



GEOMETRÍA

TOMO 6

2nd

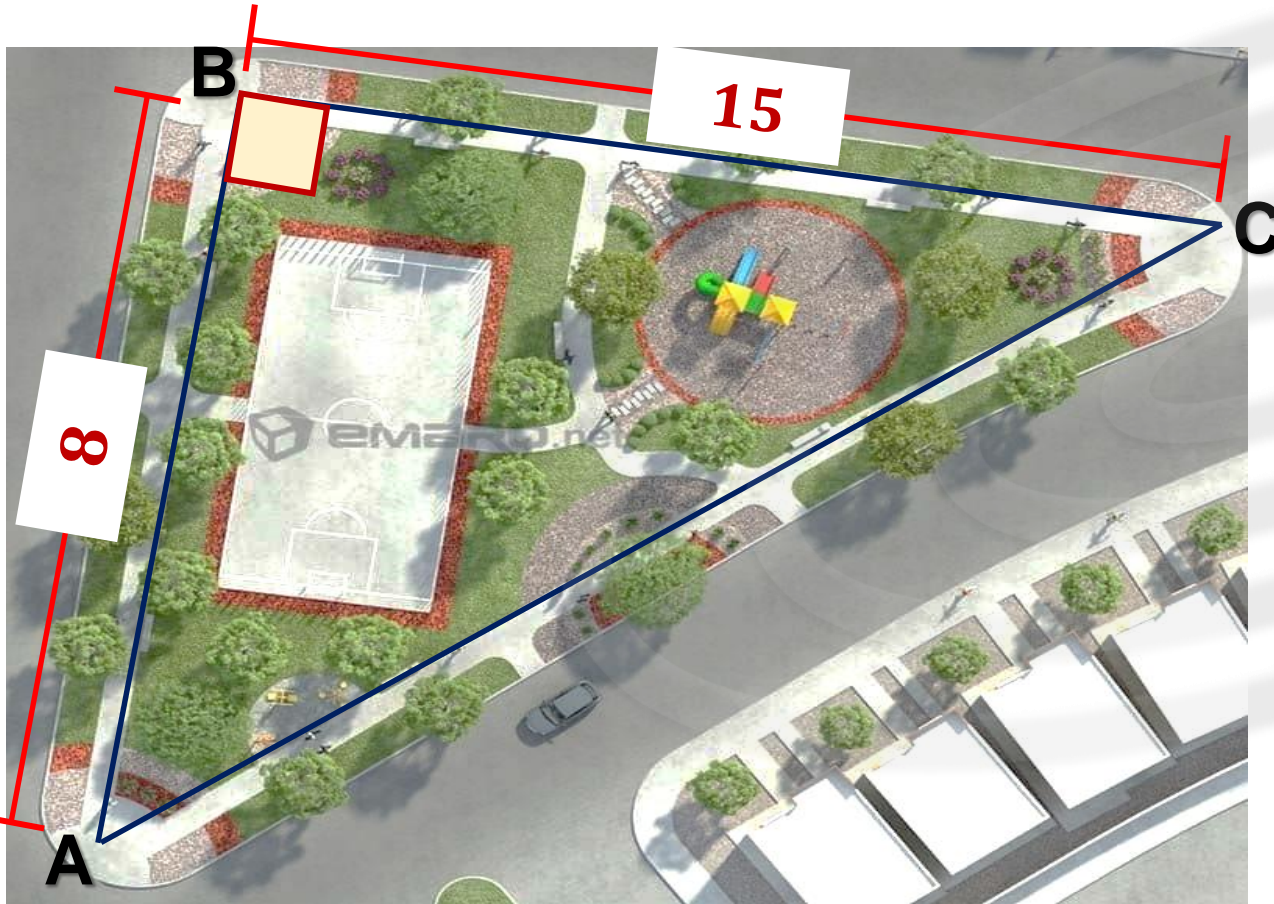
SECONDARY

RETROALIMENTACIÓN



 **SACO OLIVEROS**

1. El contorno del parque mostrado tiene forma de triángulo rectángulo, recto en B, si $AB = 8$ m y $BC = 15$ m, calcule el perímetro de dicho parque.



