



GEOMETRÍA

Capítulo 1

3th
SECONDARY

SESIÓN II
(APLICACIONES DE LA
CONGRUENCIA)

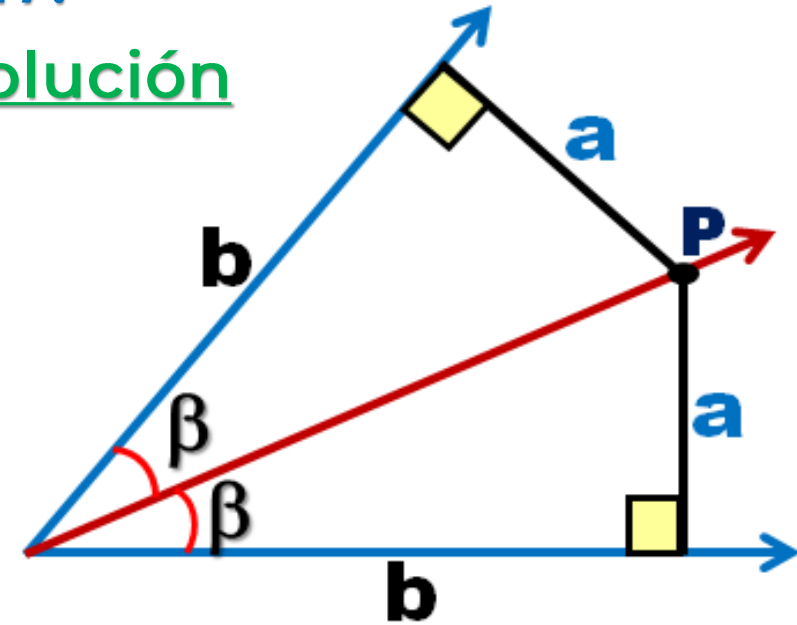
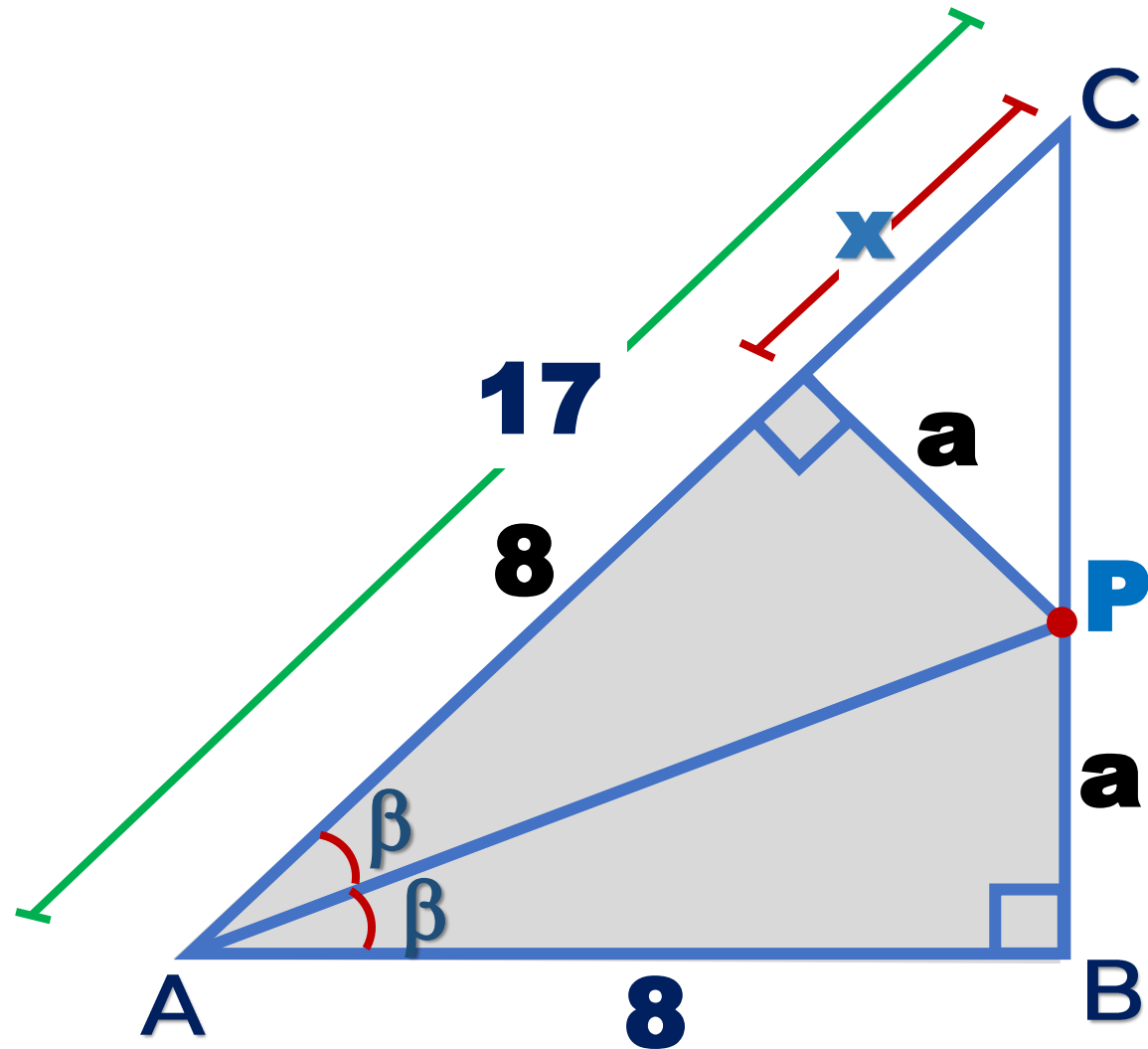


