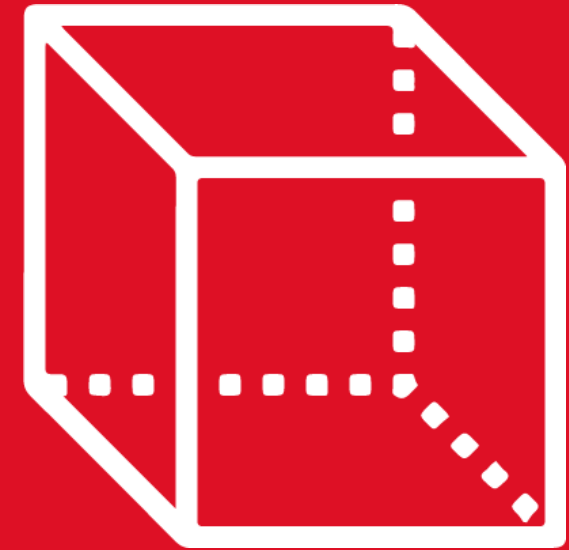




GEOMETRÍA

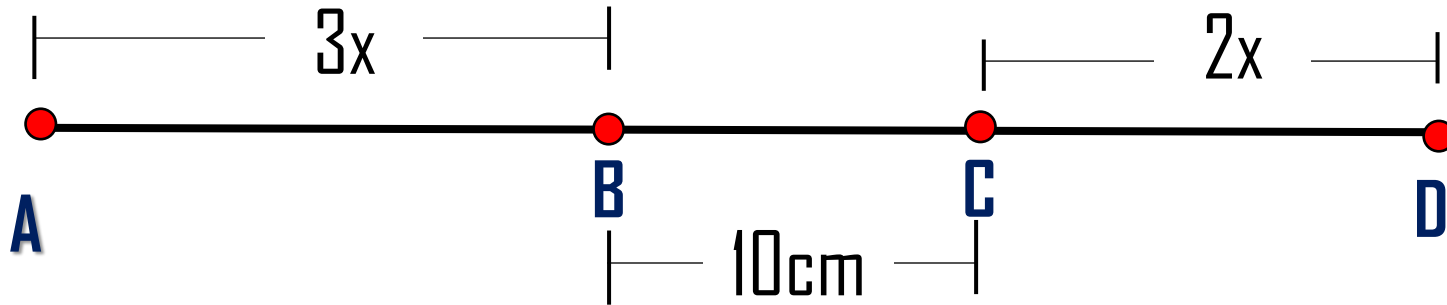
2do
SECONDARY

Asesoría



 **SACO OLIVEROS**

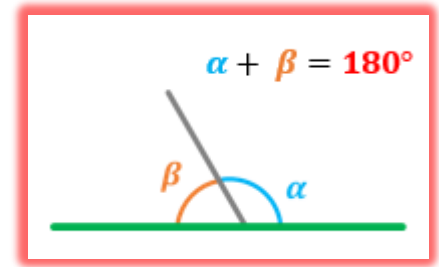
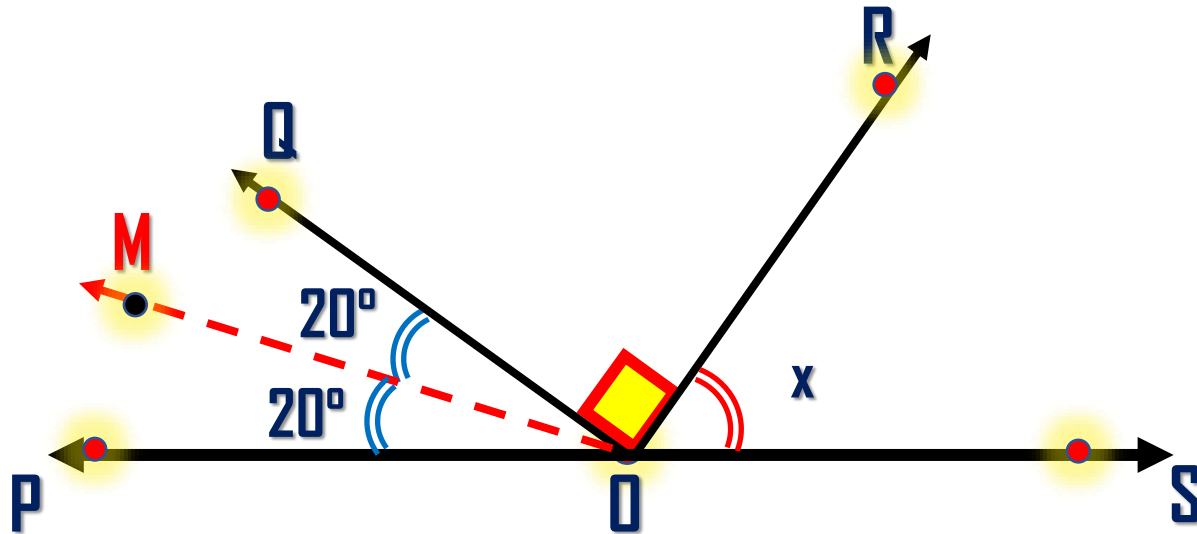
1. En la siguiente figura, $AC + BD = 45$ cm. Halle el valor de x .