Resolución

- Piden: $2p_{ABC}$
- Aplicando el teorema de Pitágoras

$$(AC)^2 = (8)^2 + (15)^2$$

$$(AC)^2 = 64 + 225$$

$$(AC)^2 = 289$$

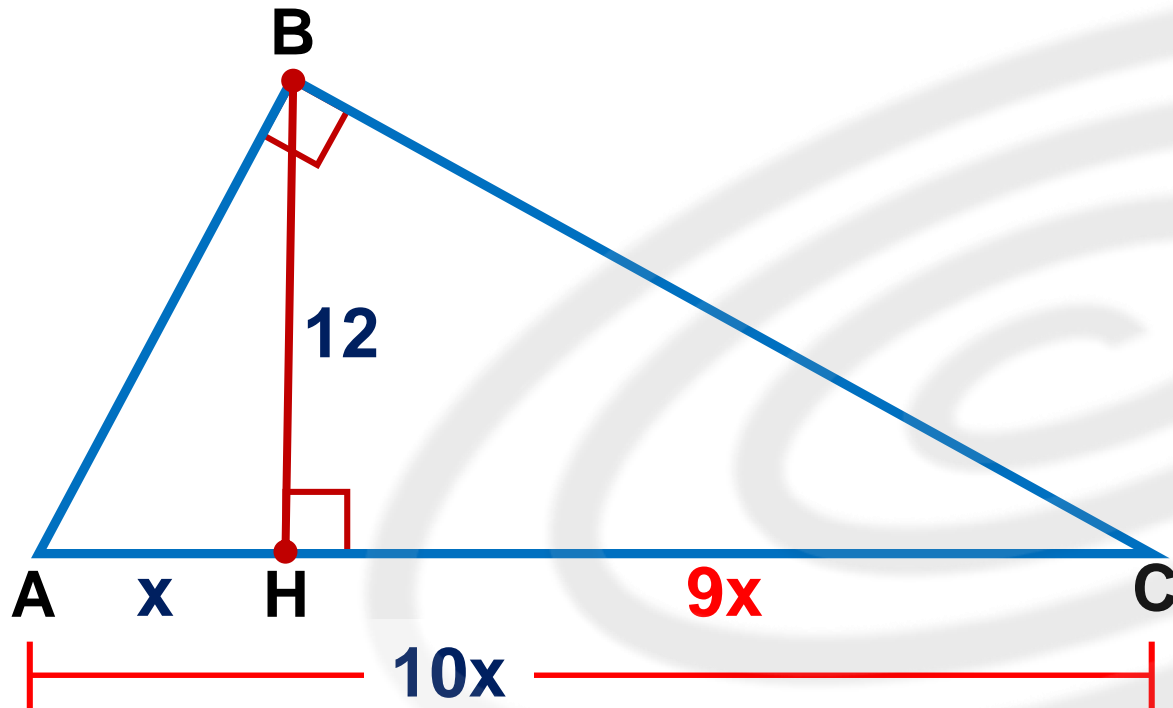
$$AC = 17$$

- Calculando $2p_{ABC}$

$$2p_{ABC} = 8 + 15 + 17$$

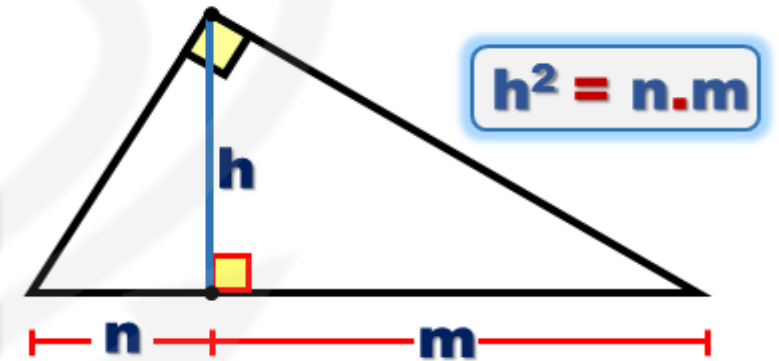
$$2p_{ABC} = 40 \text{ m}$$

2. En el gráfico, halle el valor de x .



Resolución

- Piden: x
- Aplicando el teorema de la altura:



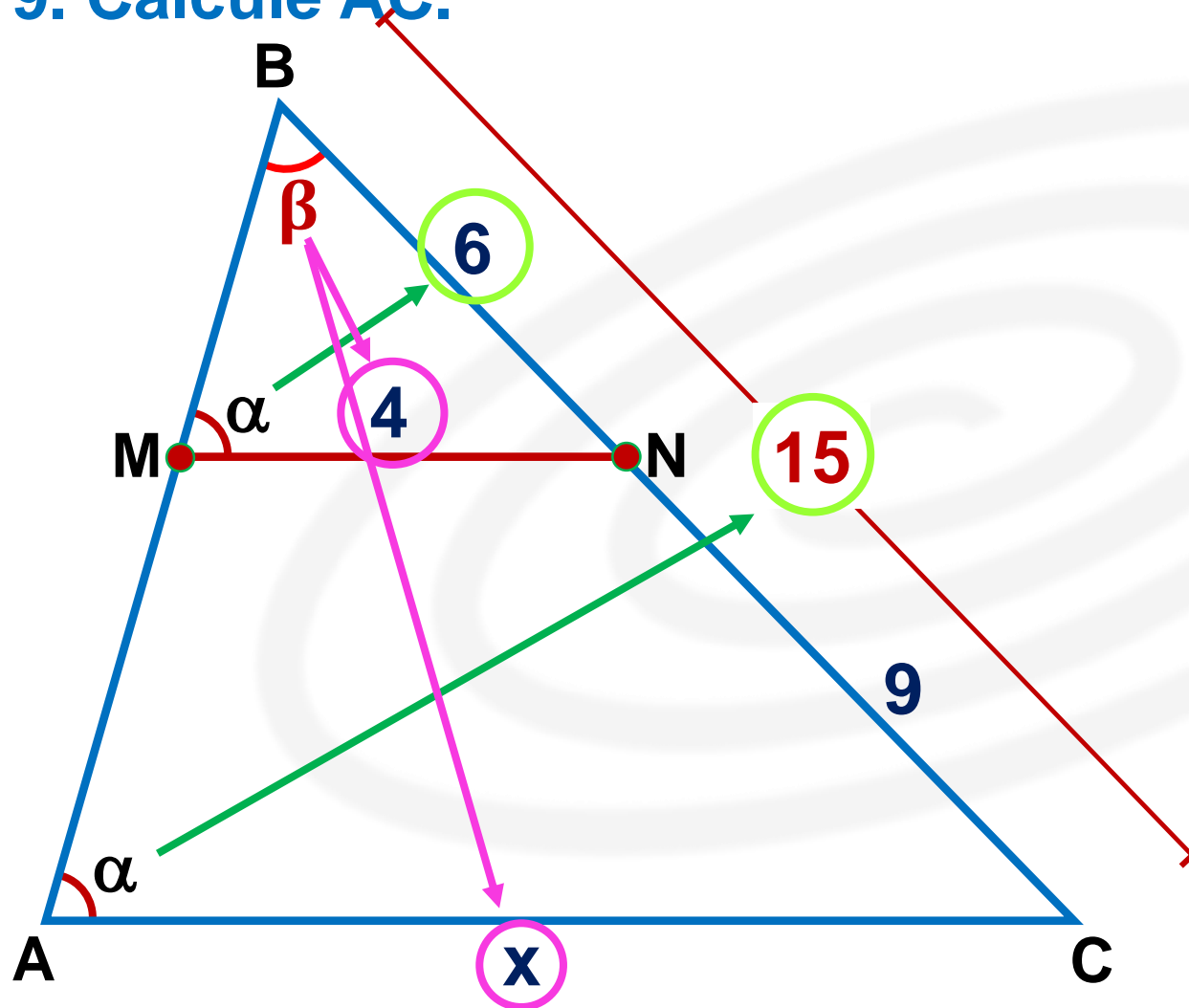
$$12^2 = (x)(9x)$$

$$144 = 9x^2$$

$$16 = x^2$$

$$x = 4 \text{ u}$$

3. En un triángulo ABC, $M \in \overline{AB}$ y $N \in \overline{BC}$, se traza $\overline{MN} \parallel \overline{AC}$, $MN = 4$, $BN = 6$ y $NC = 9$. Calcule AC.



