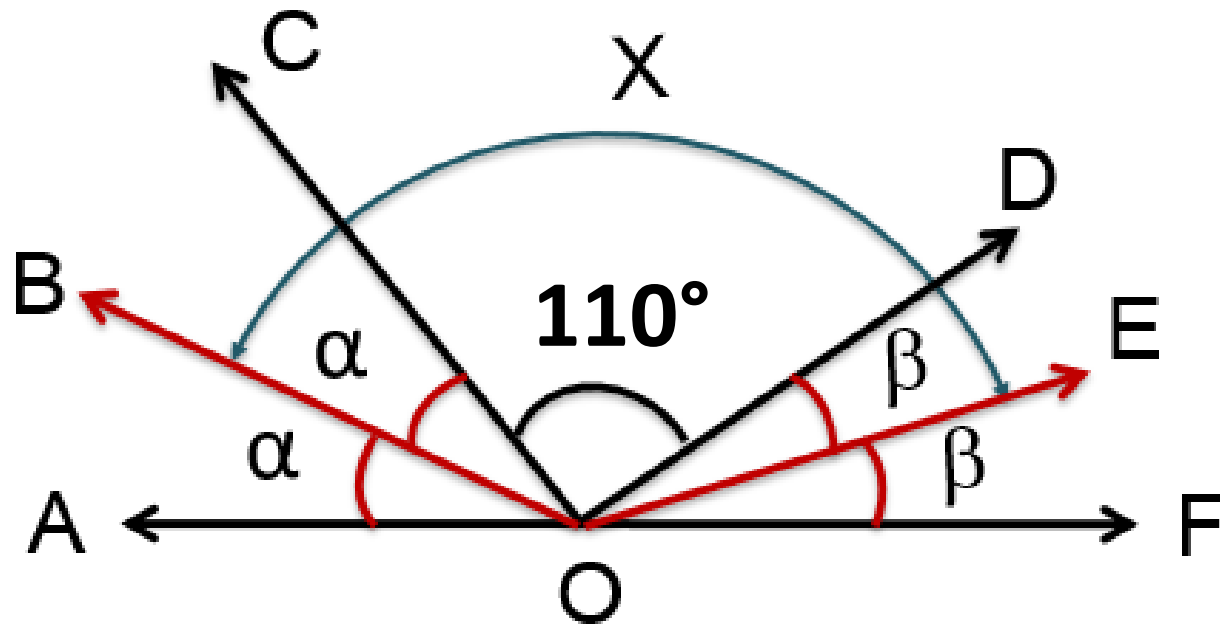
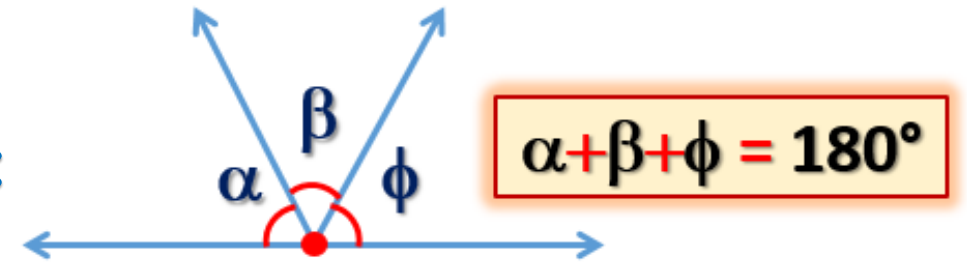
$$x < 45^\circ$$

$$x = 1^\circ; 2^\circ; 3^\circ; \dots; 43^\circ; 44^\circ$$

$$x_{\text{máx}} = 44^\circ$$

8. En el gráfico, halle el valor de x.

Recordemos:



$$2\alpha + 110^\circ + 2\beta = 180^\circ$$

$$2\alpha + 2\beta = 70^\circ$$

$$\alpha + \beta = 35^\circ$$

Nos Piden

$$x = \alpha + \beta + 110^\circ$$

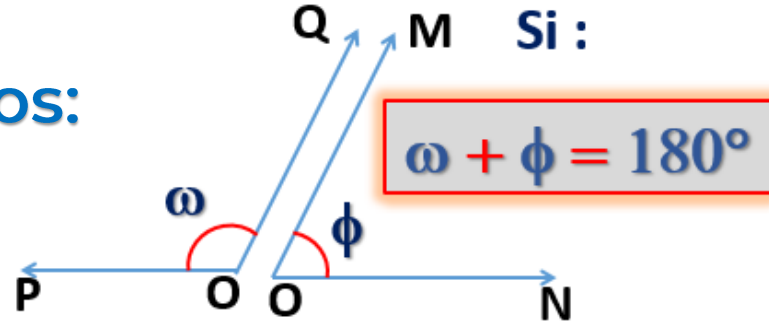
35° (Reemplazando)

$$x = 145^\circ$$

HELICO | PRACTICE

9. Las medidas de dos ángulos suplementarios están en la relación de 2 a 7. Halle la medida del menor ángulo.

Recordemos:



Los ángulos POQ y MON son Suplementarios

Si: x e y son las medidas de ángulos suplementarios.



$$x + y = 180^\circ$$

$$\begin{array}{rclcl} x & + & y & = & 180^\circ \\ \downarrow & & & & \downarrow \\ 2k & + & 7k & = & 180^\circ \\ & & 9k & = & 180^\circ \\ & & k & = & 20^\circ \end{array}$$

Nos piden:

$$x = 2 (k \ 20^\circ)$$

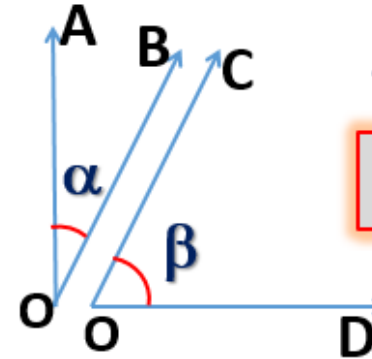
$$x = 40^\circ$$

10. Si los ángulos BOC y BOD son complementarios, calcule $m\angle AOB$.

Recordemos:

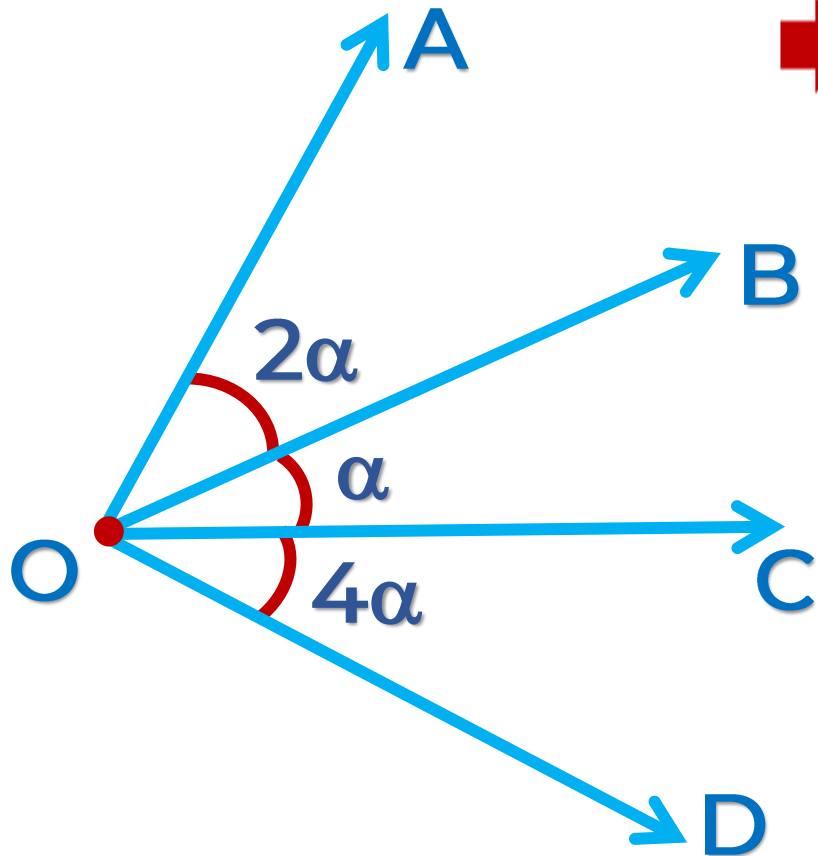


Los ángulos AOB y COD son complementarios



Si :

$$\alpha + \beta = 90^\circ$$



$$m\angle BOC + m\angle BOD = 90^\circ$$

$$\underbrace{(\alpha)} + \underbrace{(\alpha + 4\alpha)} = 90^\circ$$

$$6\alpha = 90^\circ$$

$$\alpha = 15^\circ$$

$$m\angle AOB = 2 \underbrace{\alpha}_{15^\circ}$$

$$m\angle AOB = 30^\circ$$