

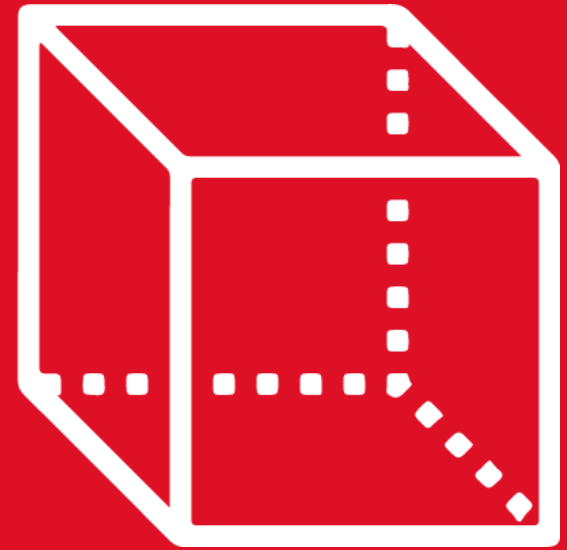


GEOMETRÍA

Capítulo 7

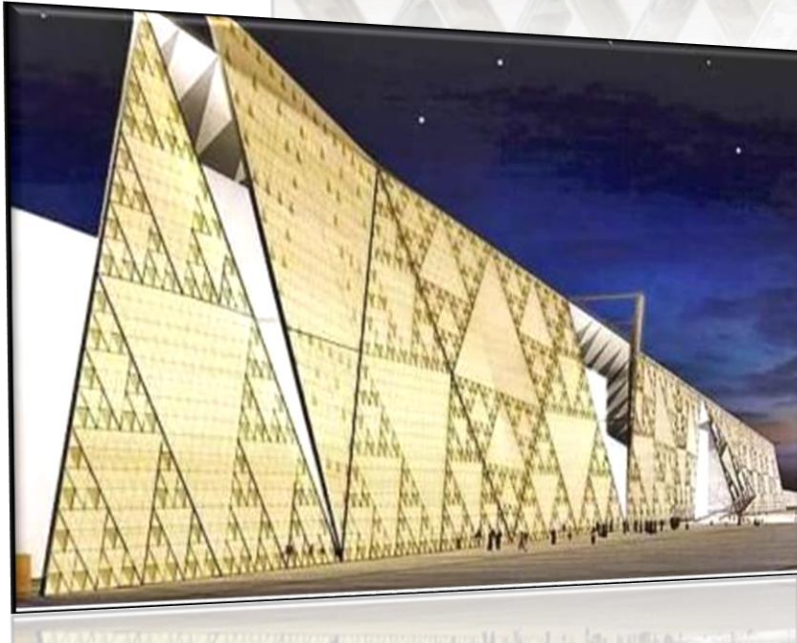
1st

SECONDARY



 **SACO OLIVEROS**

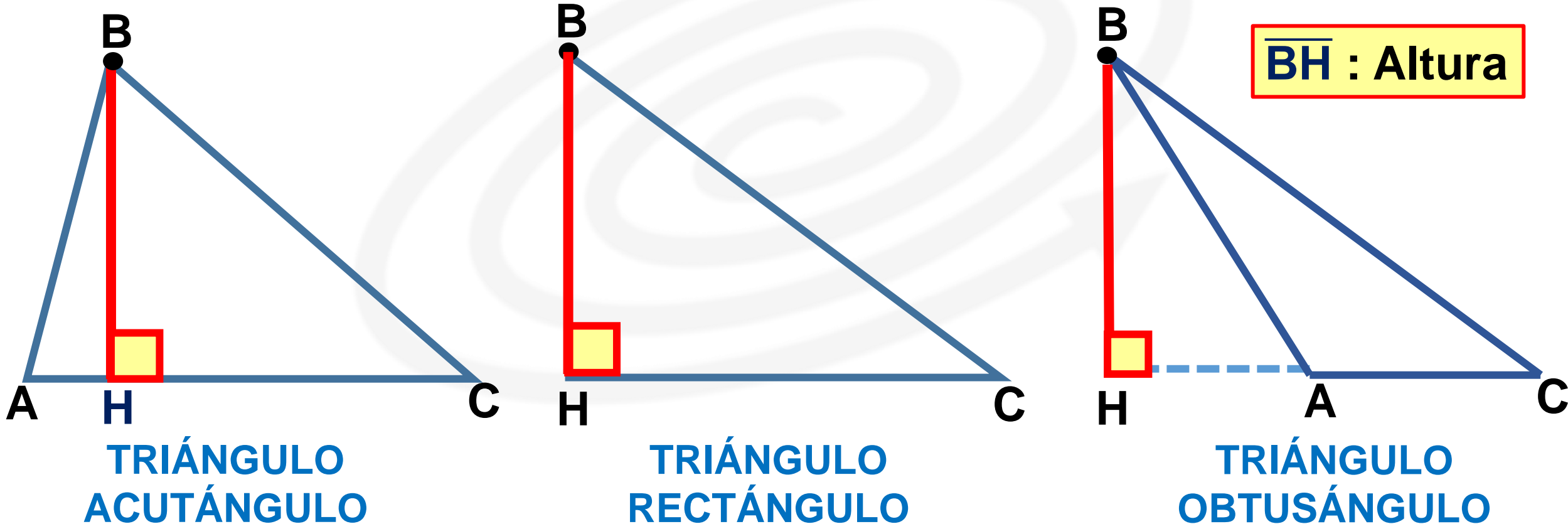
