



GEOMETRÍA

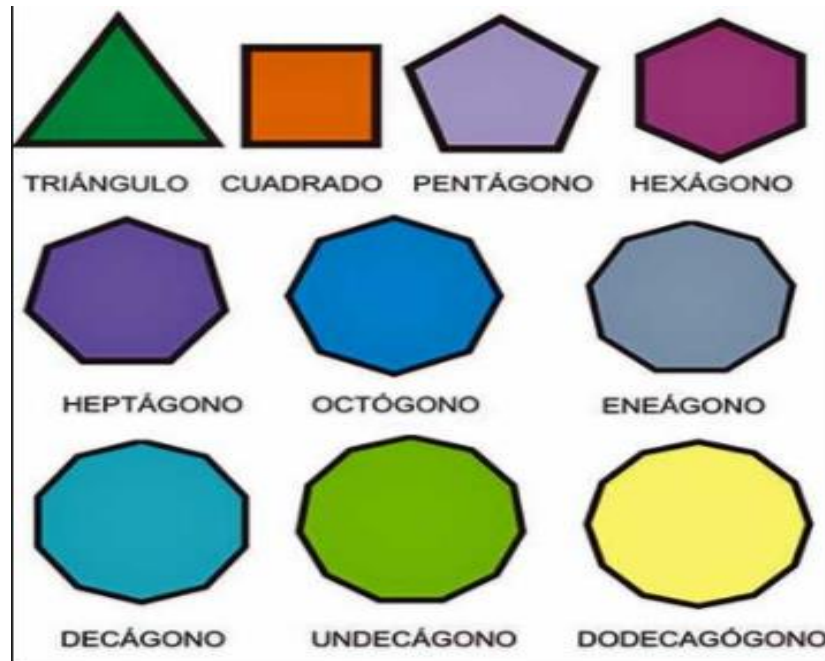
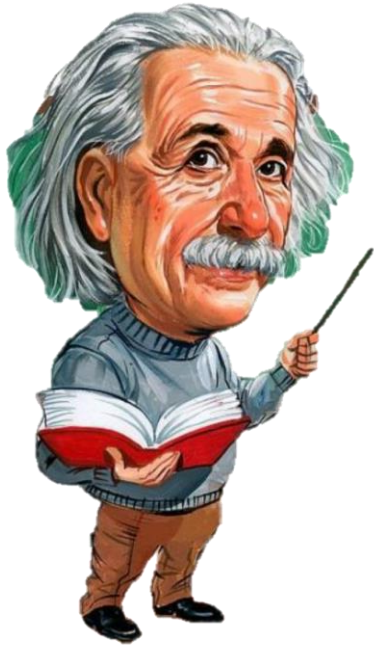
Capítulo 1

