

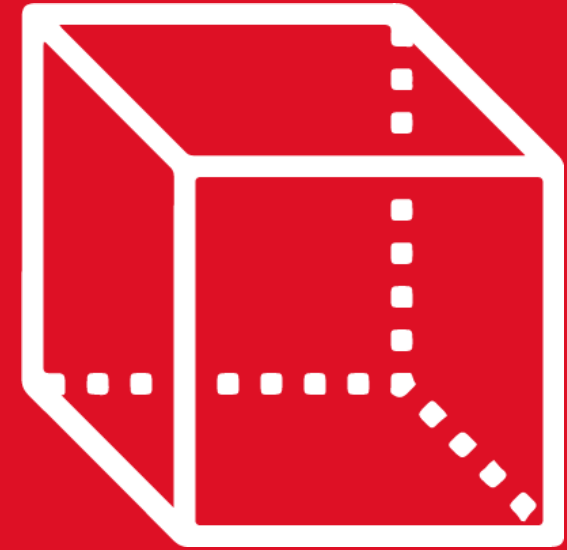


# GEOMETRÍA

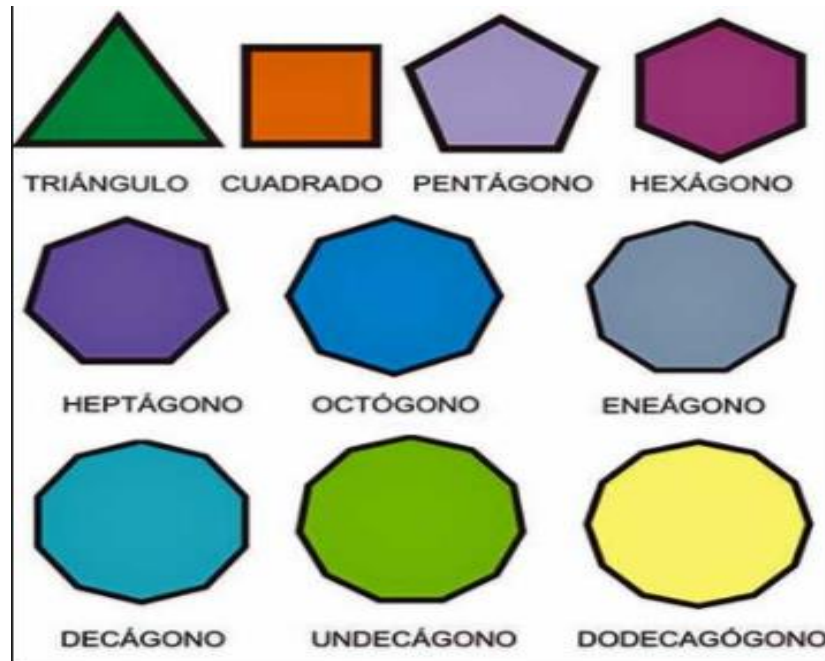
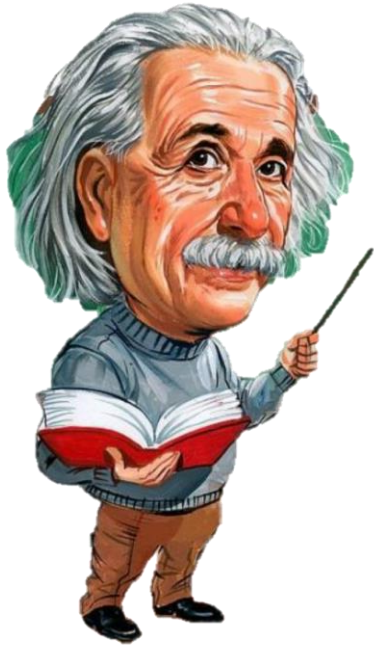
## Capítulo 1