DEL DATO:

$$\begin{aligned} \underbrace{AC} + \underbrace{BD} &= 45 \\ (3x + 10) + (10 + 2x) &= 45 \\ 5x + 20 &= 45 \\ 5x &= 25 \\ \boxed{x = 5} \end{aligned}$$

2. Se tiene los ángulos consecutivos POQ, QOR y ROS, tal que los rayos \overrightarrow{OP} y \overrightarrow{OS} son rayos opuestos, $m\angle QOR = 90^\circ$. Se traza la bisectriz \overrightarrow{OM} del ángulo POQ. Si $m\angle POM = 20^\circ$, calcule $m\angle ROS$.



$$20^\circ + 20^\circ + 90^\circ + X = 180^\circ$$

$$130^\circ + X = 180^\circ$$

$$x = 50^\circ$$

DEL DATO:

➤ bisectriz \overrightarrow{OM} del ángulo POQ

3. Si la suma del complemento y el suplemento de un ángulo es 130° , calcule el complemento de dicho ángulo.

SOLUCIÓN

N

Un ángulo = x

DEL DATO:



Complemento (C)

$$C_{\alpha} = 90^\circ - \alpha$$

Suplemento (S)

$$S_{\alpha} = 180^\circ - \alpha$$

$$\begin{aligned}
 &\Rightarrow \underbrace{C(x)} + \underbrace{S(x)} = 130^\circ \\
 &90^\circ - x + 180^\circ - x = 130^\circ \\
 &270^\circ - 2x = 130^\circ \\
 &140^\circ = 2x \\
 &70^\circ = x
 \end{aligned}$$

Luego:

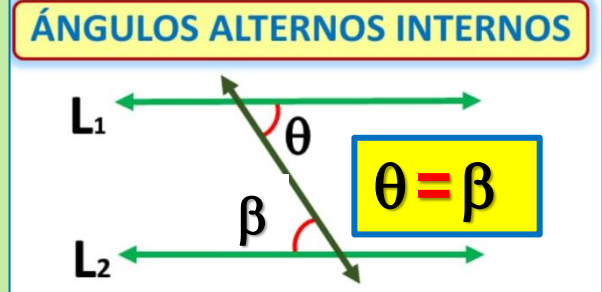
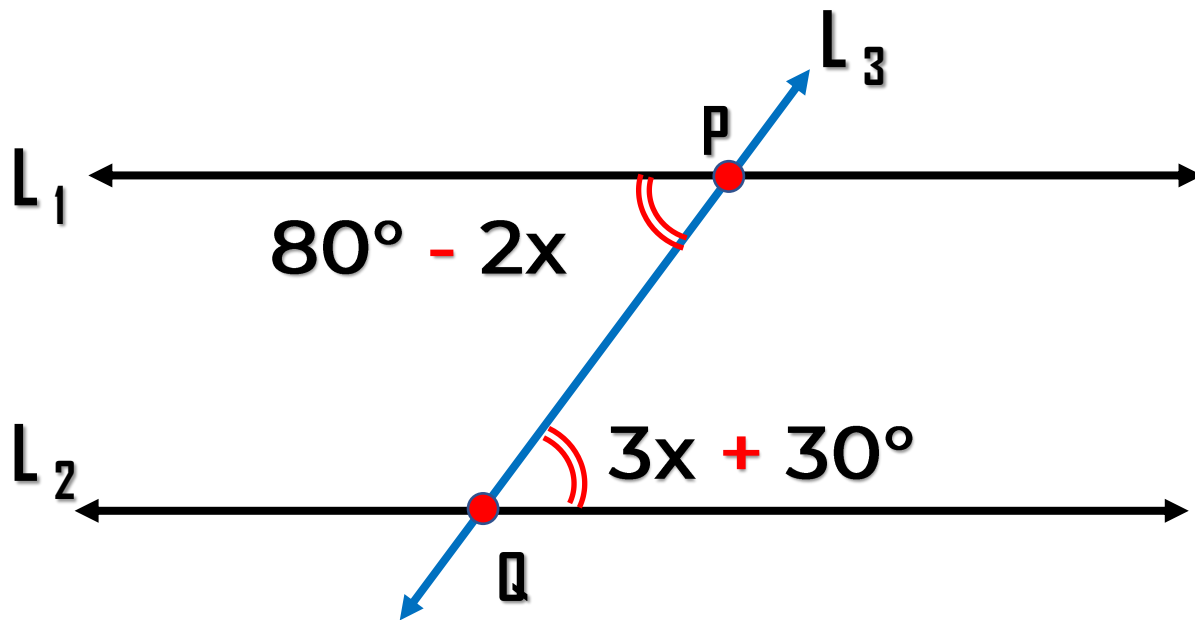
$$C(x) = 90^\circ - x$$

$$C(70^\circ) = 90^\circ - 70^\circ$$

$$C(70^\circ) = 20^\circ$$

4. \vec{L}_1 y \vec{L}_2 son rectas paralelas, se traza una recta transversal \vec{L}_3 donde \vec{L}_1 se interseca con dicha recta en P y \vec{L}_2 en Q. \vec{L}_1 forma con PQ un ángulo de $80^\circ - 2x$ y \vec{L}_2 forma $3x + 30^\circ$ con PQ en el lado opuesto. Halle el valor de x.