2st
SECONDARY

Segmento de recta

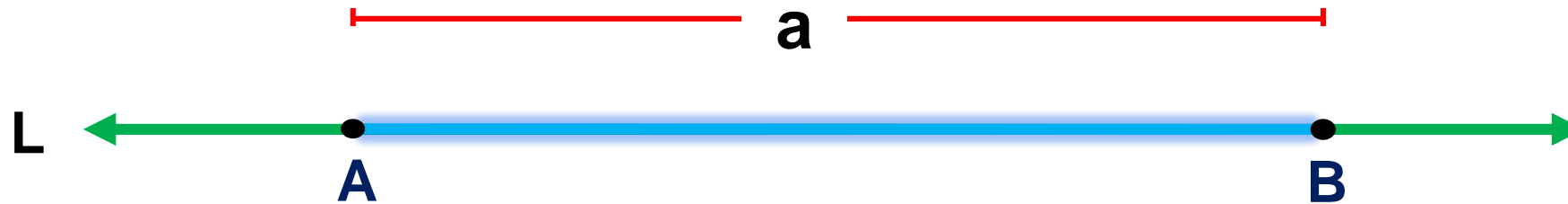


 **SACO OLIVEROS**





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

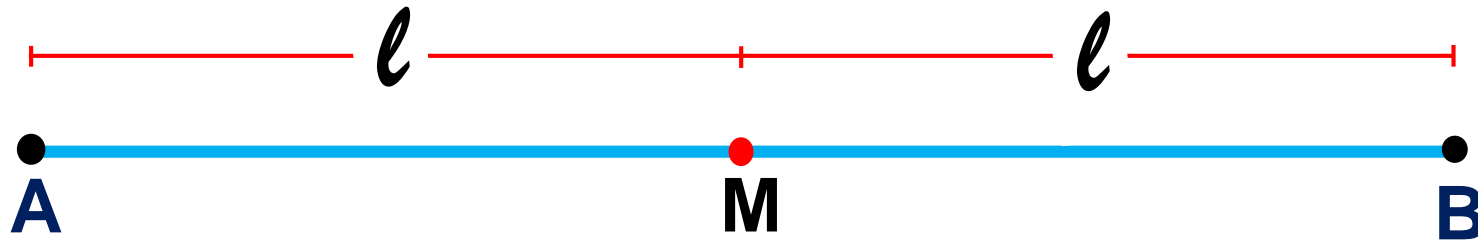


- \overline{AB} : Segmento AB.
- AB : Longitud del segmento AB.

$$AB = a$$



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} .