Resolución

- Piden: x
- $\triangle MBN \sim \triangle ABC$

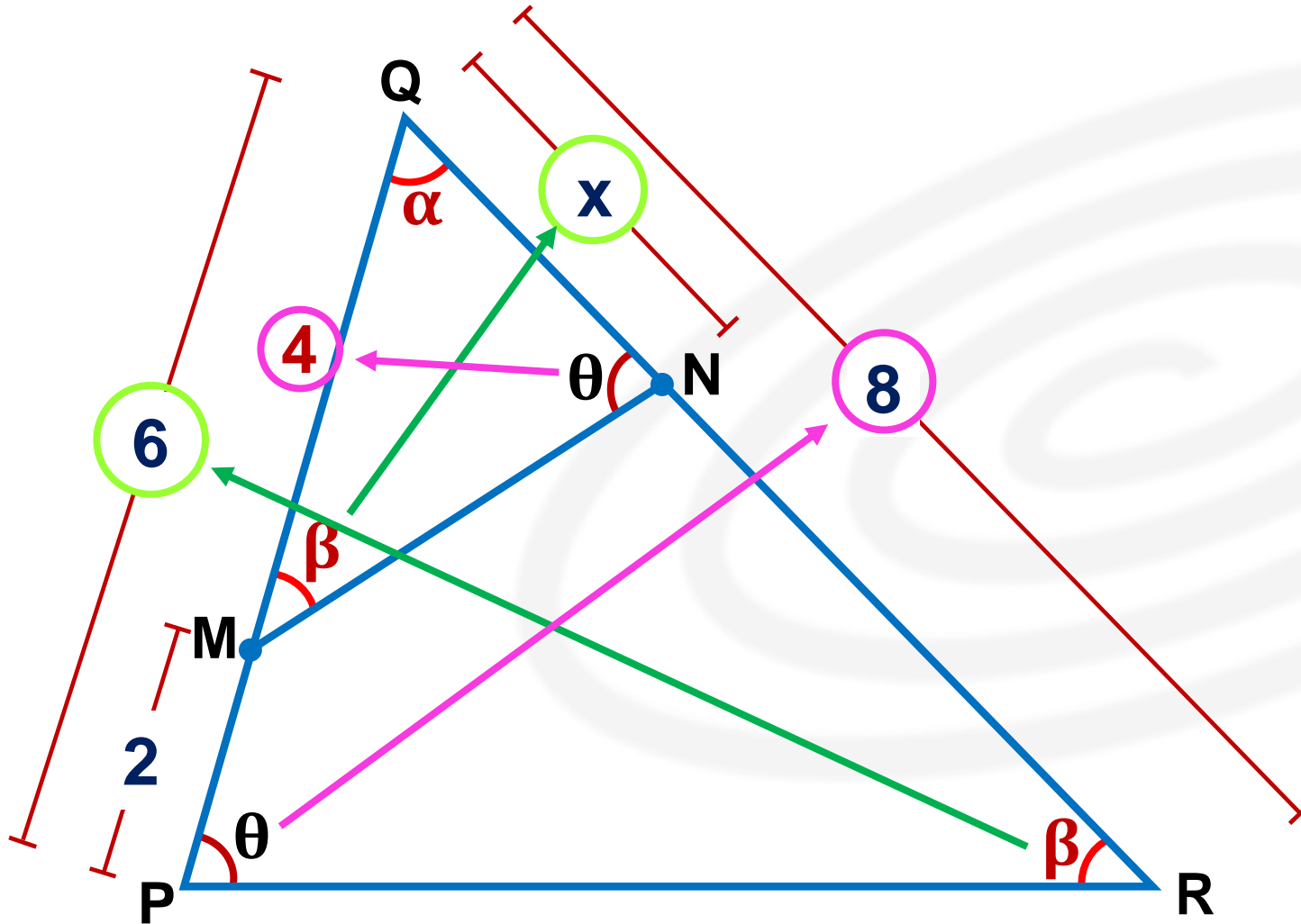
$$\frac{6}{15} = \frac{4}{x}$$

$$(6)(x) = (15)(4)$$

$$6x = 60$$

$$x = 10 \text{ u}$$

4. Del gráfico, calcule x .



Resolución

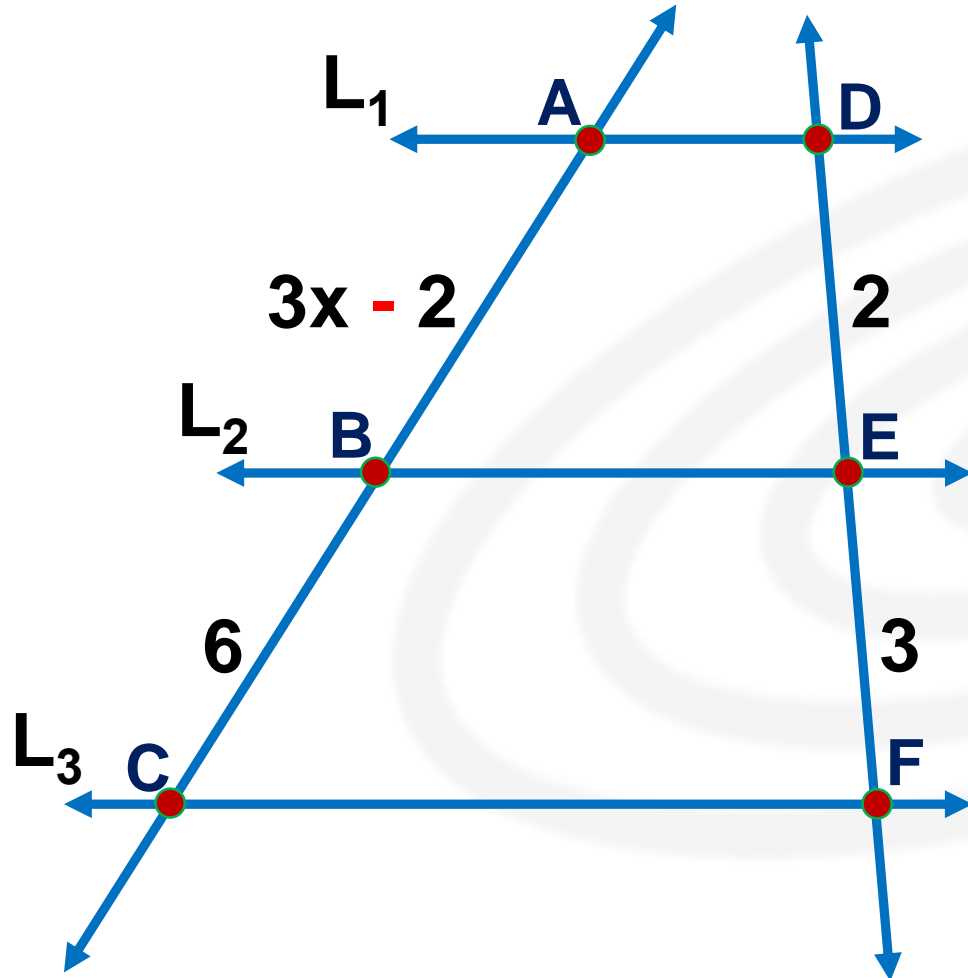
- Piden: x
- $\triangle MQN \sim \triangle RQP$

$$\frac{x}{6} = \frac{4}{8}$$

$$8x = 24$$

$$x = 3 u$$

5. Si $\vec{L}_1 \parallel \vec{L}_2 \parallel \vec{L}_3$, $AB = 3x - 2$, $BC = 6$, $DE = 2$, $EF = 3$. Halle el valor de x .