 **SACO OLIVEROS**



1. Halle el valor de x . Si $AB = 8$ y $AC = 17$.

Resolución

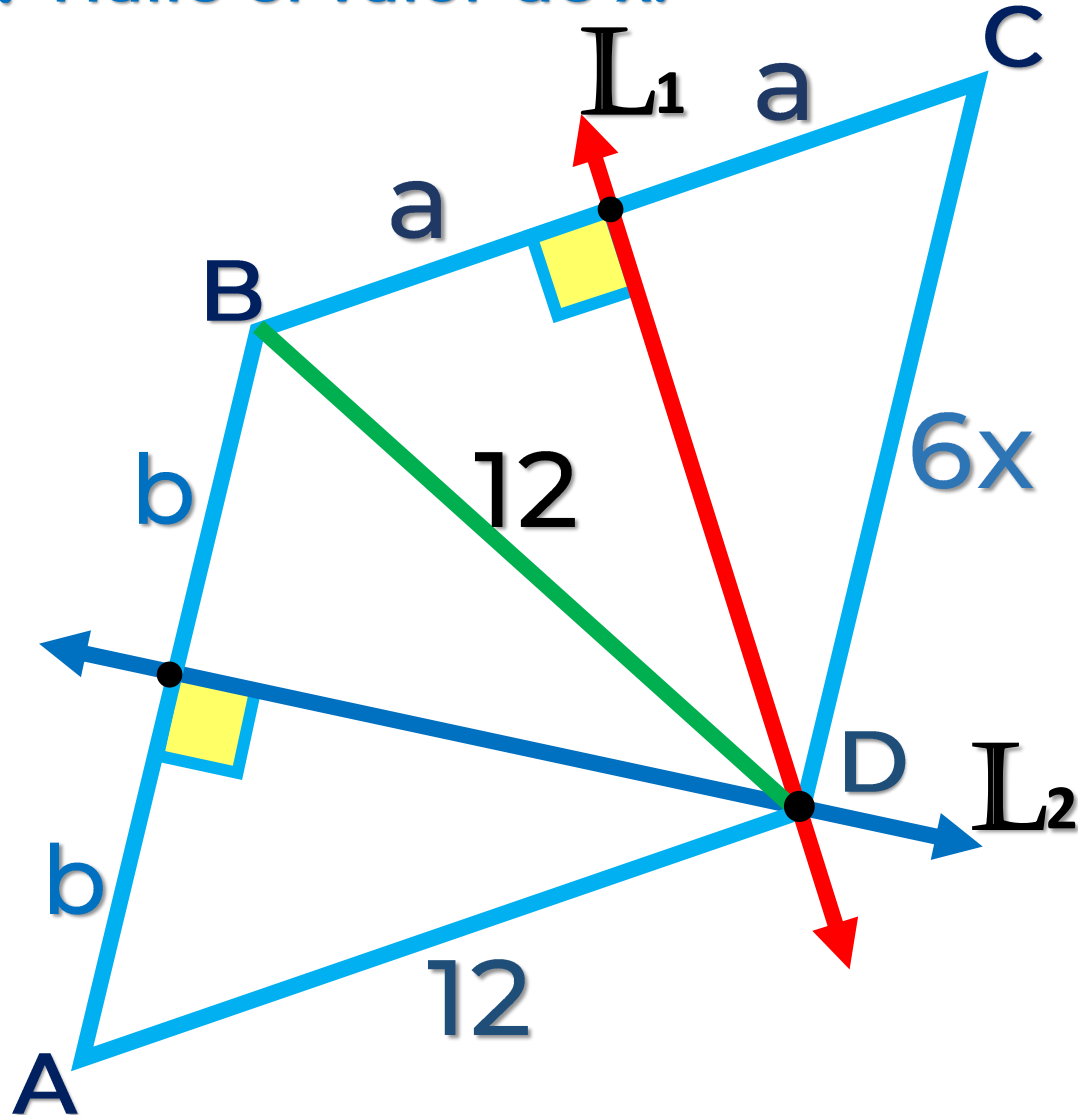


$$8 + x = 17$$

$$x = 9$$

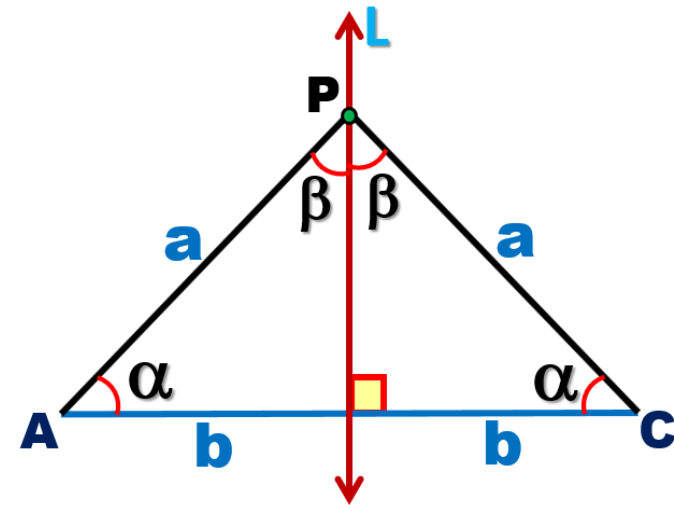


2. Halle el valor de x .



Resolución

- L_1 : Mediatriz del \overline{AB}
- L_2 : Mediatriz del \overline{BC}
- Teorema de la mediatriz.