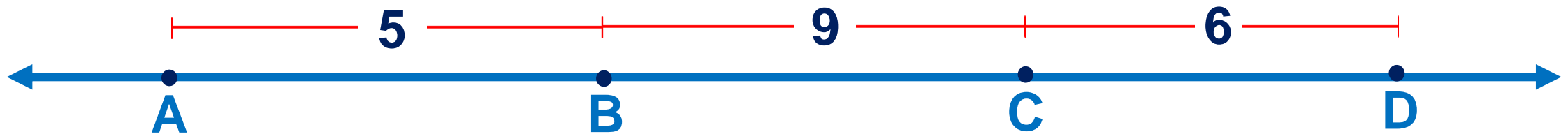


$$AM = MB$$



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

Resolución



- Piden: $BD + AC$

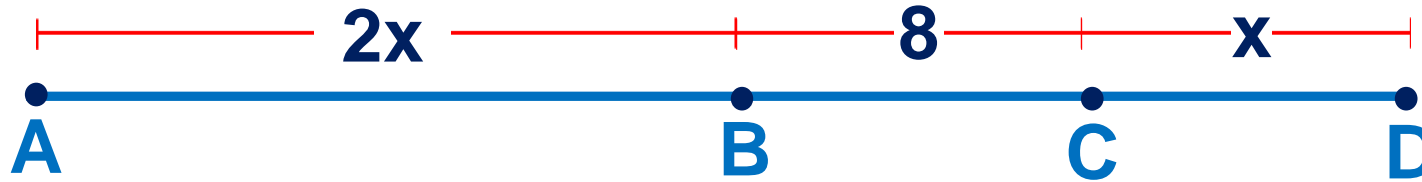
$$BD + AC = (9 + 6) + (5 + 9)$$

$$BD + AC = 15 + 14$$

$$BD + AC = 29 \text{ m}$$



2. En la siguiente figura, si $AC + BD = 40$. Halle el valor de x .



Resolución

- Piden: x
- Del gráfico: $AC + BD = 40$

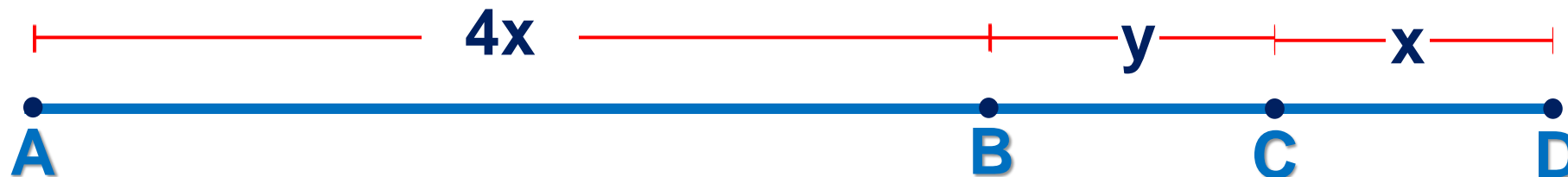
$$2x+8 + 8+x = 40$$

$$3x = 24$$

$$x = 8$$



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



Resolución

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

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

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

$$3x = 15$$

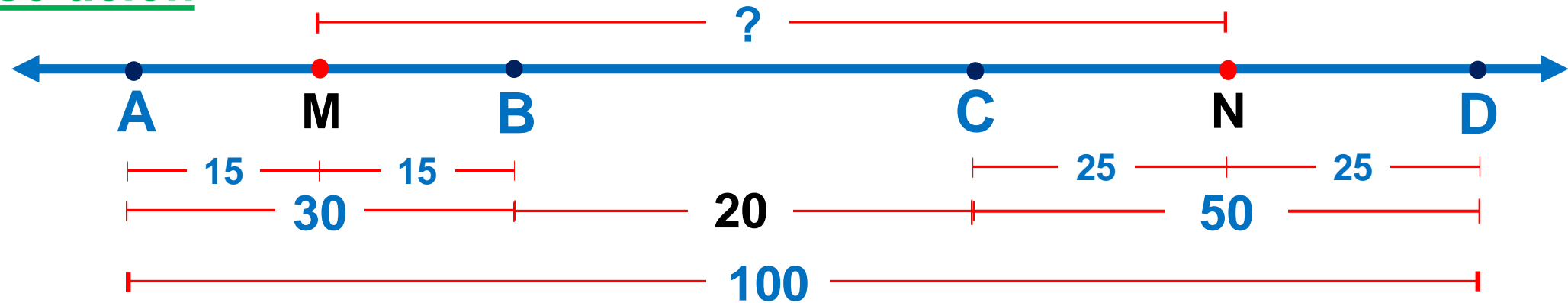
$$x = 5$$

$$AB = 20 \text{ u}$$



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

Resolución



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

➔ $AM = MB = 15$
 $CN = ND = 25$

- Reemplazando en MN

$$MN = MB + BC + CN$$

$$MN = 15 + 20 + 25$$