Resolución

- Piden: x
- Aplicando el teorema de Tales:

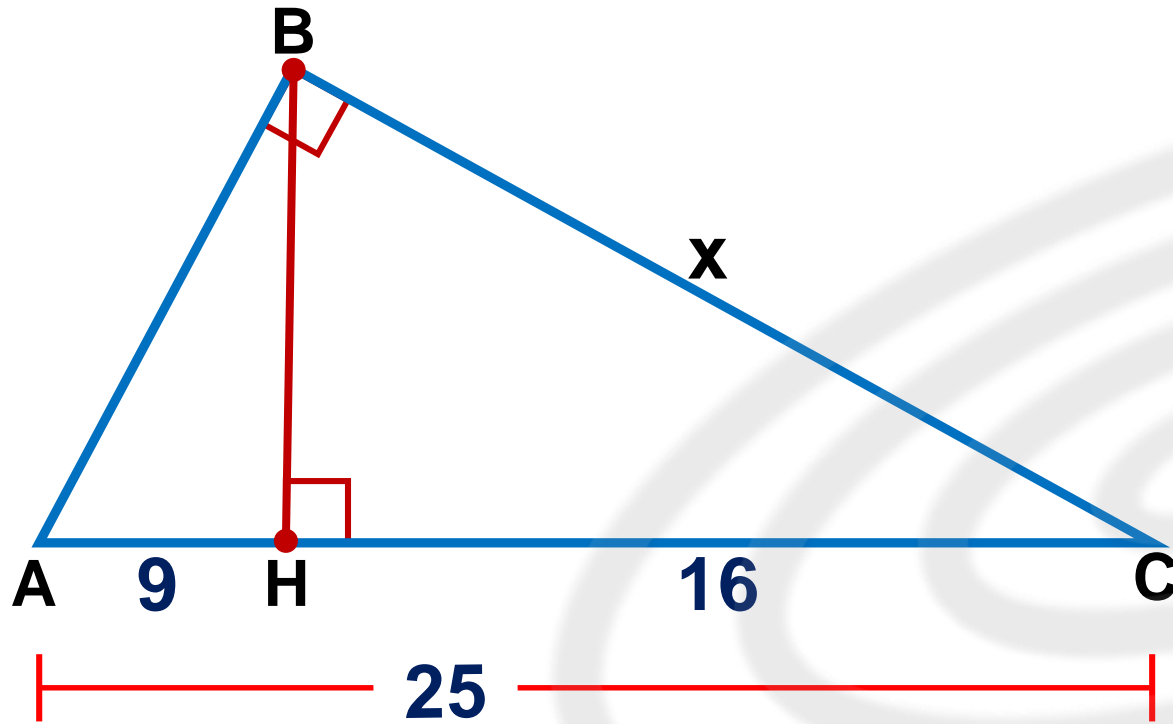
$$\frac{3x - 2}{6} = \frac{2}{3}$$
$$(3x - 2)(3) = 12$$

$$3x - 2 = 4$$

$$3x = 6$$

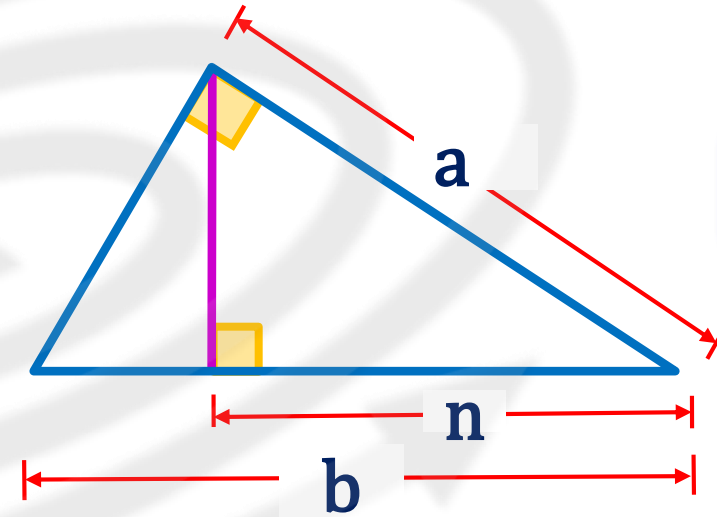
$$x = 2 \text{ u}$$

6. En el gráfico, halle BC.



Resolución

- Piden: BC
- Aplicando el teorema del cateto:



$$a^2 = bn$$

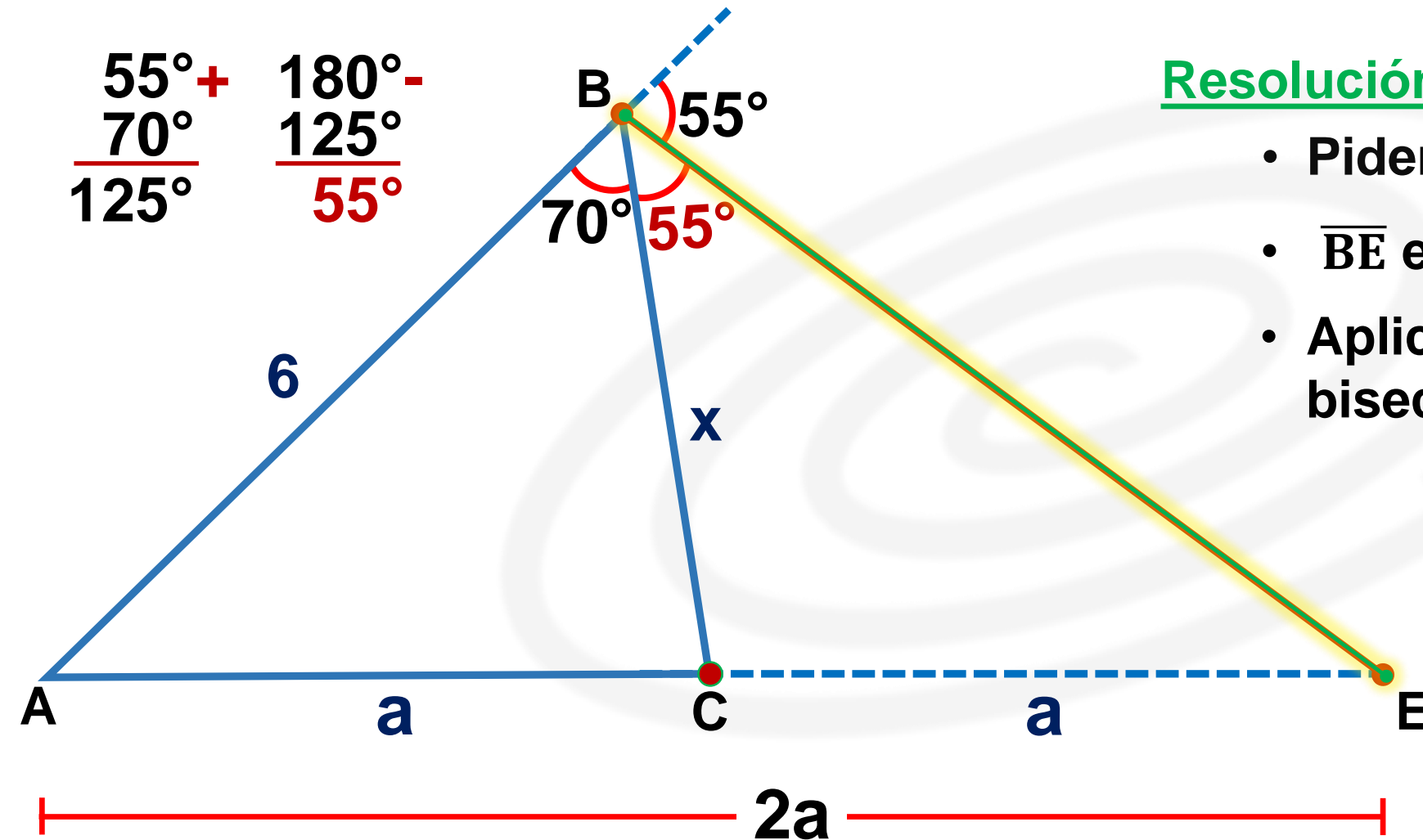
$$x^2 = (25)(16)$$

$$x^2 = 400$$

$$x = 20$$

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

7. En el gráfico, C es punto medio de \overline{AE} . Si $AB = 6\text{m}$, halle BC.



Resolución

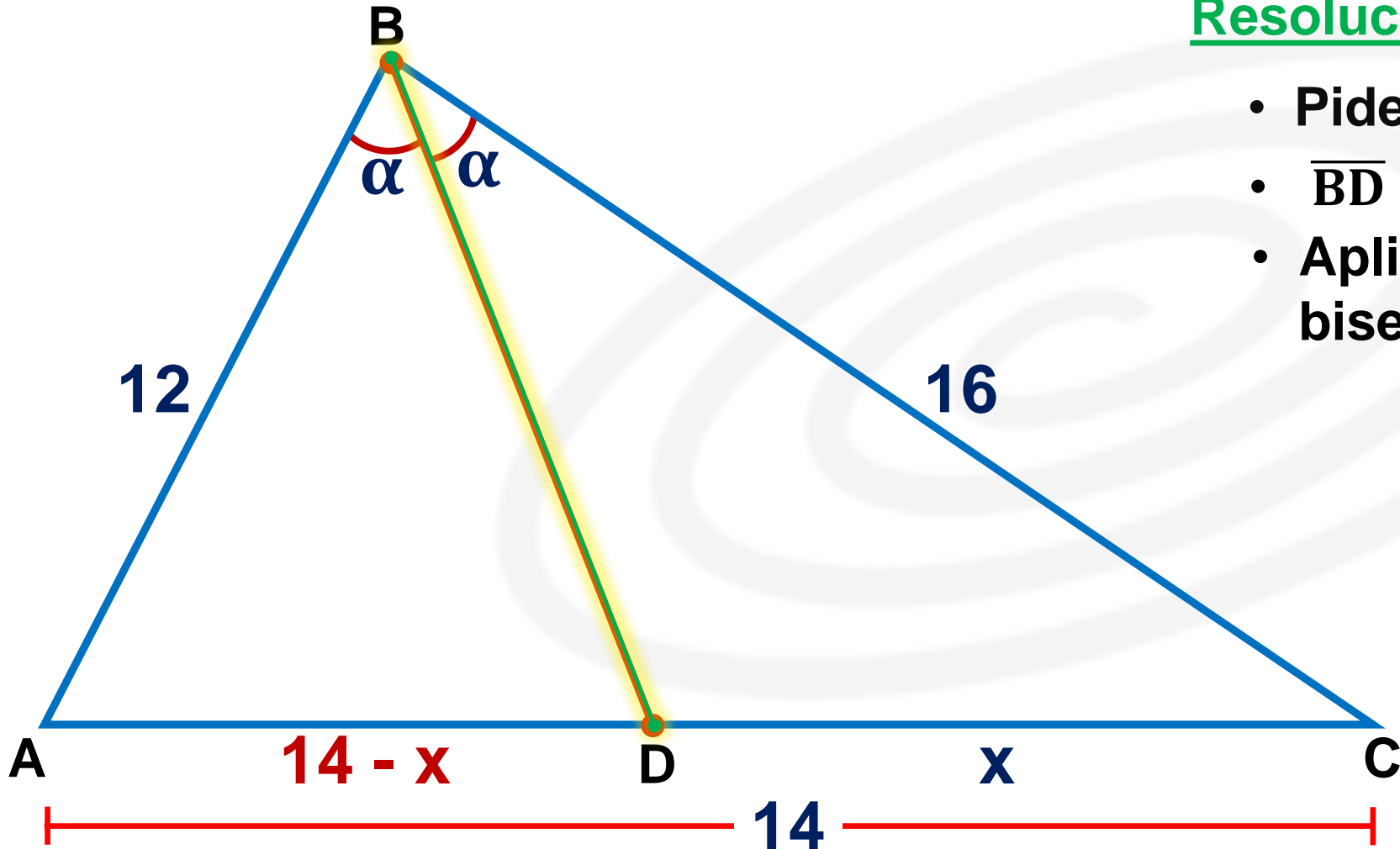
- Piden: x
- \overline{BE} es bisectriz exterior
- Aplicando el teorema de la bisectriz exterior:

$$\frac{6}{x} = \frac{2a}{a}$$

$$2x = 6$$

$$x = 3 \text{ u}$$

8. En el triángulo ABC, \overline{BD} es bisectriz interior. Si $AB = 12$ m, $BC = 16$ m y $AC = 14$, halle DC.



Resolución

- Piden: x
- \overline{BD} es bisectriz interior.
- Aplicando el teorema de la bisectriz interior:

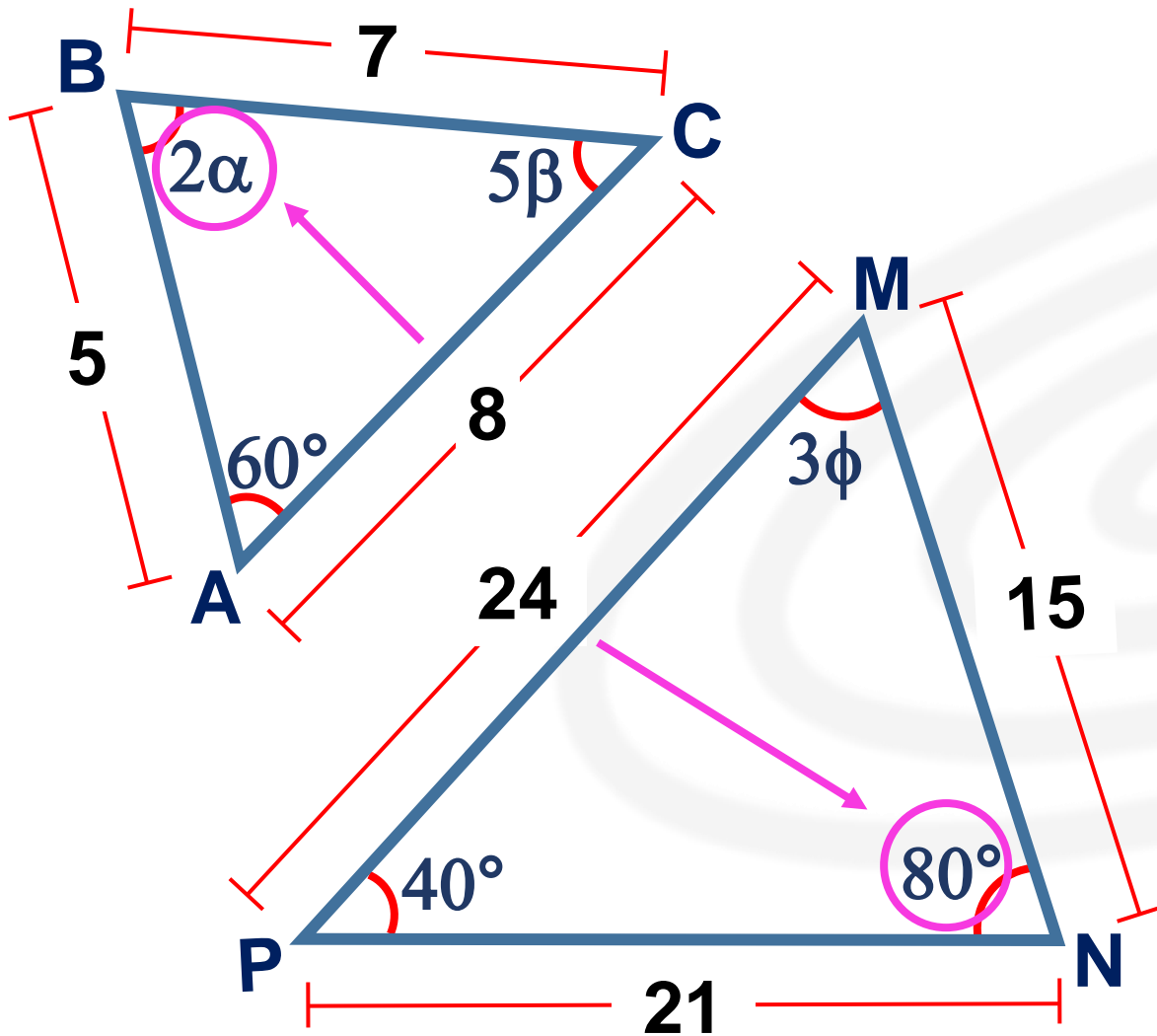
$$\frac{\overset{3}{\cancel{12}}}{\overset{4}{\cancel{16}}} = \frac{14 - x}{x}$$