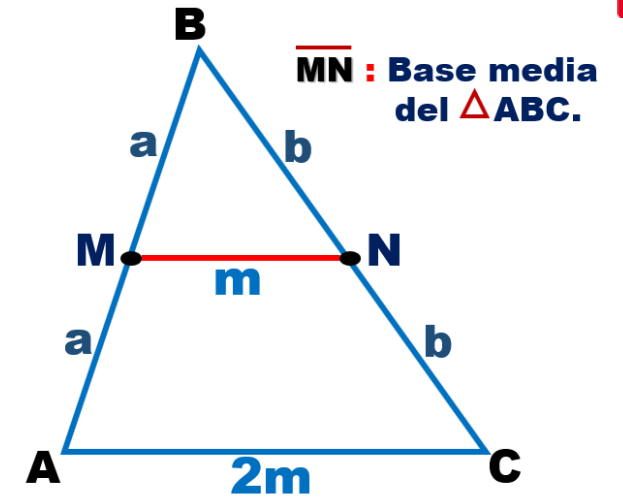
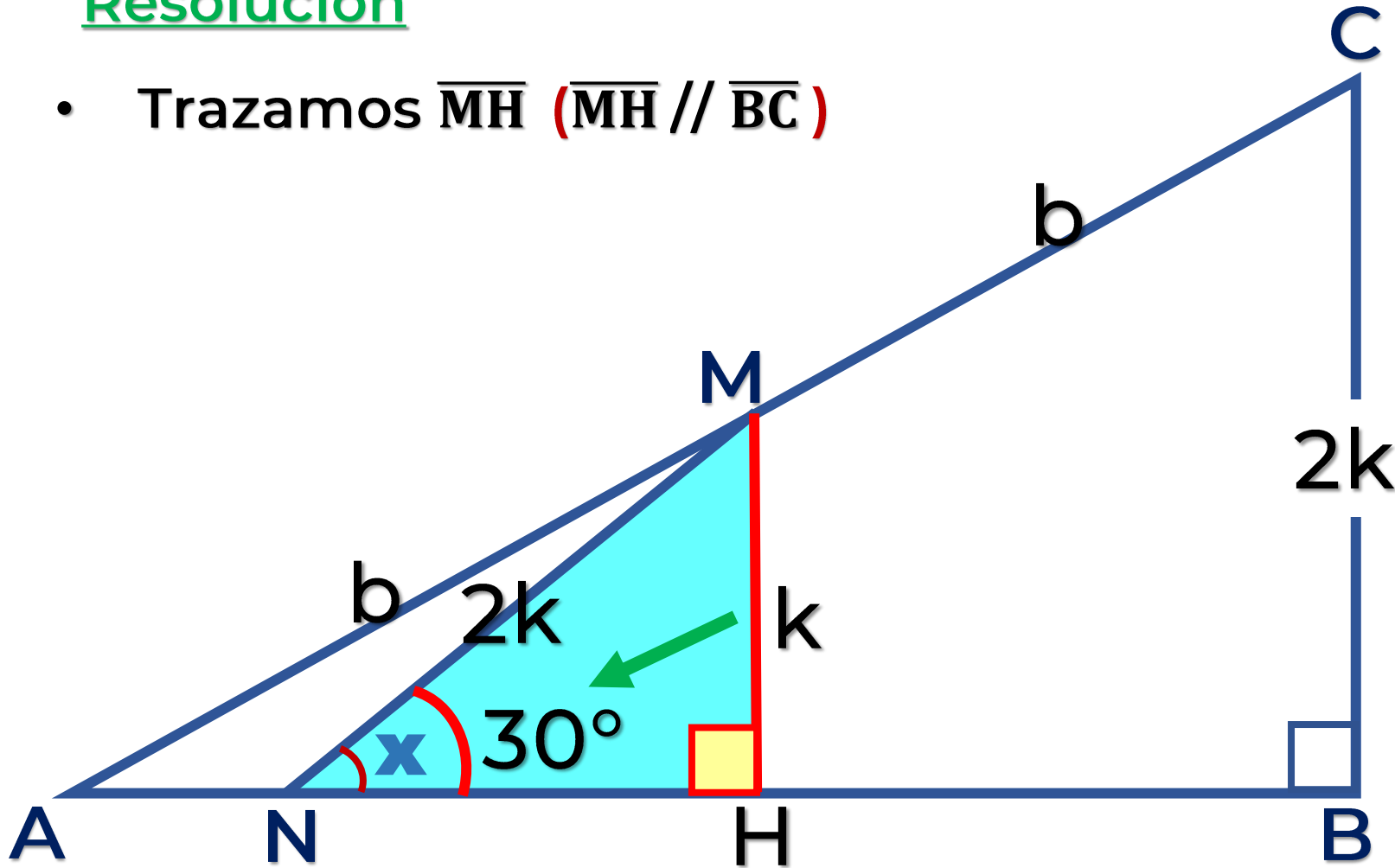
$\Rightarrow 6x = 12$

$x = 3$

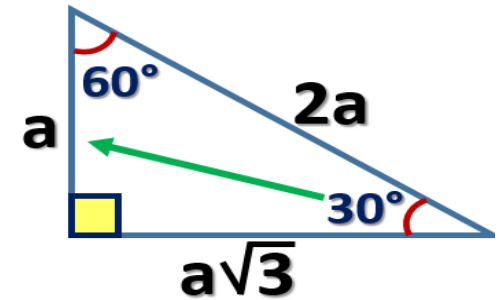
3. En la figura, $AM = MC$ y $MN = BC$. Halle x .

