



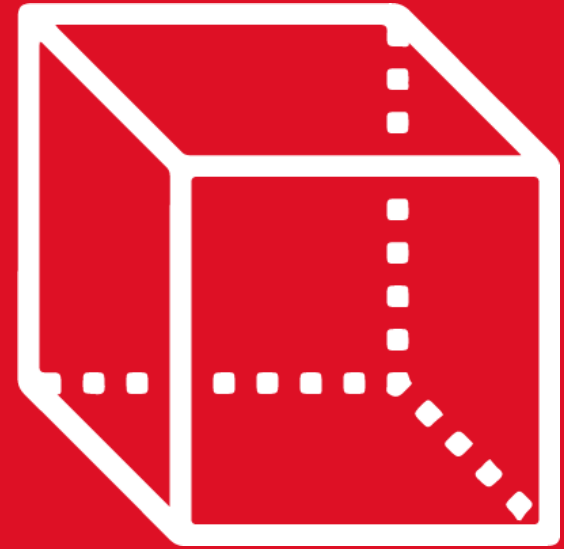
GEOMETRÍA

RETROALIMENTACIÓN

3th

SECONDARY

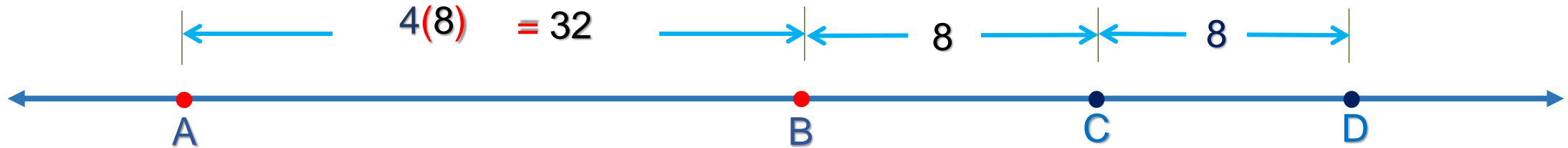
TOMO 1



 **SACO OLIVEROS**



1. Sobre una recta, se ubican los puntos consecutivos A, B, C y D; $AB = 4(BC)$, $CD = 8$ u y C es punto medio del \overline{BD} . Calcule AD.



Resolución

- Piden: AD

- Si C es punto medio de \overline{BD} .

Además: $AB = 4BC$

➡ $BC = CD = 8$ u

➡ $AB = 32$ u

- En \overline{AD} :

$$AD = AB + BC + CD$$

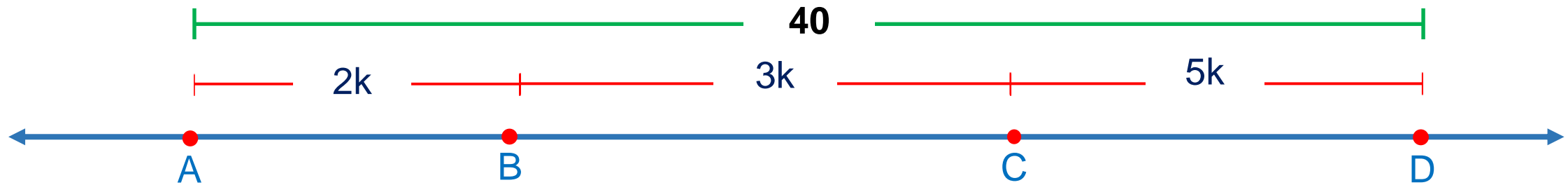
$$AD = 32u + 8u + 8$$

∴ $AD = 48$ u



2. En una recta, se ubican los puntos consecutivos A, B, C y D, tal que:

$$\frac{AB}{2} = \frac{BC}{3} = \frac{CD}{5} \text{ y } AD = 40. \text{ Calcule BC.}$$



Resolución

- Piden: BC
- Por dato:

$$\frac{AB}{2} = \frac{BC}{3} = \frac{CD}{5} = k$$

$$AB = 2k$$

$$BC = 3k$$

$$CD = 5k$$

- En \overline{AD} :

$$2k + 3k + 5k = 40$$

$$10k = 40$$

$$k = 4$$

- Reemplazando:

$$BC = 3(4)$$

$$\therefore BC = 12$$



3. Si S representa al suplemento ,halle el valor de α .

$$S\alpha + SS\alpha + SSS\alpha + \dots = 20\alpha$$

10 SUMANDOS

Resolución

- Piden: α

Se sabe: $SS\alpha = \alpha$ (N° par de veces)