2st  
SECONDARY

Segmento de recta

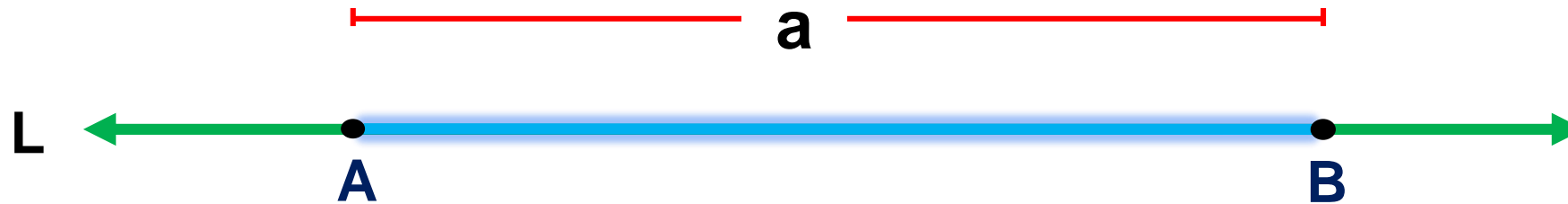


 **SACO OLIVEROS**





**Definición** : Es aquella porción de línea recta comprendida entre dos puntos de ella, denominados extremos.

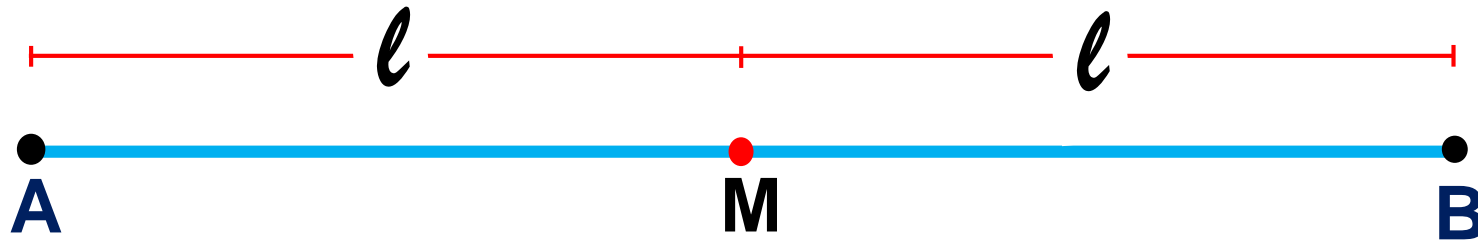


- $\overline{AB}$  : Segmento AB.
- $AB$  : Longitud del segmento AB.

$$AB = a$$



Es aquel punto que pertenece a un segmento y que divide a este en dos segmentos de igual longitud.



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



$$AM = MB$$



1. En una recta, se ubican los puntos consecutivos A, B, C y D, tal que  $AB = 5$ ,  $BC = 9$  y  $CD = 6$ . Calcule  $BD + AC$ .

### Resolución



- Piden:  $BD + AC$

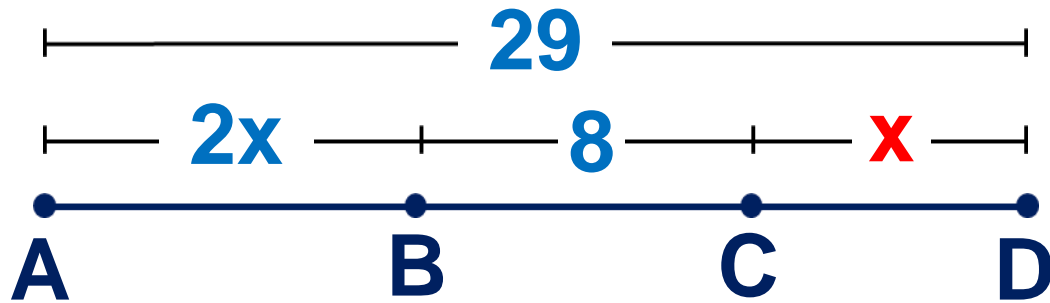
$$BD + AC = (9 + 6) + (5 + 9)$$

$$BD + AC = 15 + 14$$

$$\therefore BD + AC = 29$$



2. En la figura, halle el valor de  $x$ .



### Resolución

- Piden:  $x$
- Del gráfico:

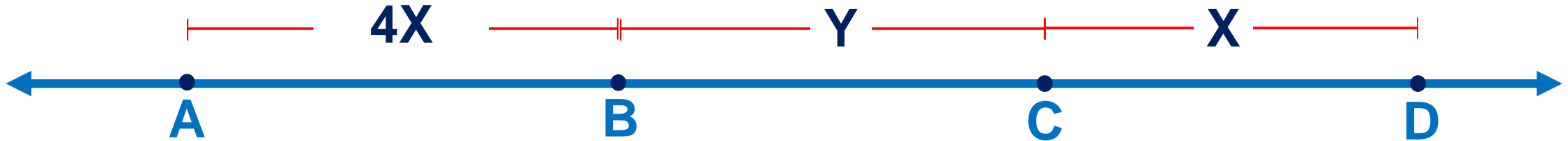
$$2x + 8 + x = 29$$

$$3x = 21$$

$$\therefore x = 7$$



3. En la figura,  $AC - BD = 15u$ . Calcule AB.



### Resolución

- Piden: AB
- Del dato:  $AC - BD = 15$

$$(4x + y) - (y + x) = 15$$

$$4x + \cancel{y} - \cancel{y} - x = 15$$

$$3x = 15$$

$$x = 5$$

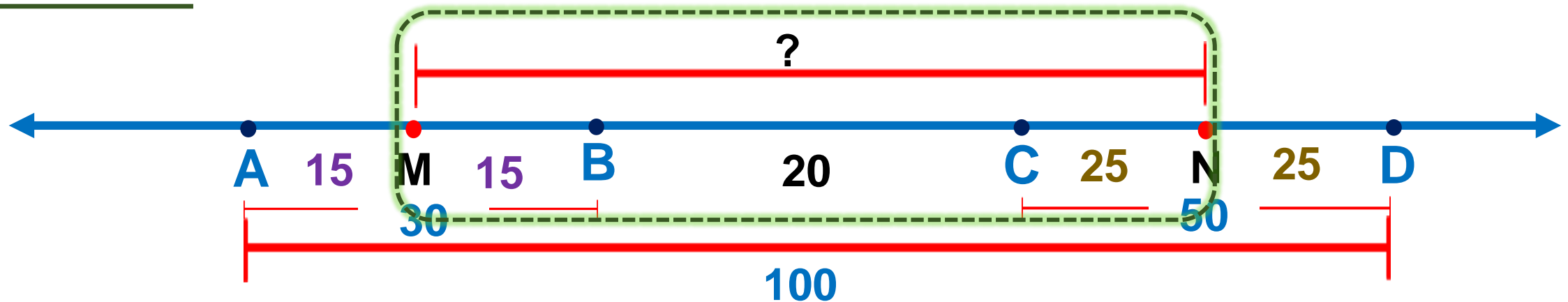
- Reemplazando en AB:

$$\therefore AB = 20$$



4. Se tienen los puntos colineales y consecutivos A, B, C, D; tal que  $AB = 30\text{m}$ ,  $CD = 50\text{m}$  y  $AD = 100\text{m}$ . Calcule la longitud del segmento que tiene por extremos los puntos medios de AB y CD.

### Resolución



- Piden: MN
- Si M y N son puntos medios



$$AM = MB = 15$$

$$CN = ND = 25$$

- Reemplazando en MN

$$MN = MB + BC + CN$$

$$MN = 15 + 20 + 25$$

$$\therefore MN = 60\text{m}$$





5. Sobre una recta se toman los puntos consecutivos P, Q y R; tal que  $PQ = 13\text{cm}$  y  $PR + 2(QR) = 25\text{cm}$ . Determine la longitud de  $\overline{PR}$ .

