

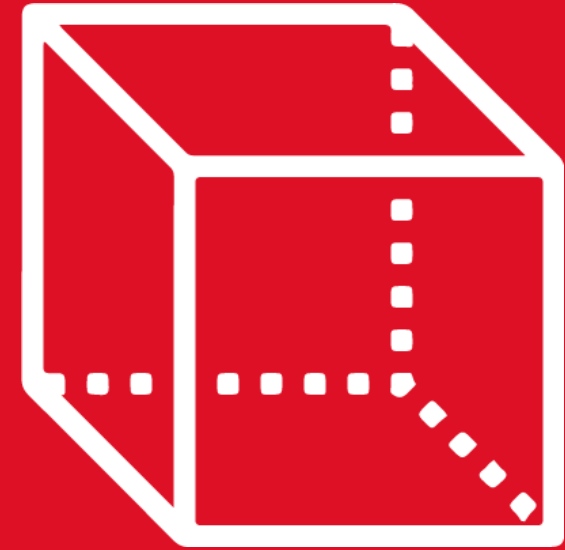


# GEOMETRÍA

## RETROALIMENTACIÓN

3th  
SECONDARY

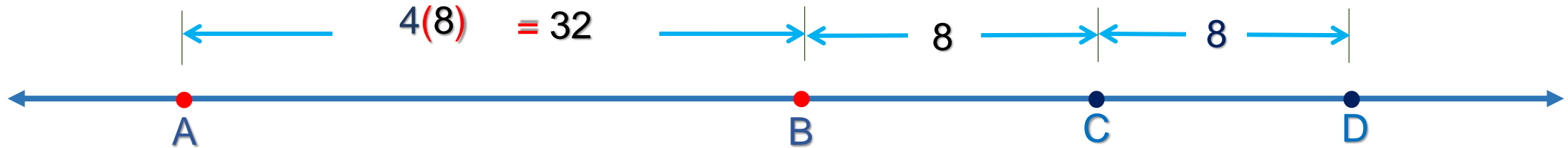
TOMO 1



 **SACO OLIVEROS**



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



### Resolución

- Piden: AD

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

Además:  $AB = 4BC$

$\Rightarrow BC = CD = 8$  u

$\Rightarrow AB = 32$  u

- En  $\overline{AD}$ :

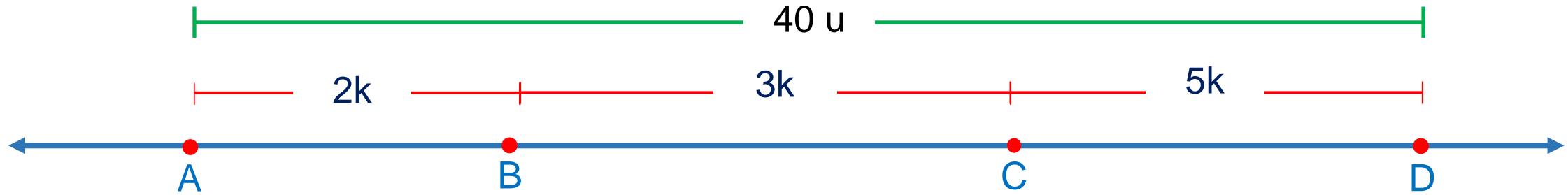
$$AD = AB + BC + CD$$

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

$$\therefore AD = 48$$
 u



2. En una recta, se ubican los puntos consecutivos A, B, C y D, tal que:  $\frac{AB}{2} = \frac{BC}{3} = \frac{CD}{5}$  y  $AD = 40$  u. Halle 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  $\alpha$ .

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

10 SUMANDOS

## Resolución

- Piden:  $\alpha$

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:

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

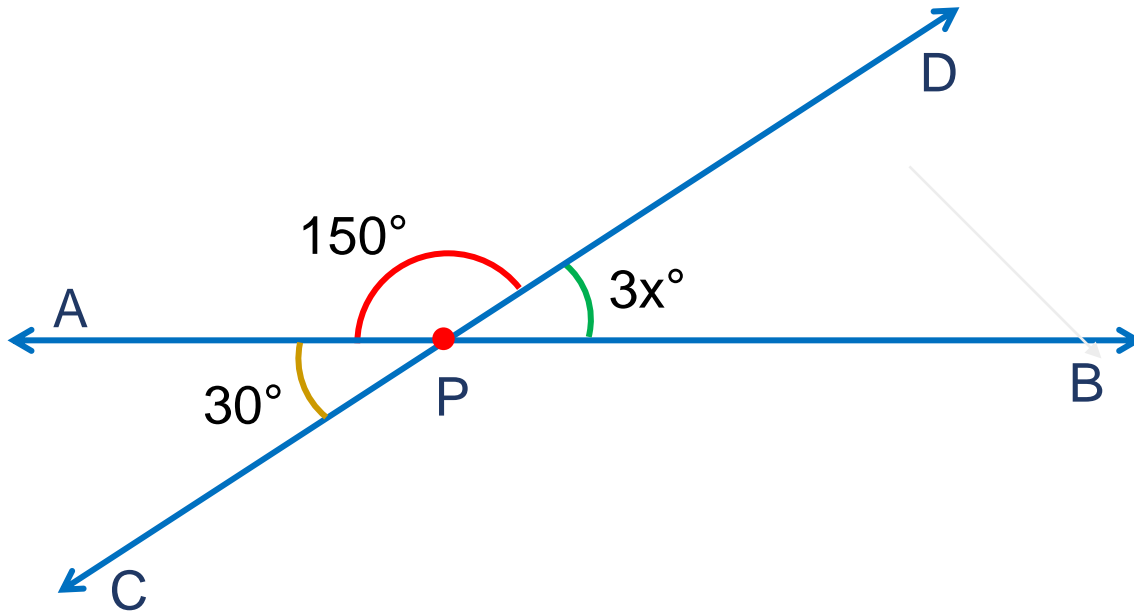
$$5\alpha + 900^\circ - 5\alpha = 20\alpha$$