$$3x = 56 - 4x$$

$$7x = 56$$

$$x = 8 \text{ m}$$

9. En los triángulos ABC y MNP, calcule $\alpha + \beta + \phi$.



Resolución

- Piden: $\alpha + \beta + \phi$
- Del gráfico:

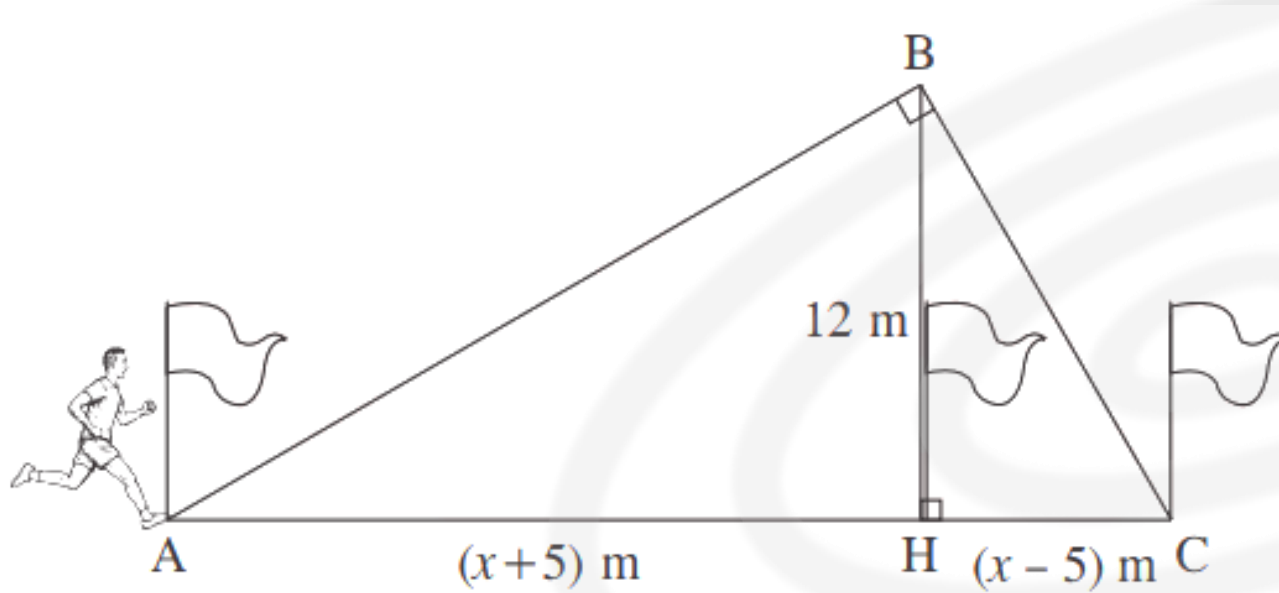
$$\frac{24}{8} = \frac{21}{7} = \frac{15}{5} = 3$$

- $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ (L - L - L)

$$\begin{array}{l|l|l} \triangle ABC & \triangle MNP & \\ \hline 2\alpha = 80^\circ & 3\phi = 60^\circ & 5\beta = 40^\circ \\ \hline \alpha = 40^\circ & \phi = 20^\circ & \beta = 8^\circ \end{array}$$

$$\alpha + \beta + \phi = 68^\circ$$

10. En un campo de juego, el profesor de Educación Física coloca los banderines de la siguiente manera, luego pide a sus alumnos que recorran en línea recta del banderín A al C. ¿Cuánto recorrió desde A a C?



Resolución

- Piden: x
- Aplicando el teorema de la altura:

$$12^2 = (x + 5)(x - 5)$$

$$144 = x^2 - 5^2$$

$$169 = x^2$$

$$x = 13$$

$$AC = (13 + 5) + (13 - 5)$$

$$AC = 26 \text{ m}$$