

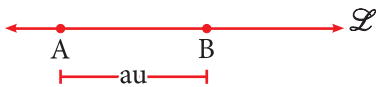


SEGMENTOS

Marco teórico

DEFINICIÓN

Son porciones de recta, limitadas por dos puntos de ellas, denominadas extremos.



Elementos

Extremos: "A" y "B"

Notación:

- ▶ \overline{AB} : Segmento de extremos "A" y "B"
- ▶ AB : Longitud del \overline{AB}

En la figura, $AB = a u$.

Segmentos congruentes

Dos o más segmentos de rectas son congruentes si tienen longitudes iguales.



En la figura, $AB = b u$ y $PQ = b u$, entonces: $AB = PQ$, es decir, los dos segmentos tienen igual longitud. Luego, podemos decir que son congruentes.

Notación:

- ▶ $\overline{AB} \cong \overline{PQ}$ Se lee: \overline{AB} es congruente a \overline{PQ}

Punto medio de un segmento

Es aquel punto que pertenece a un segmento y lo divide en dos segmentos congruentes.



En la figura, M es punto medio de \overline{AB} y, además, $\overline{AM} \cong \overline{MB}$. Entonces, "M" es punto medio de \overline{AB} .

Operaciones con las longitudes de los segmentos

A. Adición:

Todo segmento es el resultado de la adición de sus partes.



Según la figura, podemos afirmar:

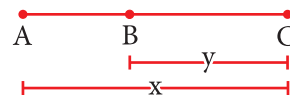
$$AD = AB + BC + CD$$

Pero también podemos plantear:

$$AD = x + y + z$$

B. Sustracción:

Una parte de un segmento es el resultado de sustraerle al segmento total a la otra parte.

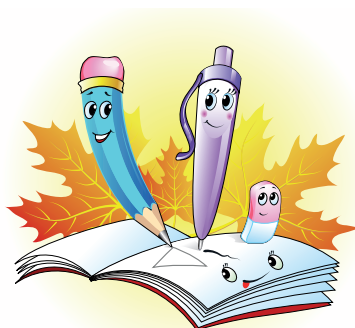


De acuerdo con la figura, podemos afirmar:

$$AB = AC - BC$$

También podemos plantearlo de la siguiente manera:

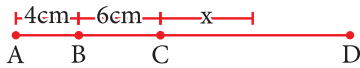
$$AB = x - y$$



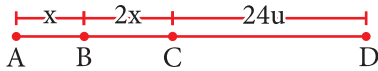
Trabajando en Clase

Integral

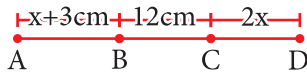
1. Calcula "x", si: $AD = 20$ cm.



2. Calcula "x", si: $AD = 48$ u.

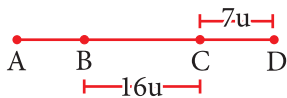


3. Calcula "x", si: $AD = 30$ cm.



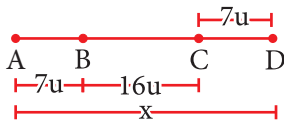
Católica

4. Calcula "AD", si: $AB = CD$.



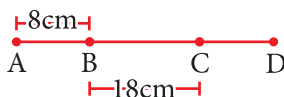
Resolución:

- ❖ Puesto que $AB = CD$, entonces $AB = 7u$.
- ❖ Luego:



- ❖ Finalmente:
 $x = 7u + 16u + 7u$
 $x = 30u$

5. Calcula "AD", si: $AB = CD$.



6. Si "M" es punto medio del \overline{AB} , calcula "x".

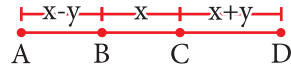


7. Calcula "BC", si:
 $AC + BD = 21$ m.



UNMSM

8. Calcula "x" si: $AD = 18$ u.

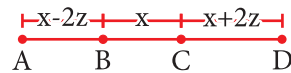


Resolución:

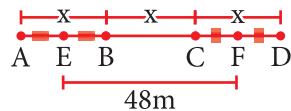
Del gráfico, tenemos:

$$\begin{aligned} x - y + x + x + y &= 18u \\ 3x &= 18u \\ x &= 6u \end{aligned}$$

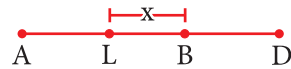
9. Calcula "x", si: $AD = 24$ cm.



10. Calcula "x".



11. Calcula "x", si: $AB = 50$ u, $LD = 45$ u y $AD = 73$ u.

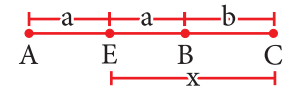


12. Calcula "x", si: $AC + BC = 36$ cm.



Resolución:

- ❖ Supongamos que $AE = EB = a$ y $BC = b$.
- ❖ Luego



- ❖ Puesto que $AC + BC = 36$ cm, entonces
 $a + a + b + b = 36$ cm
 $2(a + b) = 36$ cm
 $2x = 36$ cm
 $x = 18$ cm

13. Calcula "x" si: $AC + AB = 40$ cm.



14. En una recta se ubican los puntos colineales A, B, C y D. Si $AB = 4a$, $BC = 4$ cm y $CD = 2a$ y además $AD = 30$ cm, calcula la distancia entre los puntos medios de \overline{AB} y \overline{CD} .