LÍNEAS NOTABLES



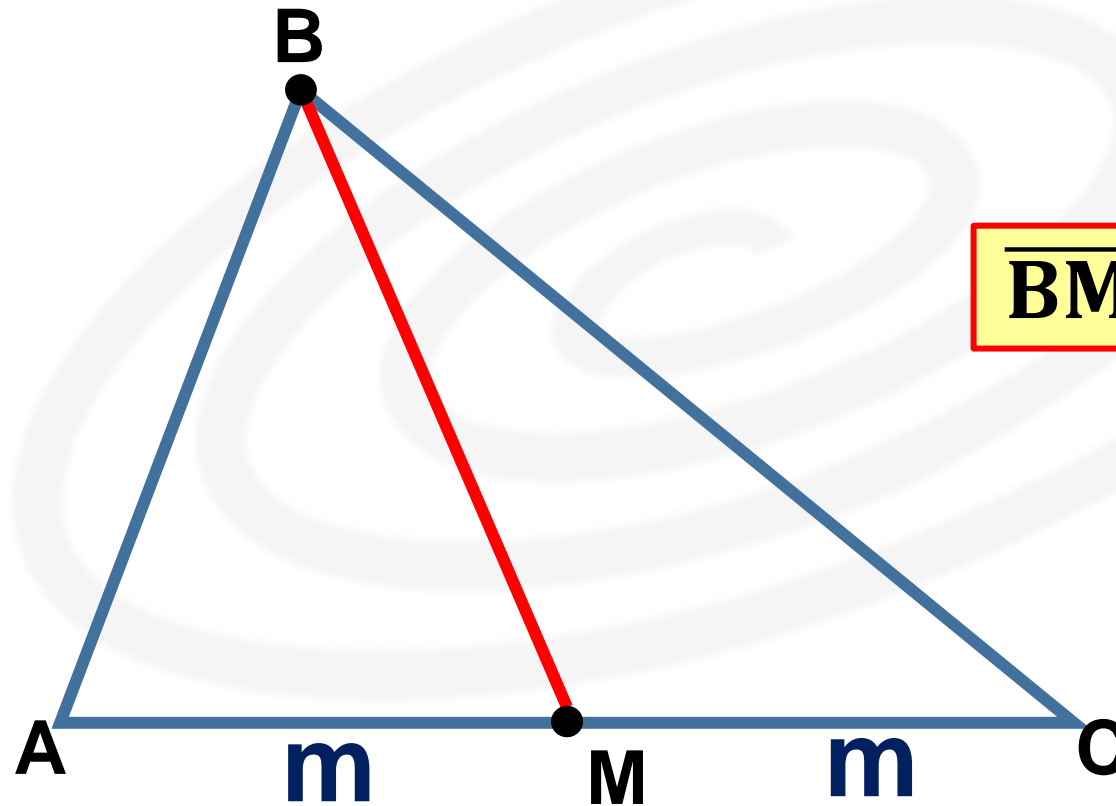
LÍNEAS NOTABLES ASOCIADAS AL TRIÁNGULO

Definición : Son líneas que cumplen una función específica en el triángulo.