Resolución

- Trazamos \overline{MH} ($\overline{MH} \parallel \overline{BC}$)



- \overline{MH} : Base media del $\triangle ABC$



$x = 30^\circ$



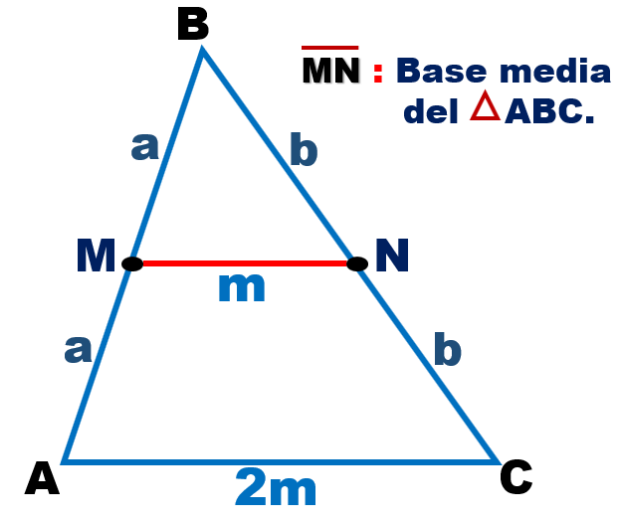
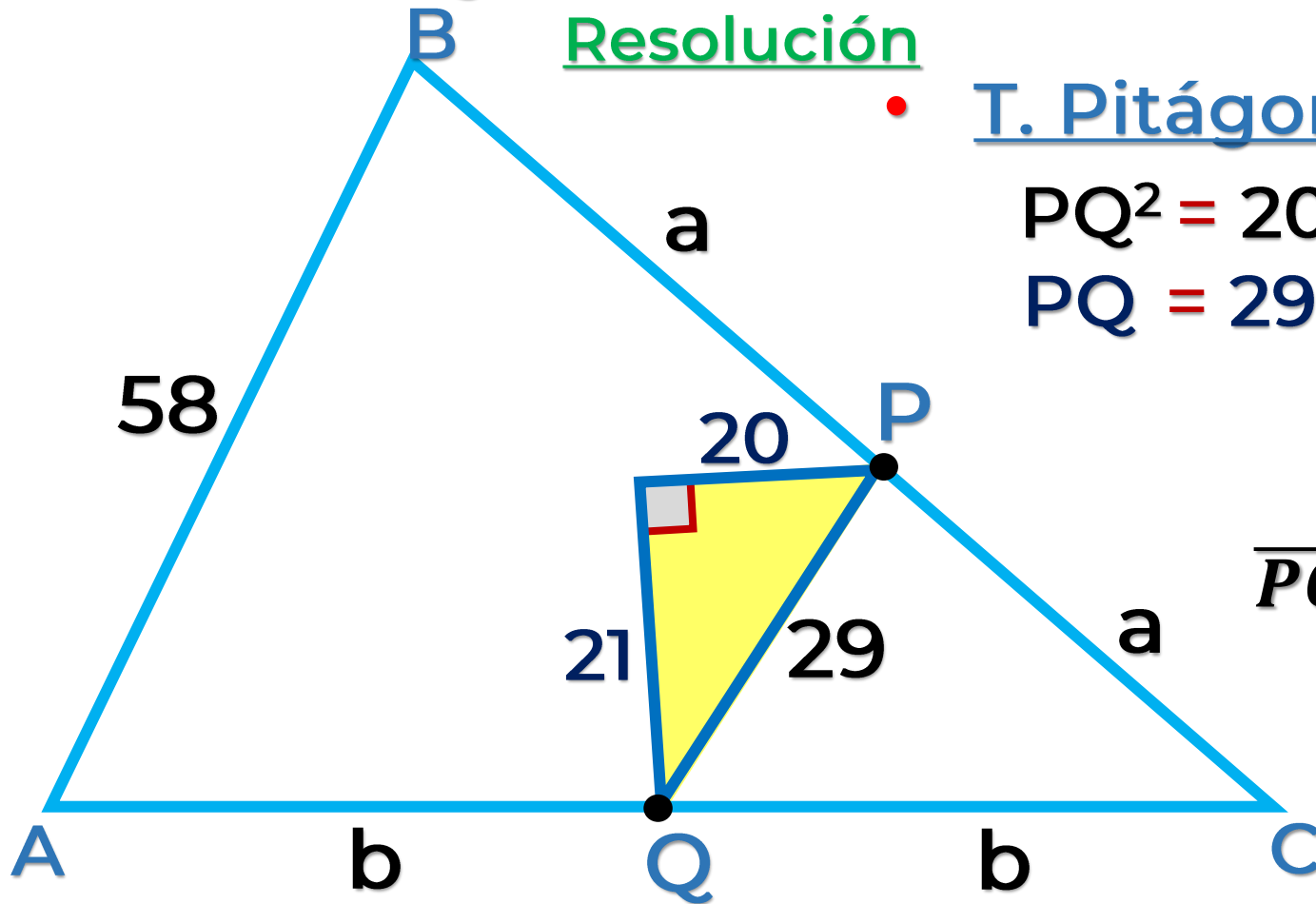
4. Si P y Q son puntos medios de \overline{BC} y \overline{AC} , respectivamente, halle la longitud de \overline{AB} .