SOLUCIÓN

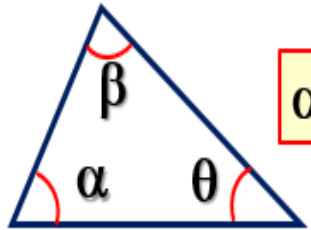


$$80^\circ - 2x = 3x + 30^\circ$$

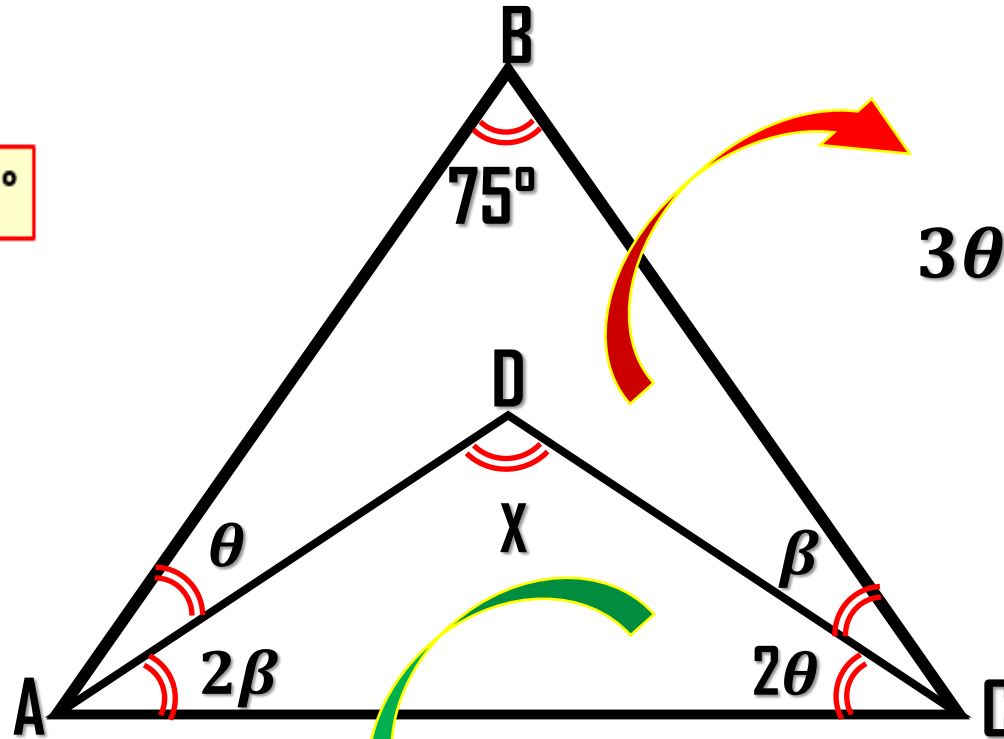
$$50^\circ = 5x$$

$$x = 10^\circ$$

5. En el gráfico, halle el valor de x



$$\alpha + \beta + \theta = 180^\circ$$



En el $\triangle ABC$

$$3\theta + 3\beta + 75^\circ = 180^\circ$$