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



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

Resolución



- Piden : PR

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

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

$$3a = 12$$

$$a = 4$$

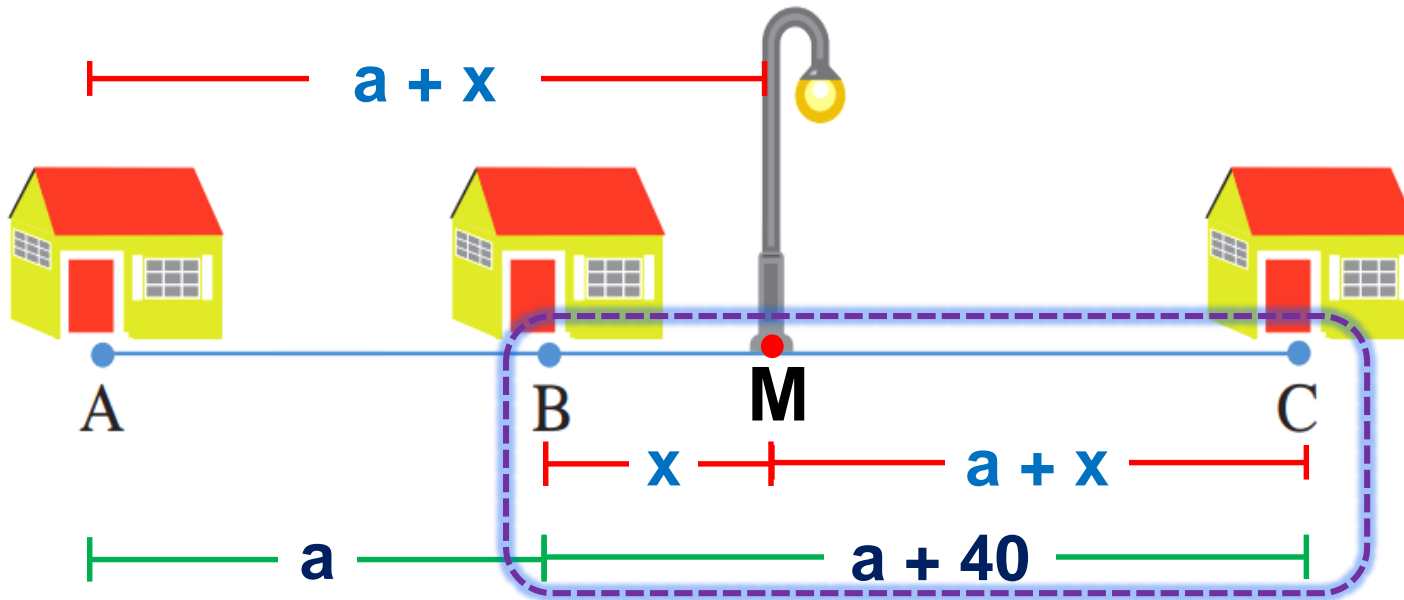
- Reemplazando en PR

$$PR = PQ + QR$$

$$PR = 13 + 4$$

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

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: $BM = x$
- Si M es punto medio de \overline{AC}
 $\Rightarrow AM = MC = a + x$
- En \overline{BC} :

$$x + a + x = a + 40$$

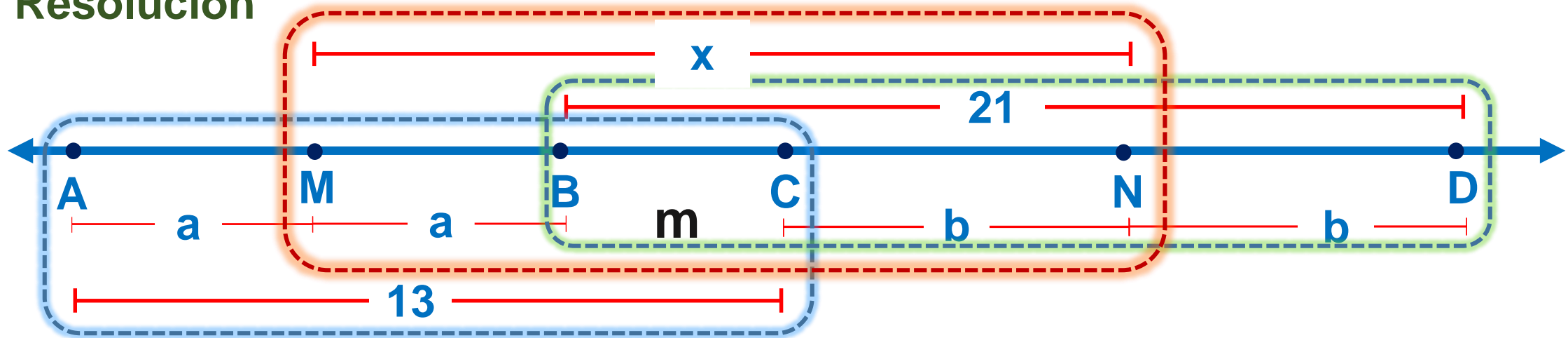
$$2x = 40$$

$$x = 20$$

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

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 13 m de Alejandra y Beto está a 21 m 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: $13 = a + a + m$
 $21 = m + b + b$

 $\cancel{34} = \cancel{2a} + \cancel{2b} + \cancel{2m}$

$$17 = a + b + m$$

- Luego: $x = a + b + m$
 $x = 17$

MN = 17 m