Resolución

• T. Pitágoras

$$PQ^2 = 20^2 + 21^2$$

$$PQ = 29$$



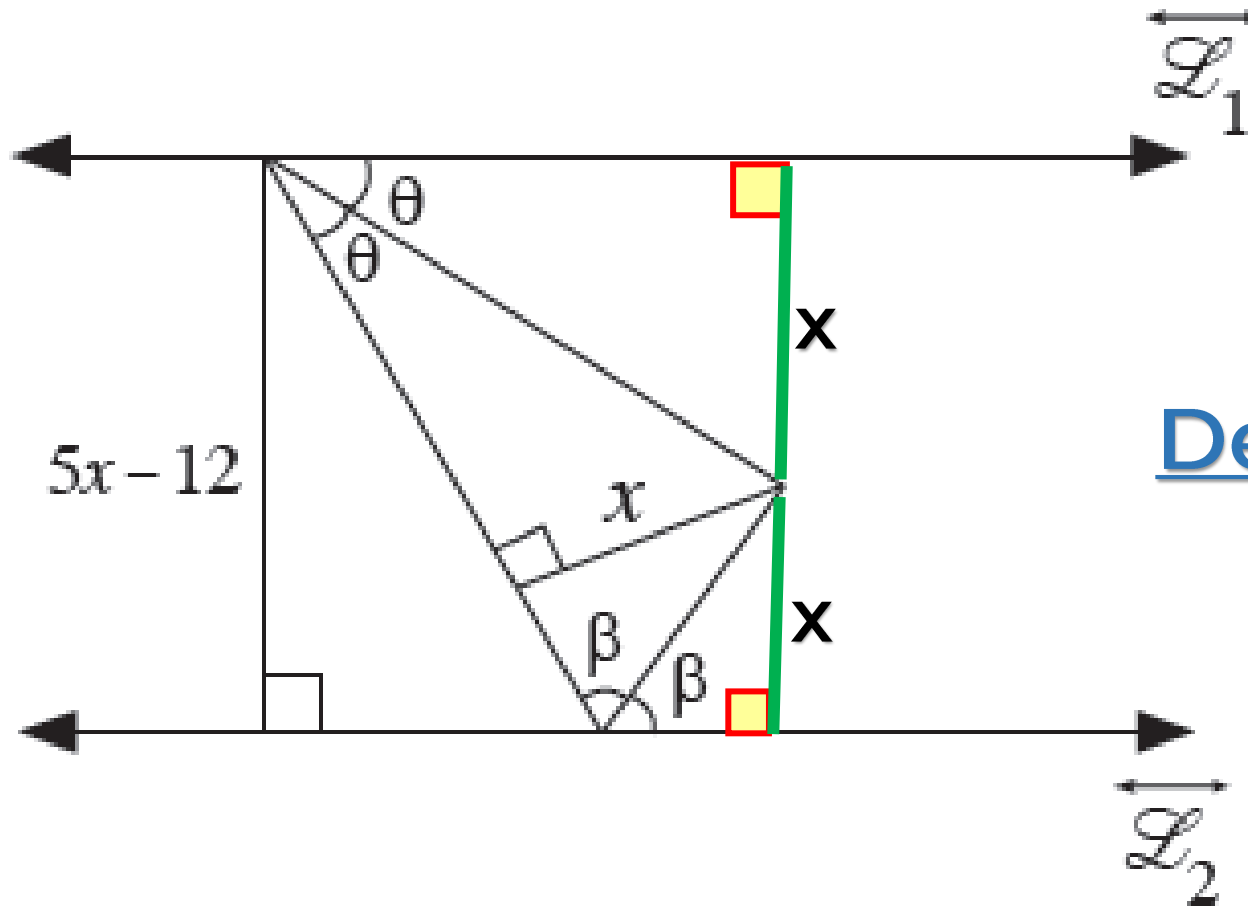
\overline{PQ} : Base media del $\triangle ABC$