$$3\theta + 3\beta = 105^\circ$$

$$\theta + \beta = 35^\circ$$

En el $\triangle ADC$

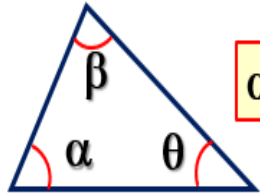
$$2\theta + 2\beta + X = 180^\circ$$

$$2(35^\circ) + X = 180^\circ$$

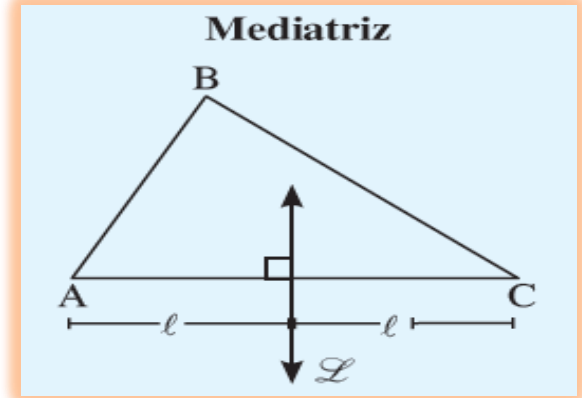
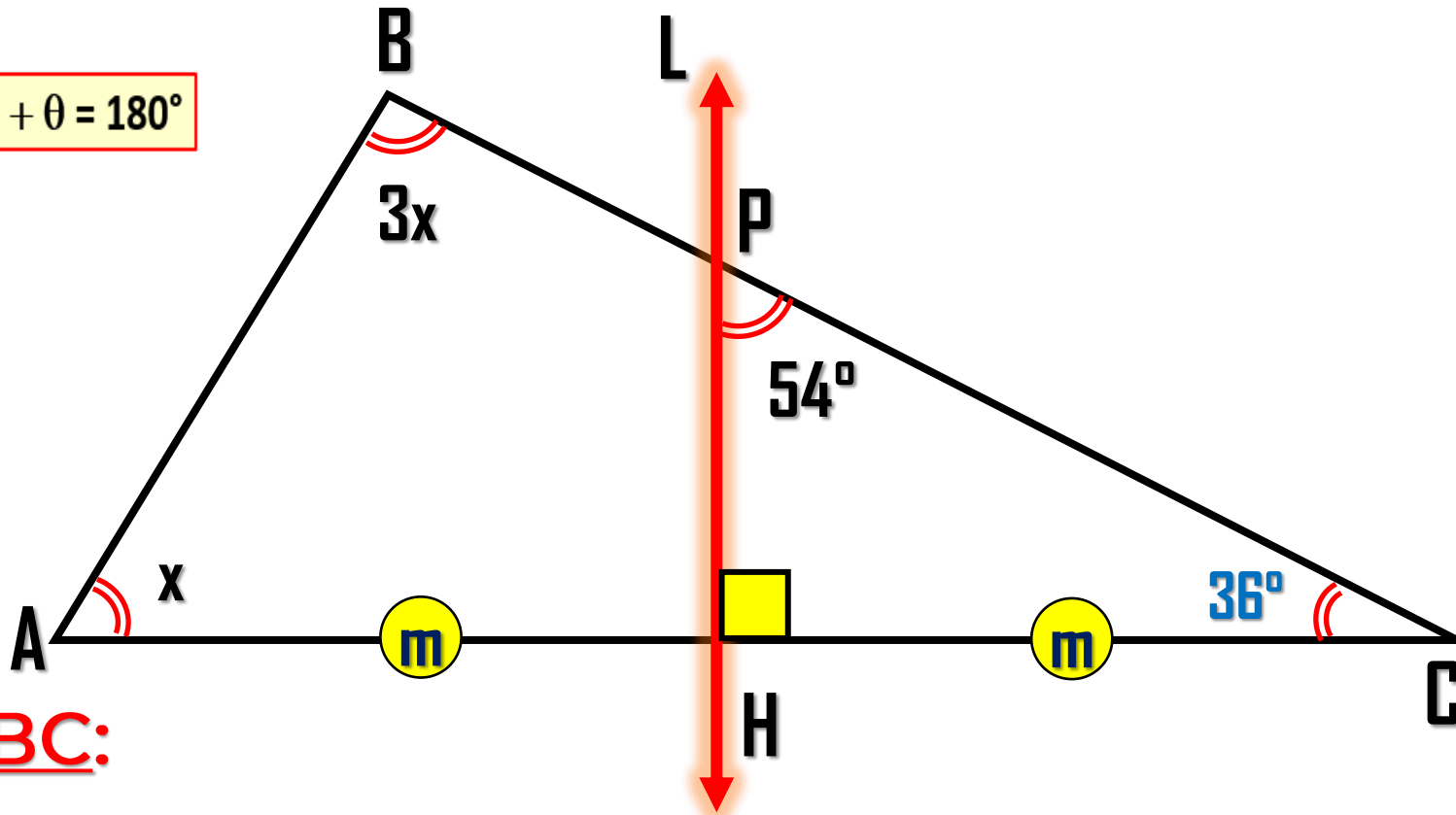
$$70^\circ + X = 180^\circ$$