1. ALTURA: Es el segmento perpendicular trazado de un vértice al lado opuesto o a su prolongación.

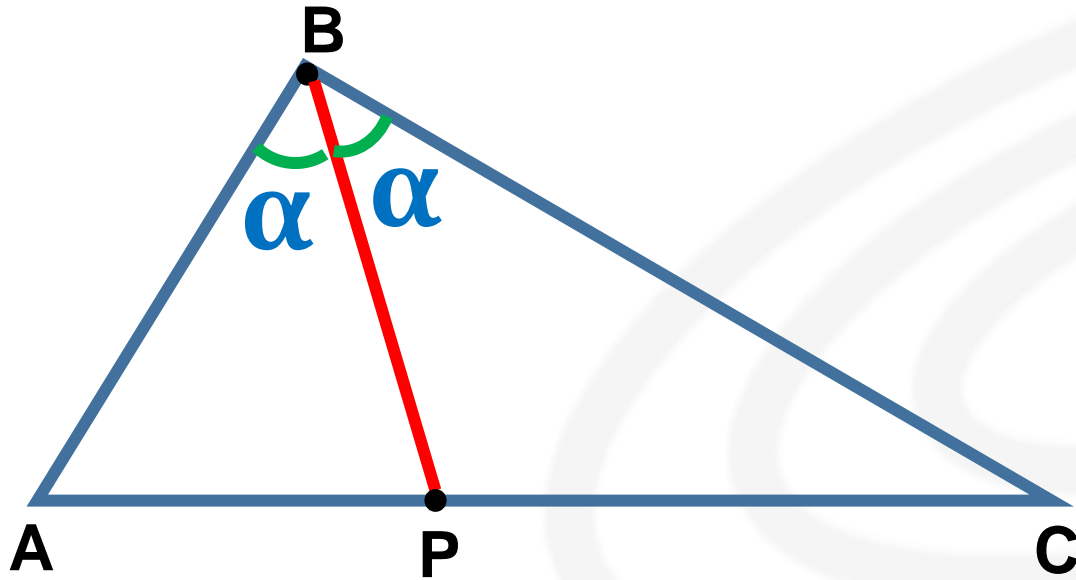


2. **MEDIANA**: Es el segmento trazado de un vértice al punto medio del lado opuesto.

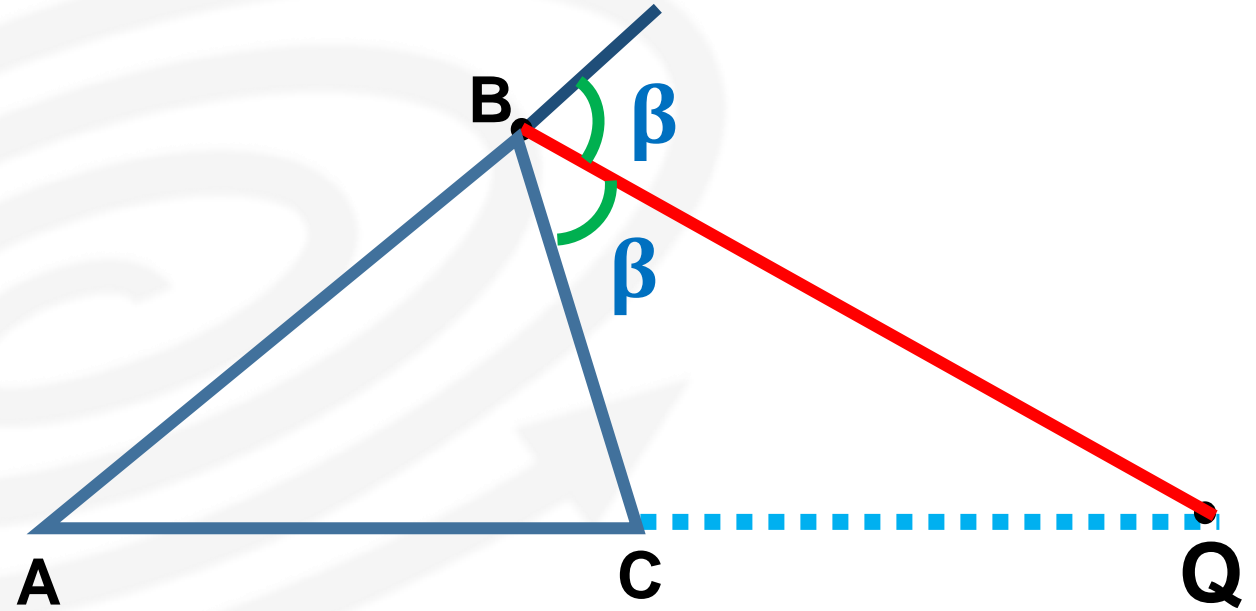


\overline{BM} : Mediana

3. **BISECTRIZ** : Es el rayo que biseca a un ángulo interno o externo de un triángulo.