$$\Rightarrow AB = 2(29)$$

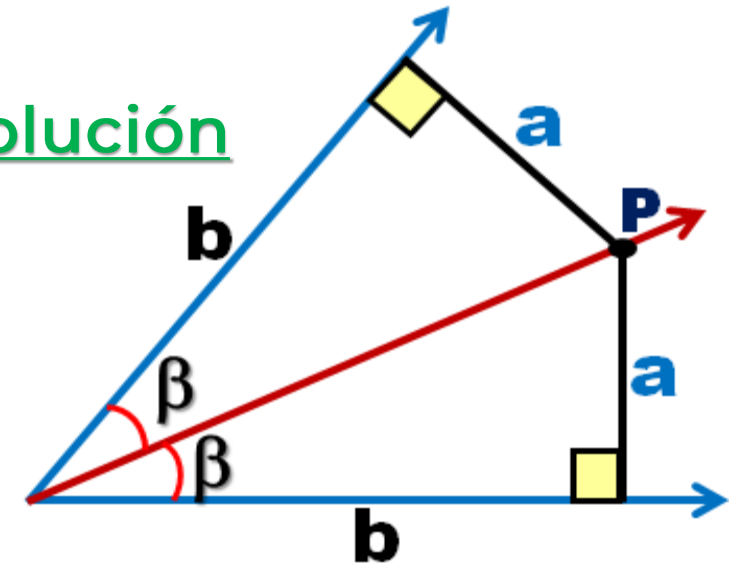
$$x = 58$$



5. Halle el valor de x , $L_1 \parallel L_2$.



Resolución



Del gráfico

➡ $5x - 12 = 2x$
 $3x = 12$

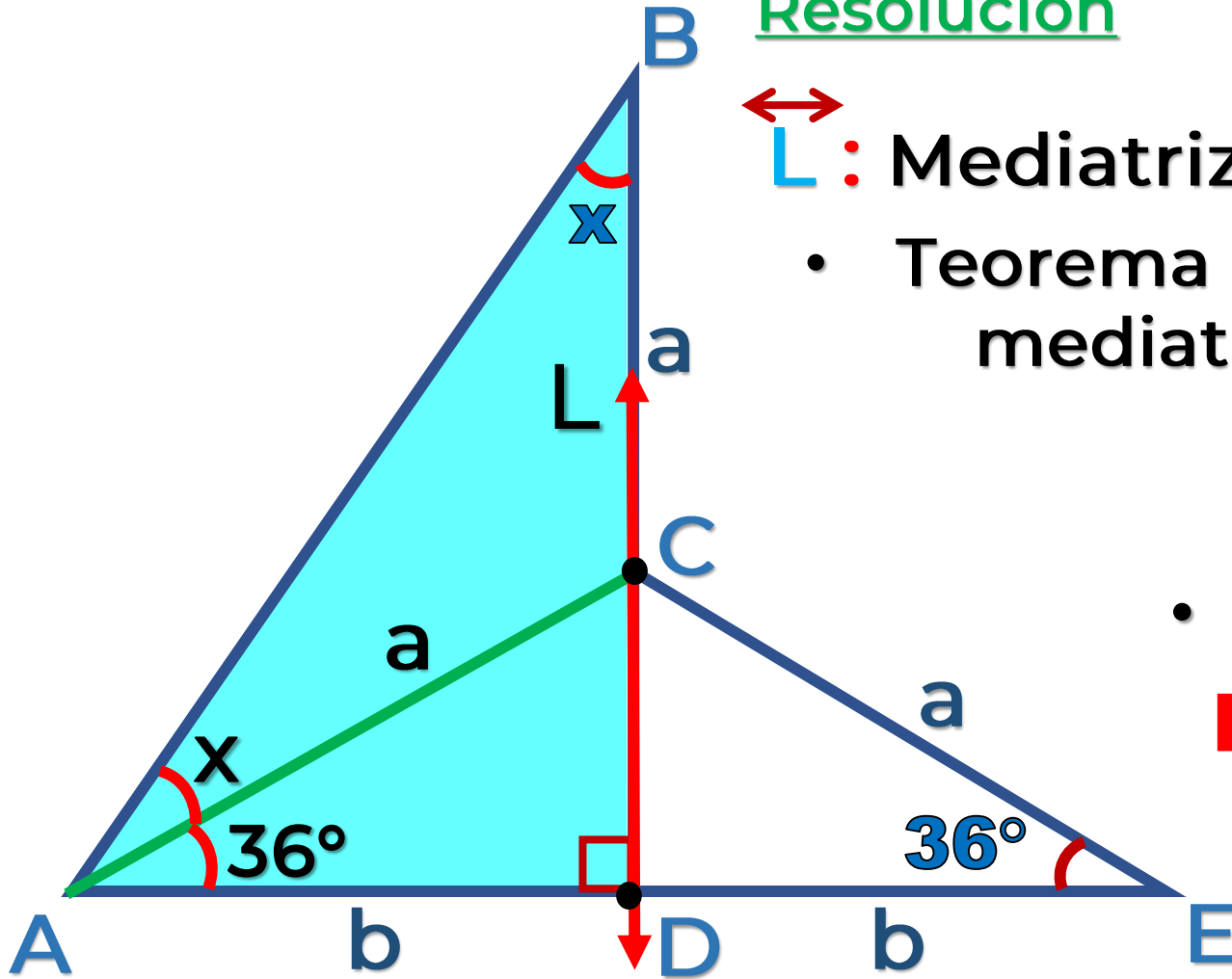
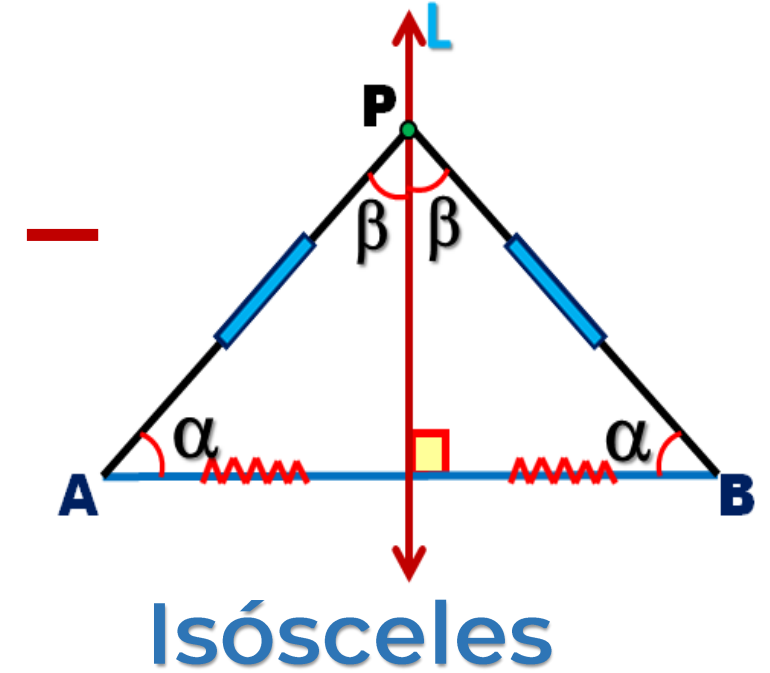
x = 4



6. Halle el valor de x.

Resolución

- ↔ **L** : Mediatriz del AE
- Teorema de la mediatriz.