$$x = 110^\circ$$

6. Halle el valor de x si \vec{L} es mediatriz del \overline{AC} .



$$\alpha + \beta + \theta = 180^\circ$$



En el ΔPHC

$$54^\circ + m\angle C = 90^\circ$$

$$m\angle C = 36^\circ$$

En el ΔABC :

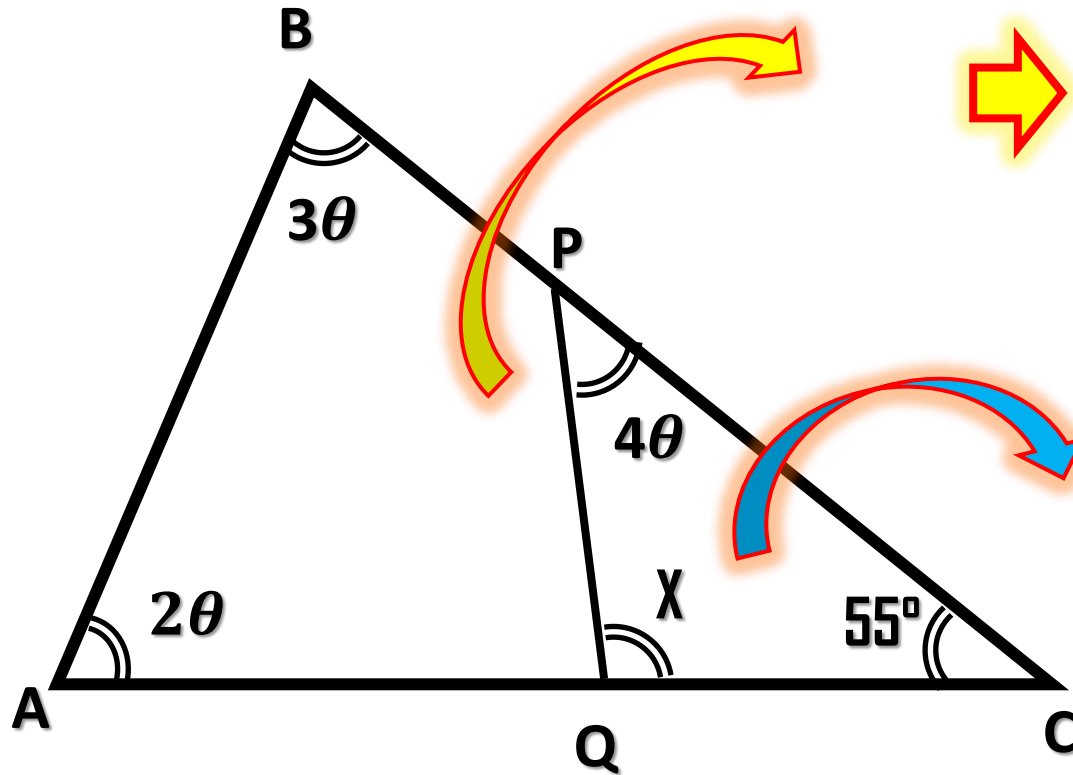


$$x + 3x + 36^\circ = 180^\circ$$

$$4.x = 144^\circ$$

$$x = 36^\circ$$

7. Halle el valor de x

 ΔABC :

$$\Rightarrow 3\theta + 2\theta + 55^\circ = 180^\circ$$

$$5\theta = 125^\circ$$

$$\theta = 25^\circ$$

 ΔPQC :

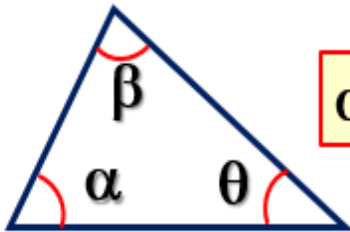
$$\Rightarrow 4\theta + x + 55^\circ = 180^\circ$$

$$4(25^\circ) + x + 55^\circ = 180^\circ$$

$$100^\circ + x + 55^\circ = 180^\circ$$

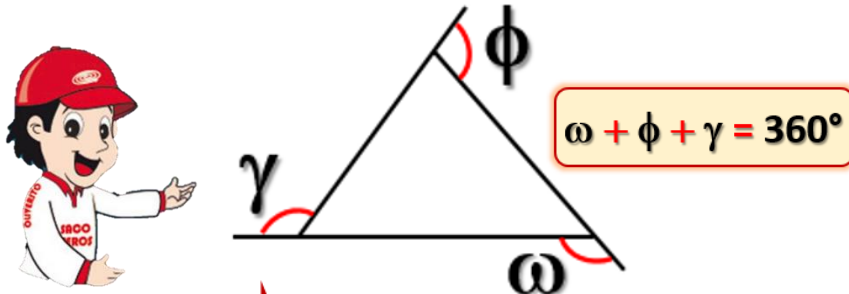
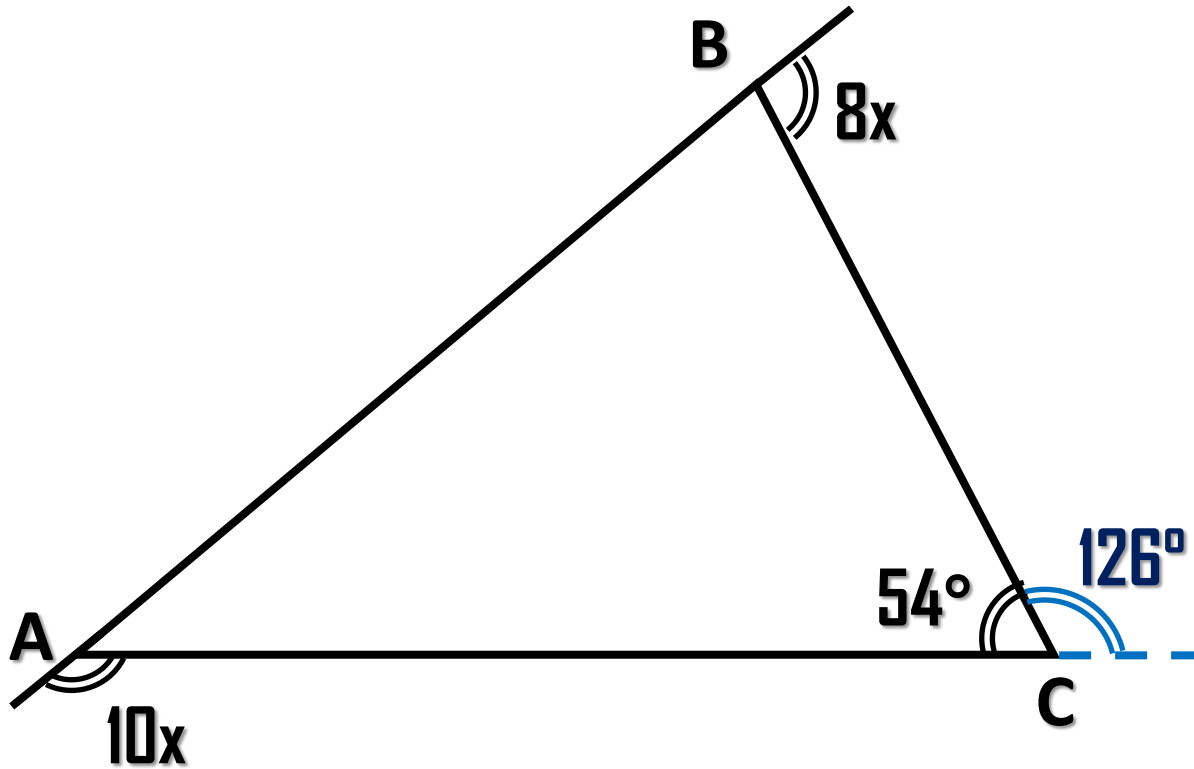
$$155^\circ + x = 180^\circ$$