### Resolución



- Piden : PR

- Del dato:  $PR + 2(QR) = 25$

$$13 + a + 2(a) = 25$$

$$3a = 12$$

$$a = 4$$

- Reemplazando en PR

$$PR = PQ + QR$$

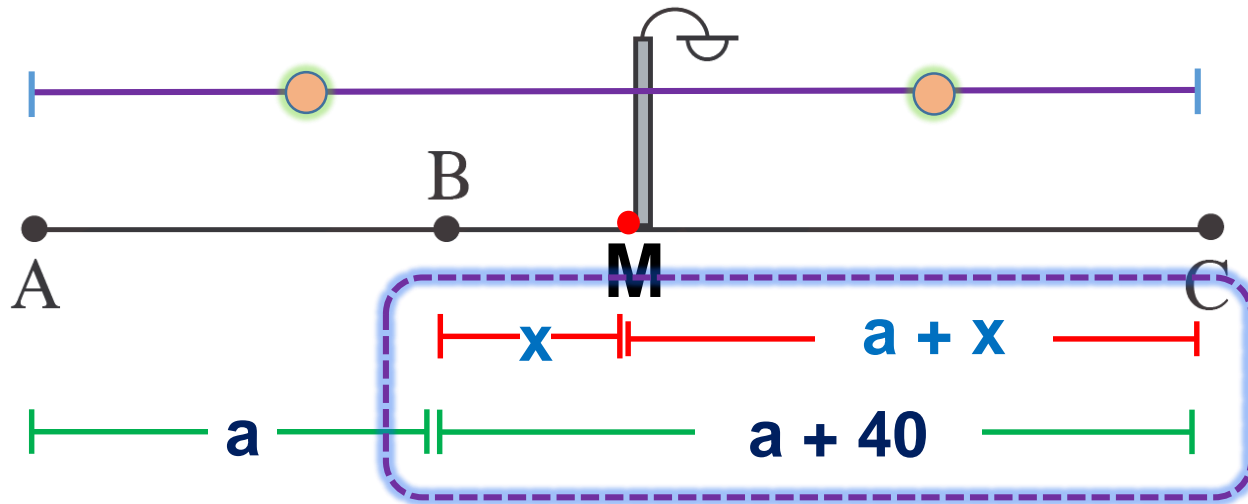
$$PR = 13 + 4$$

$$\therefore PR = 17\text{cm}$$



6. En la figura se muestra tres casas A, B y C, ubicadas en línea recta. la distancia entre B y C excede en 40 m a la distancia entre A y B. Si se instala un poste de luz equidistante de las casas A y C. ¿Cuál es la distancia entre la casa B y el poste de luz ?.

### Resolución



- Piden:  $x$
- Si M es punto medio de  $\overline{AC}$



$$AM = MC = a + x$$

- En  $\overline{BC}$ :

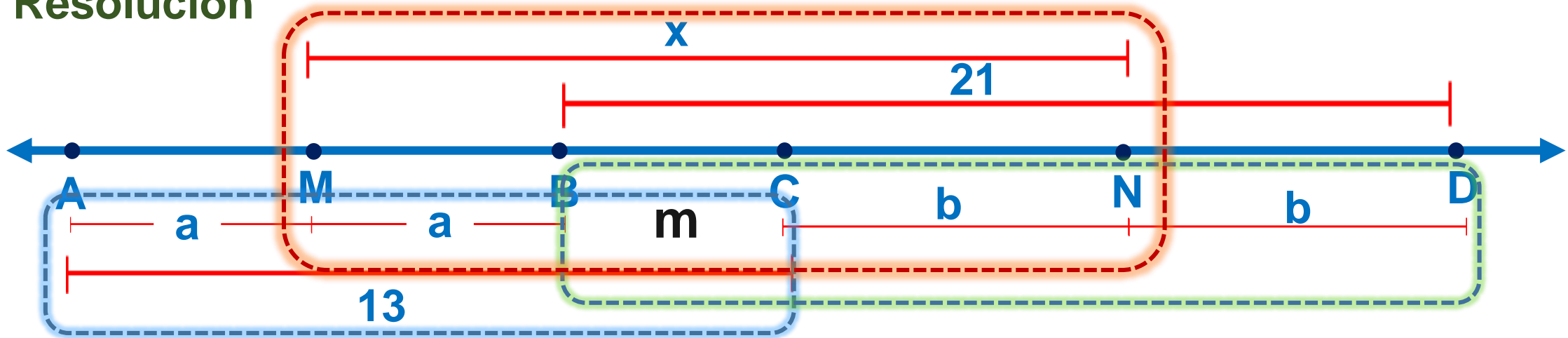
$$x + \cancel{a} + x = \cancel{a} + 40$$

$$2x = 40$$

$$x = 20\text{m}$$

7. Alejandra, Magy, Beto, Carlos, Nilton y Damián se ubican en línea recta y en ese orden, prestos a adquirir sus entradas para ver una película. Carlos se encuentra a 13m de Alejandra y Beto está a 21m de Damián. Magy equidista de Alejandra y Beto; Nilton equidista de Carlos y Damián. ¿Cuál es la distancia entre Magy y Nilton?

### Resolución



- Piden: MN
- Del gráfico:  $13 = a + a + m$   
 $21 = m + b + b$   
 $\hline 34 = 2a + 2b + 2m$
- Luego:  $x = a + b + m$

$$17 = a + b + m$$

$$\therefore MN = 17m$$