- $\triangle ABD$:



$$x + (x + 36^\circ) = 90^\circ$$

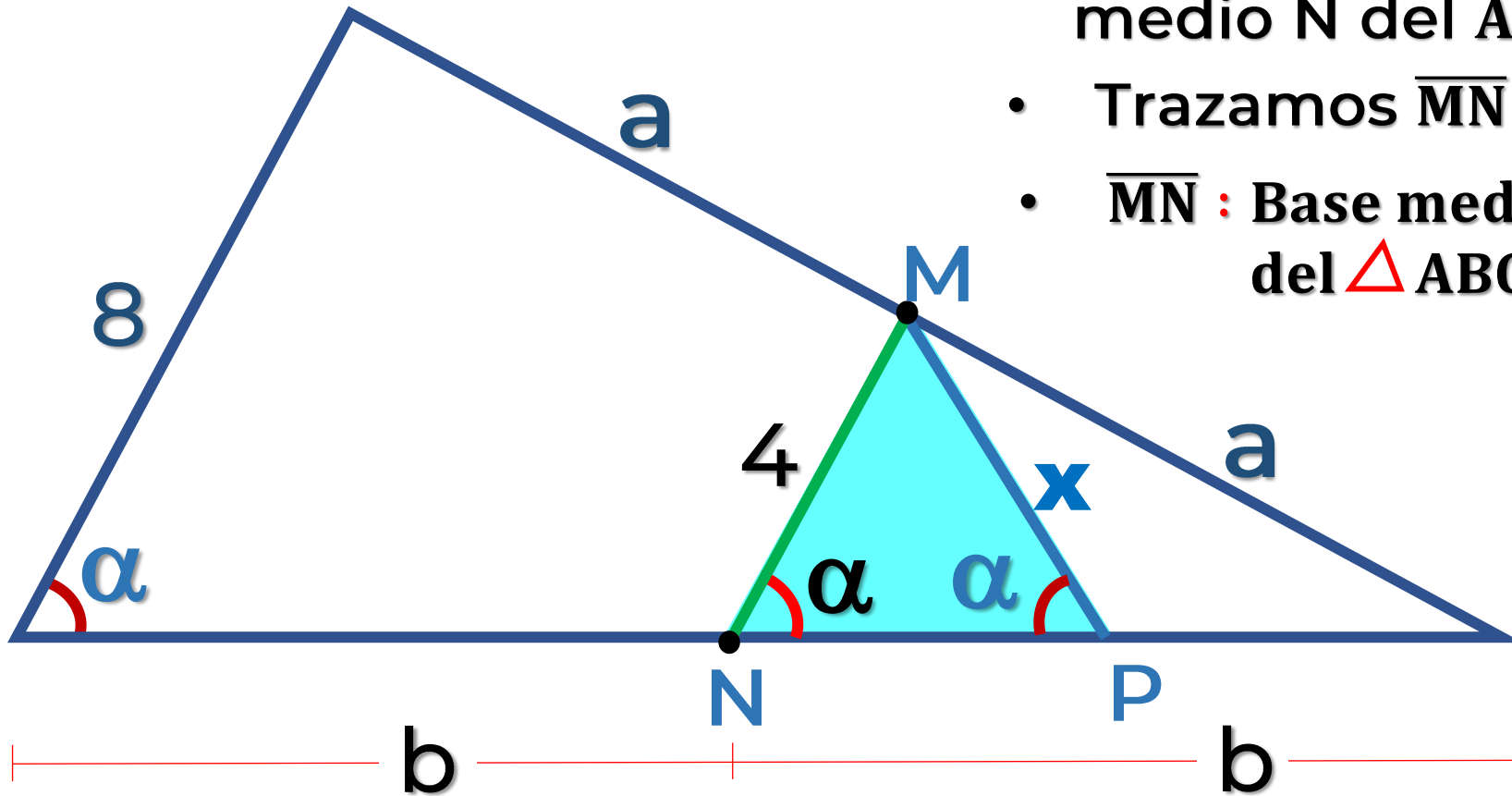
$$2x = 54^\circ$$

$$x = 27^\circ$$

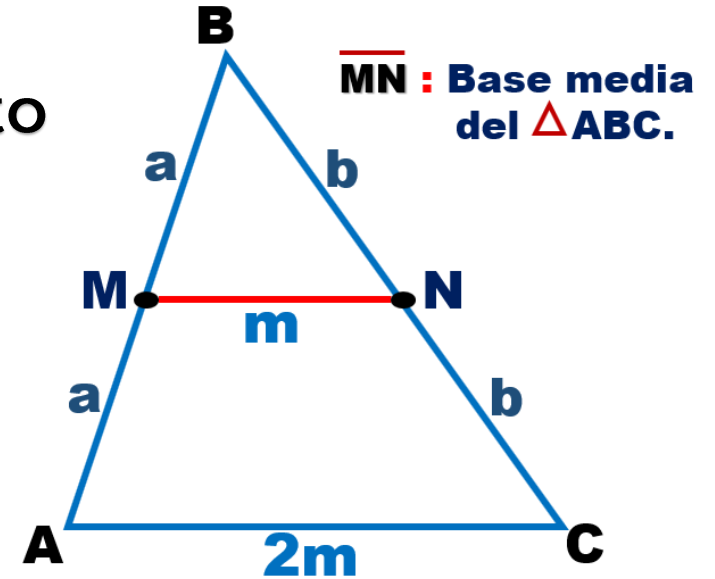


7. Halle el valor de x .

Resolución



- Ubicamos el punto medio N del \overline{AC} .
- Trazamos \overline{MN}
- \overline{MN} : Base media del $\triangle ABC$