$$x = 25^\circ$$



$$\alpha + \beta + \theta = 180^\circ$$

8. Halle el valor de x



➤ Se prolonga \overline{AC}
 $\Rightarrow m \angle C \text{ (externo)} = 126^\circ$

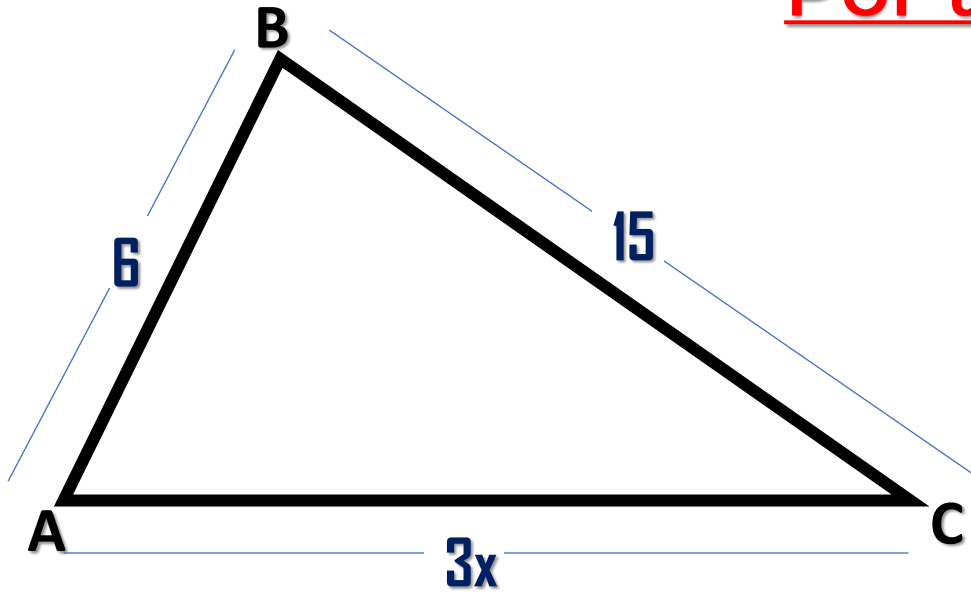
ΔABC :

➡ $10x + 8x + 126^\circ = 360^\circ$

$18x = 234^\circ$

$x = 13^\circ$

9. Las longitudes de los lados de un triángulo son 6, 15 y $3x$. Calcule la suma de los valores enteros que puede tomar x .