$SSS\alpha = S\alpha$ (N° impar de veces)

* Se tiene 5 sumandos impares y 5 pares

Por lo tanto:

$$5\alpha + 5(S\alpha) = 20\alpha \quad \Rightarrow \quad 5\alpha + 5(180^\circ - \alpha) = 20\alpha$$

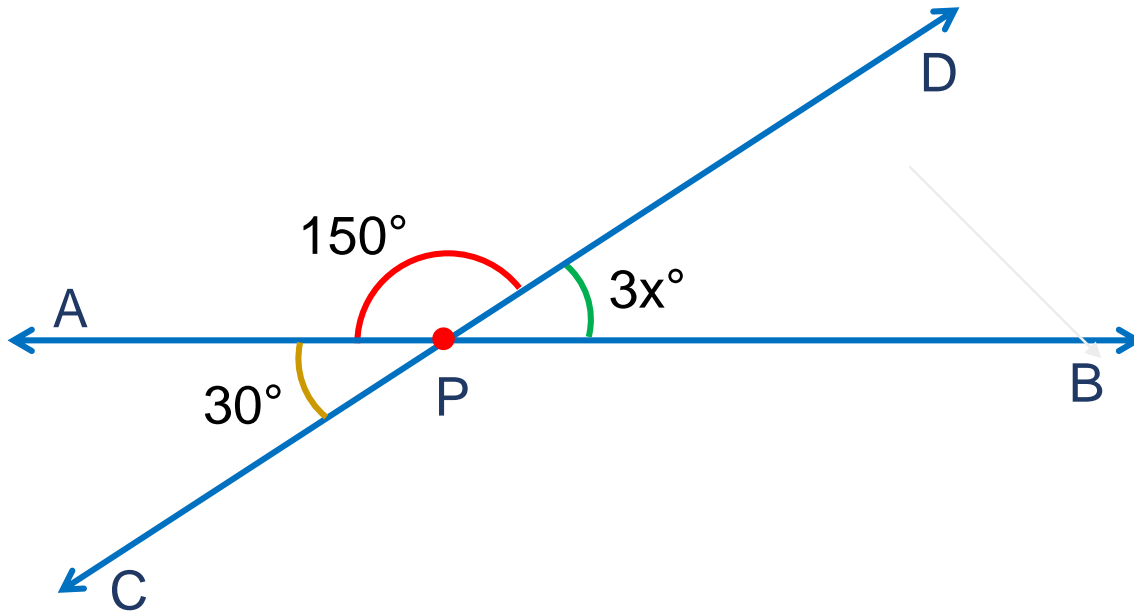
$$5\alpha + 900^\circ - 5\alpha = 20\alpha$$

$$900^\circ = 20\alpha$$

$$\therefore \alpha = 45^\circ$$



4. Sean los ángulos APC cuya medida es 30° y CPB cuya medida es $5y^\circ$. Calcule $x + y$.



Resolución

- Piden: $x + y$

- Por dato:

$$m\angle APC = 30^\circ = m\angle DPB$$

Opuestos por el vértice $3x^\circ = 30$

$$x = 10^\circ$$

Del gráfico:

$$m\angle APD = 150^\circ$$

Por dato $m\angle CPB = 5y^\circ = 150^\circ$

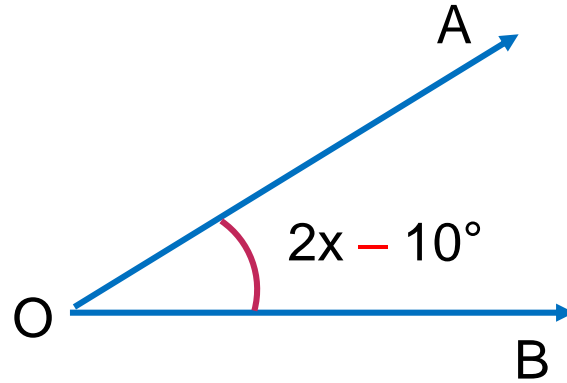
$$y = 30^\circ$$

- Reemplazando

$$\therefore x + y = 40^\circ$$



5. En la figura, si el ángulo AOB es agudo. Halle el mayor valor entero de x .



Resolución

- Piden: x
- Por dato: $\angle AOB$ es agudo

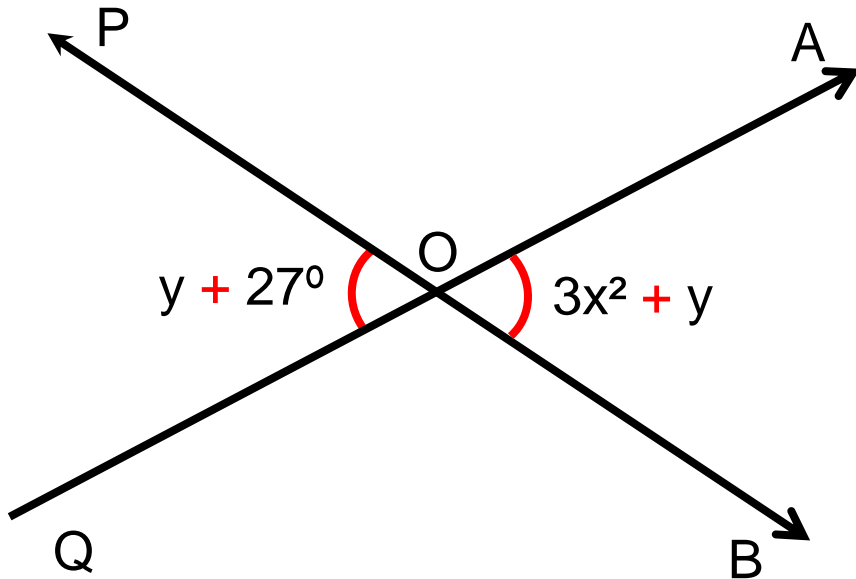
$$2x - 10^\circ < 90^\circ \Rightarrow 2x < 100^\circ \Rightarrow x < 50^\circ$$

Los valores que tomará x son $49^\circ, 48^\circ, 47^\circ \dots$

$$\therefore x_{(\text{mayor})} = 49^\circ$$



6. En la figura, halle el valor de x.



Resolución

- Piden: x

$$m \angle AOB = m \angle POQ$$

$$\Rightarrow 3x^2 + y = y + 27^\circ$$

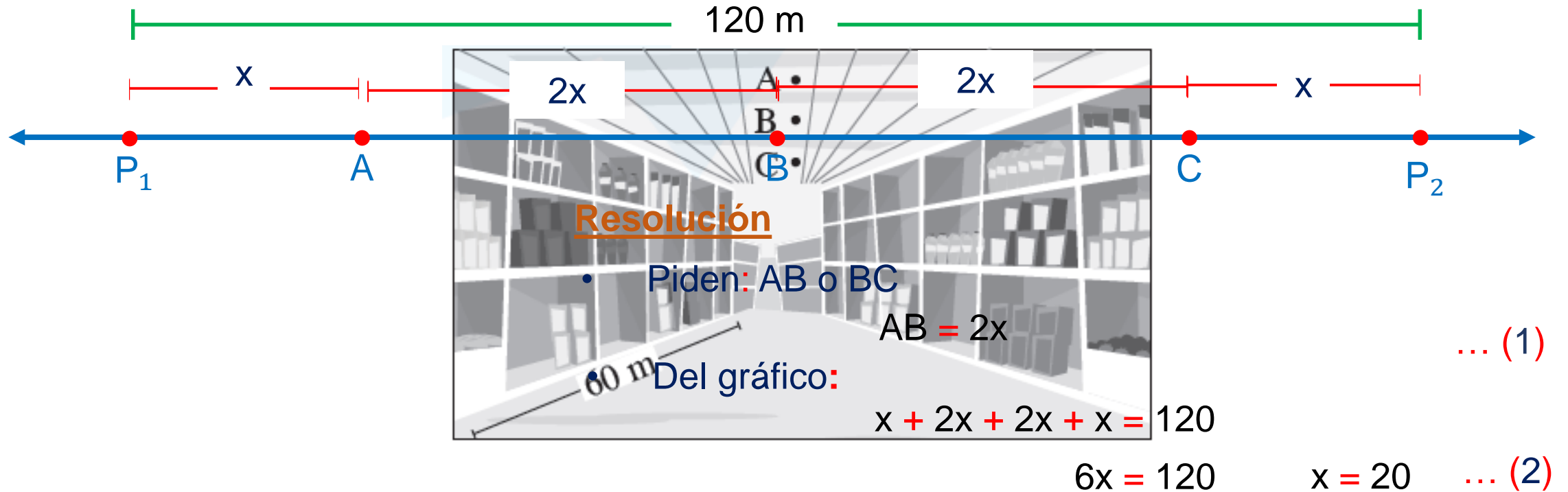
$$3x^2 = 27^\circ$$

$$x^2 = 9^\circ$$

$$\therefore x = 3^\circ$$



7. Se desea instalar 3 puntos (A, B y C) colineales de luz led en el cielo raso del pasadizo mostrado. Si se espera una iluminación adecuada a lo largo del pasadizo, ¿qué distancia deben estar separados estos puntos?