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

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



4. Sean los ángulos APC cuya medida es  $30^\circ$  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  $m\angle CPB = 5y^\circ = 150^\circ$

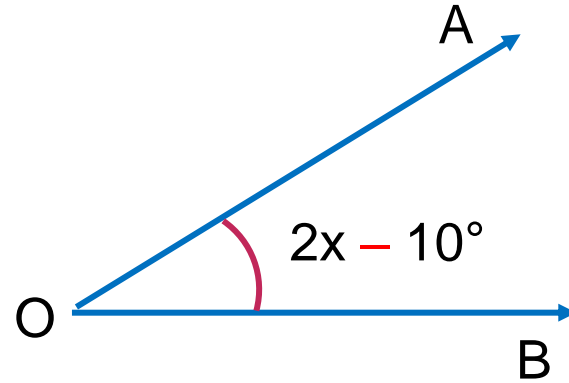
$$y = 30^\circ$$

- 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

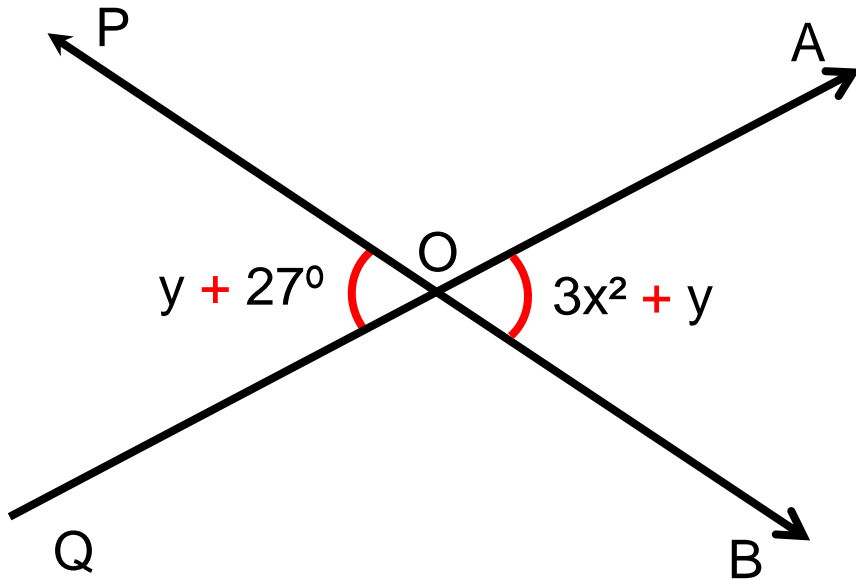
$$2x - 10^\circ < 90^\circ \Rightarrow 2x < 100^\circ \Rightarrow x < 50^\circ$$