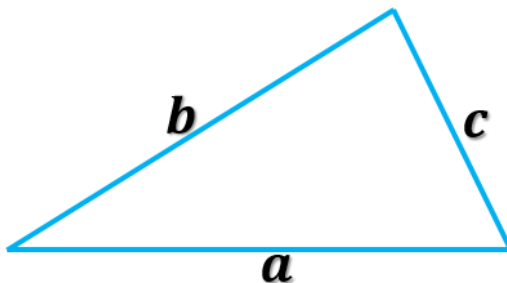
Por teorema de la existencia:

$$15 - 6 < 3x < 15 + 6$$

$$\cancel{9} < \cancel{3x} < \cancel{21} \quad /$$

$$3 < x < 7$$

Valores enteros de x = $\{4, 5, 6\}$

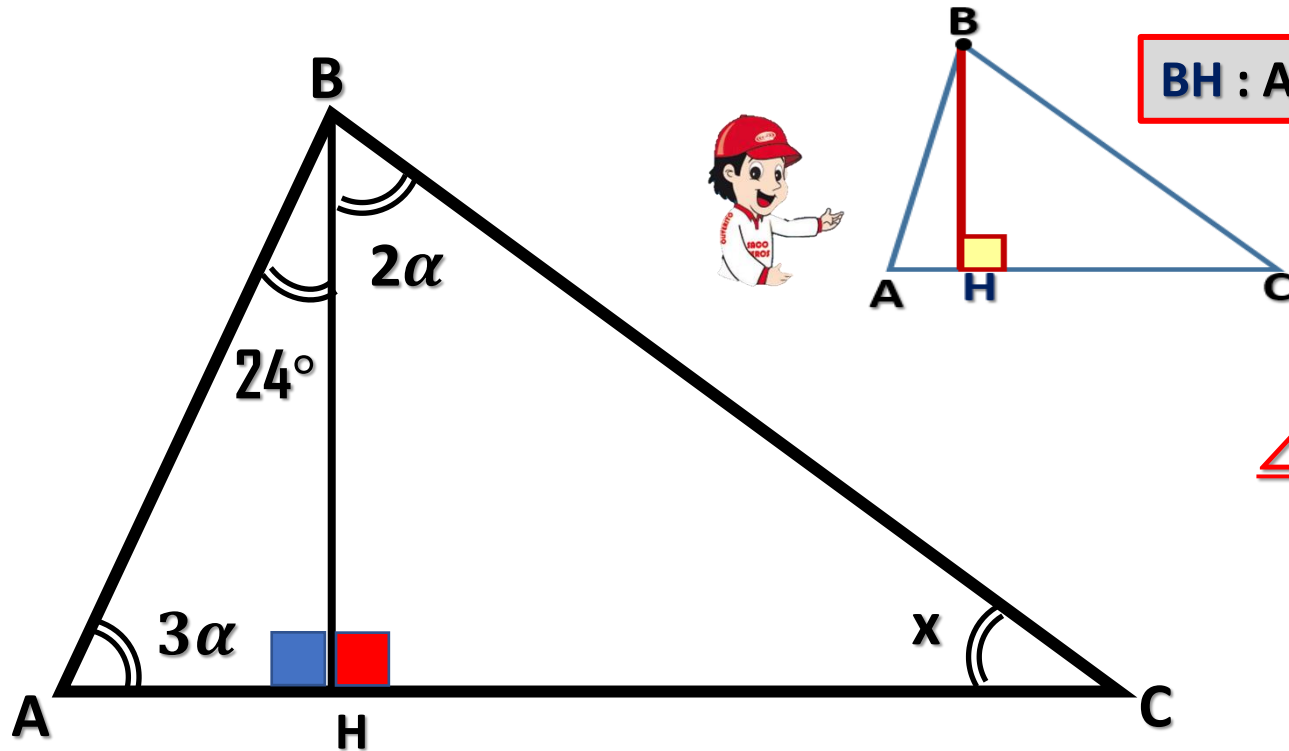


donde: $c < b < a$

$$b - c < a < b + c$$

Suma = 15

10. Halle el valor de x , si \overline{BH} es altura.



$$\triangle AHB: 3\alpha + 24^\circ = 90^\circ$$

$$3\alpha = 66^\circ$$

$$\alpha = 22^\circ$$

$$\triangle CHB: 2\alpha + x = 90^\circ$$

$$2(22^\circ) + x = 90^\circ$$

$$44^\circ + x = 90^\circ$$

$$x = 46^\circ$$