- Reemplazando 2 en 1.

$$AB = 2(20)$$

$$\therefore AB = 40 \text{ m}$$



8. La diferencia de las medidas de dos ángulos complementarios es 8° . Halle la medida del menor de dichos ángulos.

Resolución:

- Piden: y
- Las medidas de los ángulos **complementarios**, suman 90° .

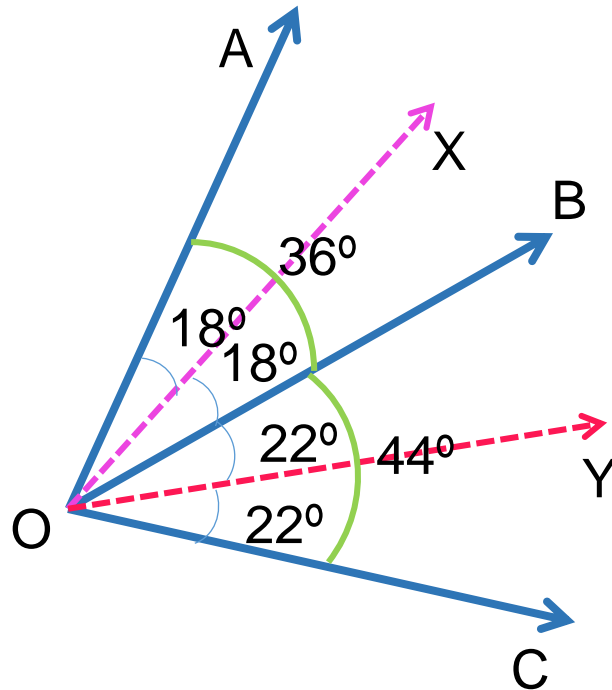
→
• Del dato :

$$\begin{array}{rcl} x + y & = & 90^\circ \\ x - y & = & 8^\circ \\ \hline 2x & = & 98^\circ \\ x & = & 49^\circ \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} +$$

$$\therefore y = 41^\circ$$



9. Se tiene los ángulos adyacentes AOB y BOC, cuyas medidas son 36° y 44° respectivamente. Halle la medida del ángulo formado por las bisectrices de dichos ángulos.



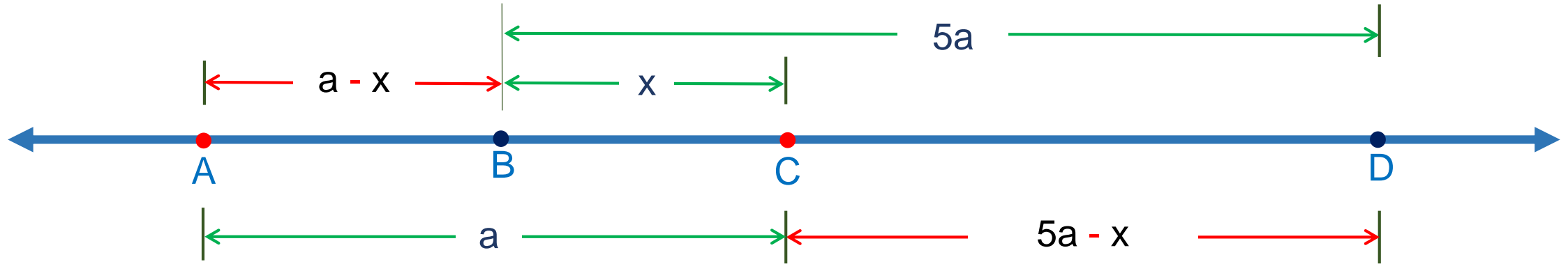
- **Resolución :**
- Piden: $m \angle XOY$
- \overrightarrow{OX} y \overrightarrow{OY} son las bisectrices de los ángulos AOB y BOC respectivamente.

➔ $m \angle XOY = 18^\circ + 22^\circ$

$\therefore m \angle XOY = 40^\circ$



10. En la siguiente figura, Si $CD - 5(AB) = 12$, halle x .



Resolución

- Piden: x
- Por dato: $CD - 5(AB) = 12$

$$\Rightarrow 5a - x - 5(a - x) = 12$$

$$\cancel{5a} - x - \cancel{5a} + 5x = 12$$

$$4x = 12$$

$$\therefore x = 3$$