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

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



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



### Resolución

- Piden:  $x$

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

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

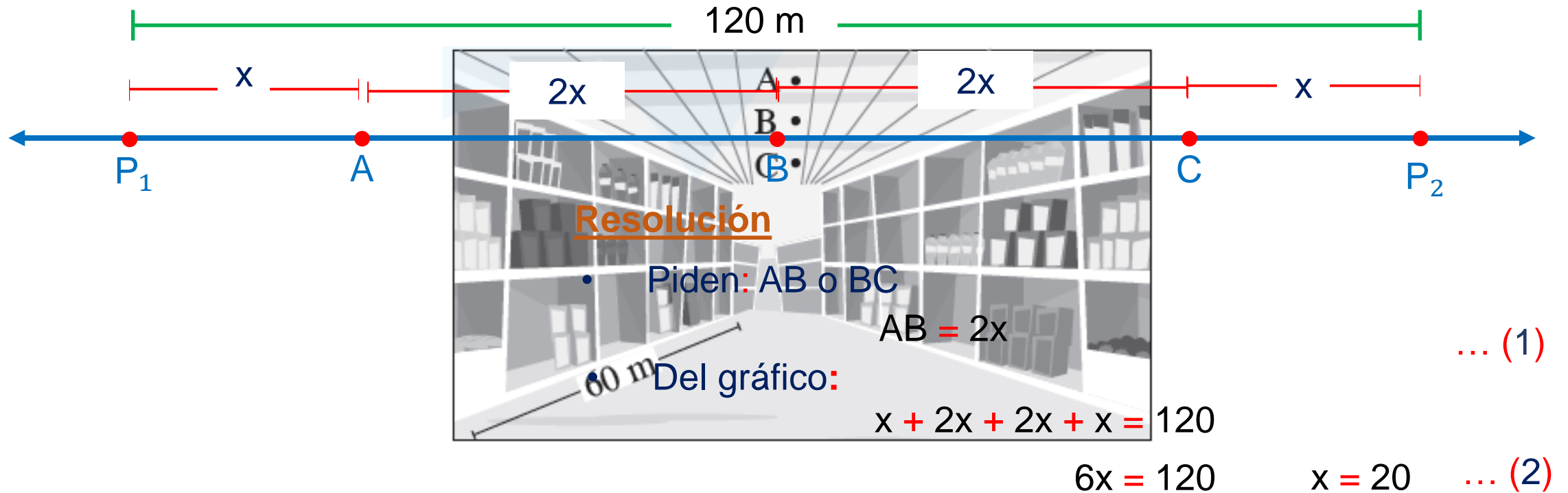
$$3x^2 = 27^\circ$$

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

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



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  $8^\circ$ . Halle la medida del menor de dichos ángulos.

### Resolución:

- Piden:  $y$
- Las medidas de los ángulos **complementarios**, suman  $90^\circ$ .

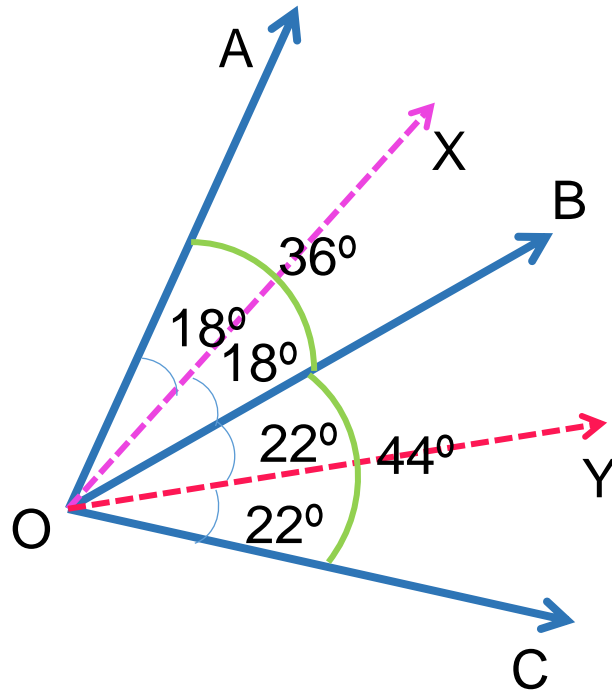
→  
• Del dato :

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

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



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



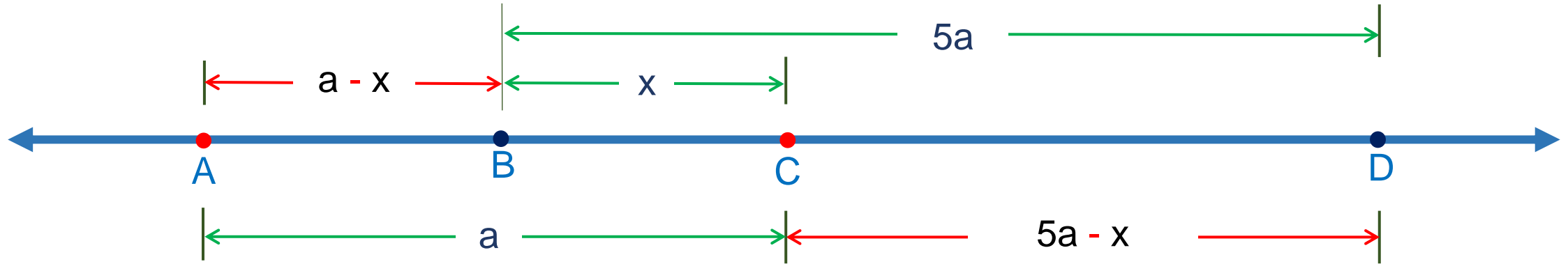
- **Resolución :**
- Piden:  $m \angle XOY$
- $\overrightarrow{OX}$  y  $\overrightarrow{OY}$  son las bisectrices de los ángulos AOB y BOC respectivamente.

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

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



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



### Resolución

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

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

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

$$4x = 12$$

$$\therefore x = 3$$