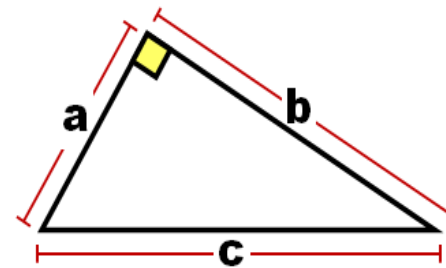
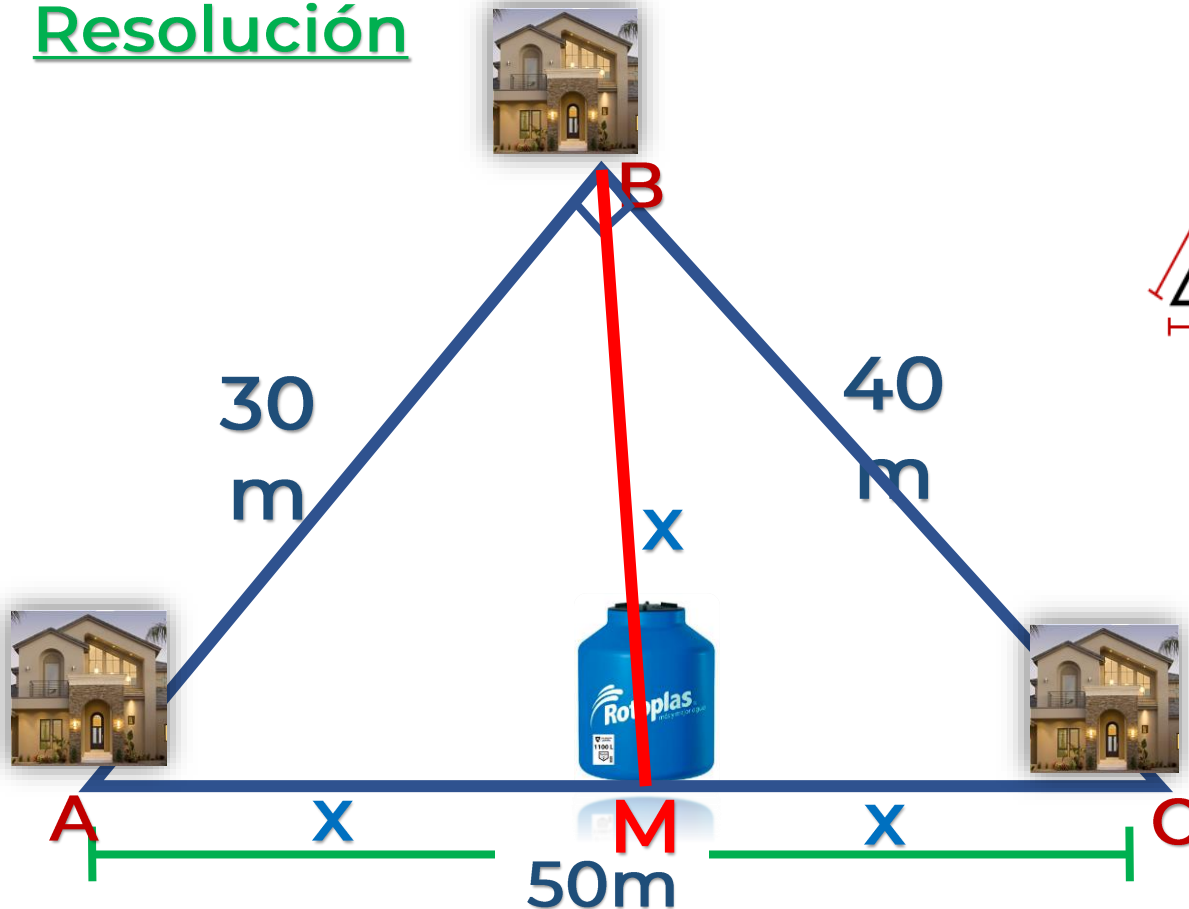
- $(\overline{MN} // \overline{AB})$
- $\triangle MNP$: Isósceles

$$x = 4$$



8. Se instala un tanque con agua para abastecer las casas A, B y C tal que equidiste de dichas casas. Si la casa A está a 30 m de la casa B y B a 40 m de la casa C, halle la distancia entre el tanque y la casa B.

Resolución



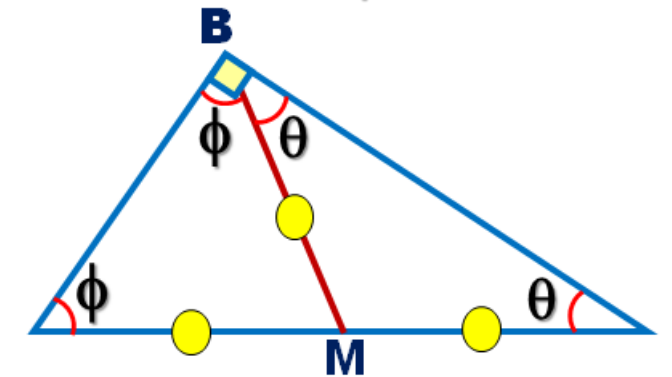
$$c^2 = a^2 + b^2$$



$$AC^2 = 30^2 + 40^2$$

$$AC = 50$$

BM: Mediana relativa a la hipotenusa.



$$x + x = 50$$

$$2x = 50$$

$$x = 25\text{m}$$