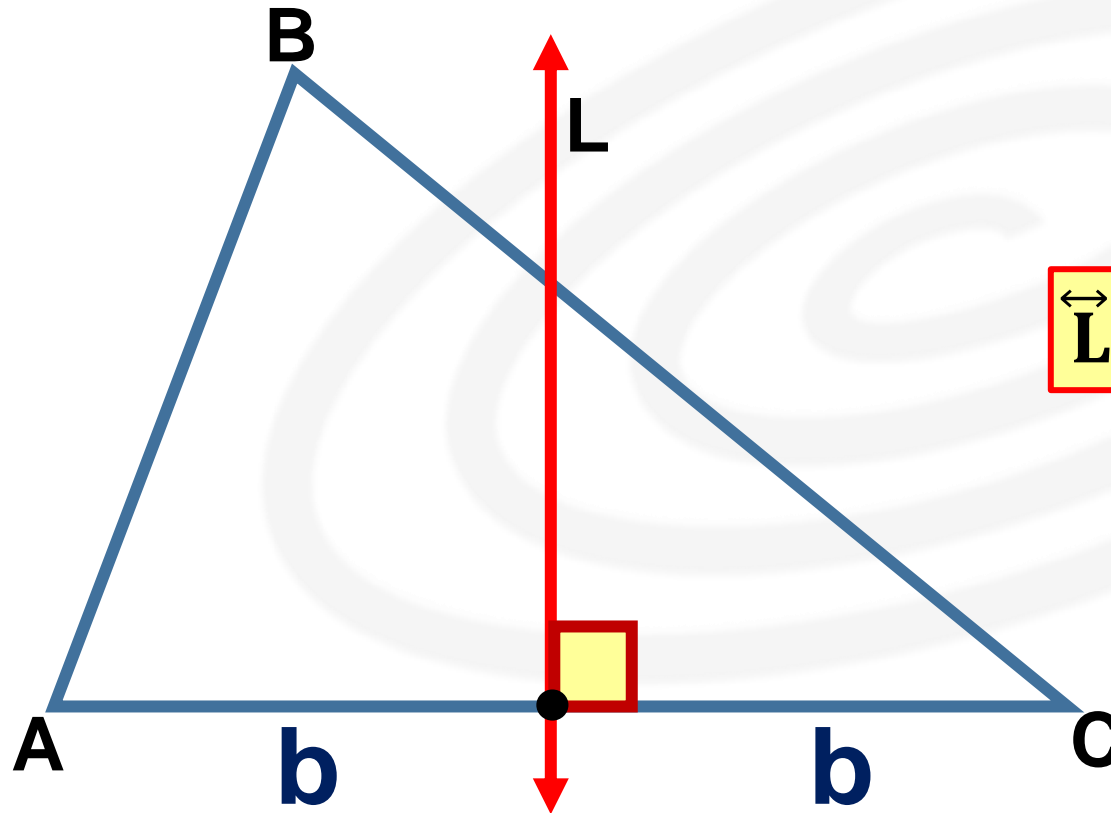


\overline{BP} : Bisectriz Interior



\overline{BQ} : Bisectriz Exterior

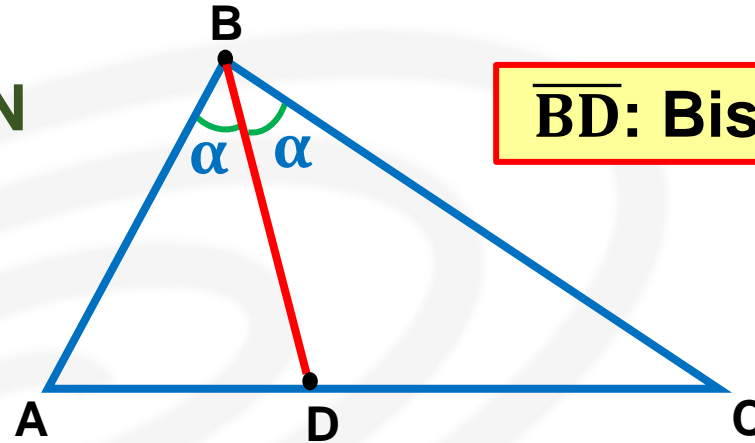
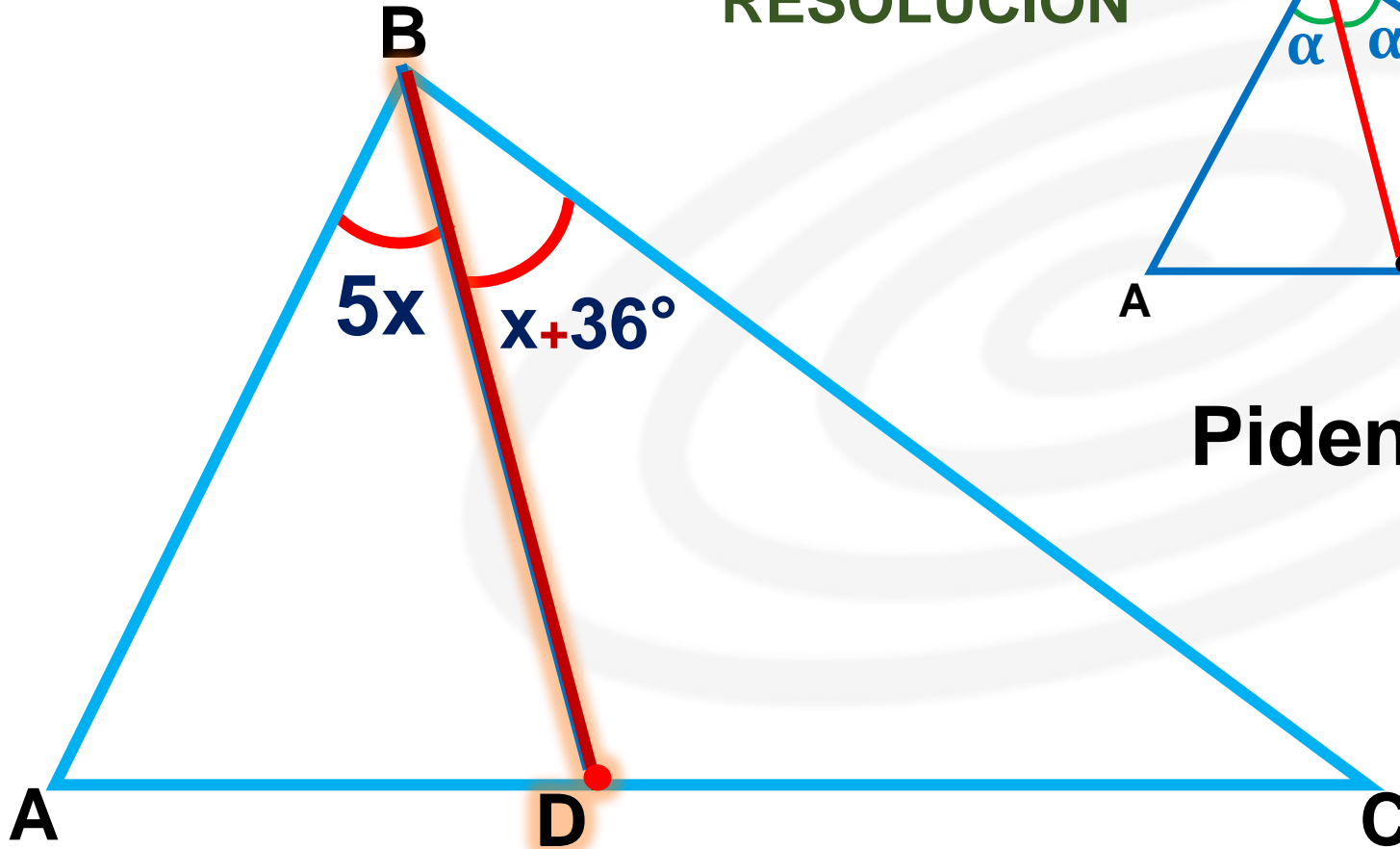
4. **MEDIATRIZ**: Es aquella recta coplanar al triángulo y que biseca a uno de sus lados en forma perpendicular.



\vec{L} : Mediatriz del \overline{AC}

1. En un triángulo ABC, se traza la bisectriz interior \overline{BD} . Si $m\angle ABD = 5x$ y $m\angle DBC = x + 36^\circ$, halle el valor de x .

RESOLUCIÓN

 \overline{BD} : Bisectriz InteriorPiden: x 

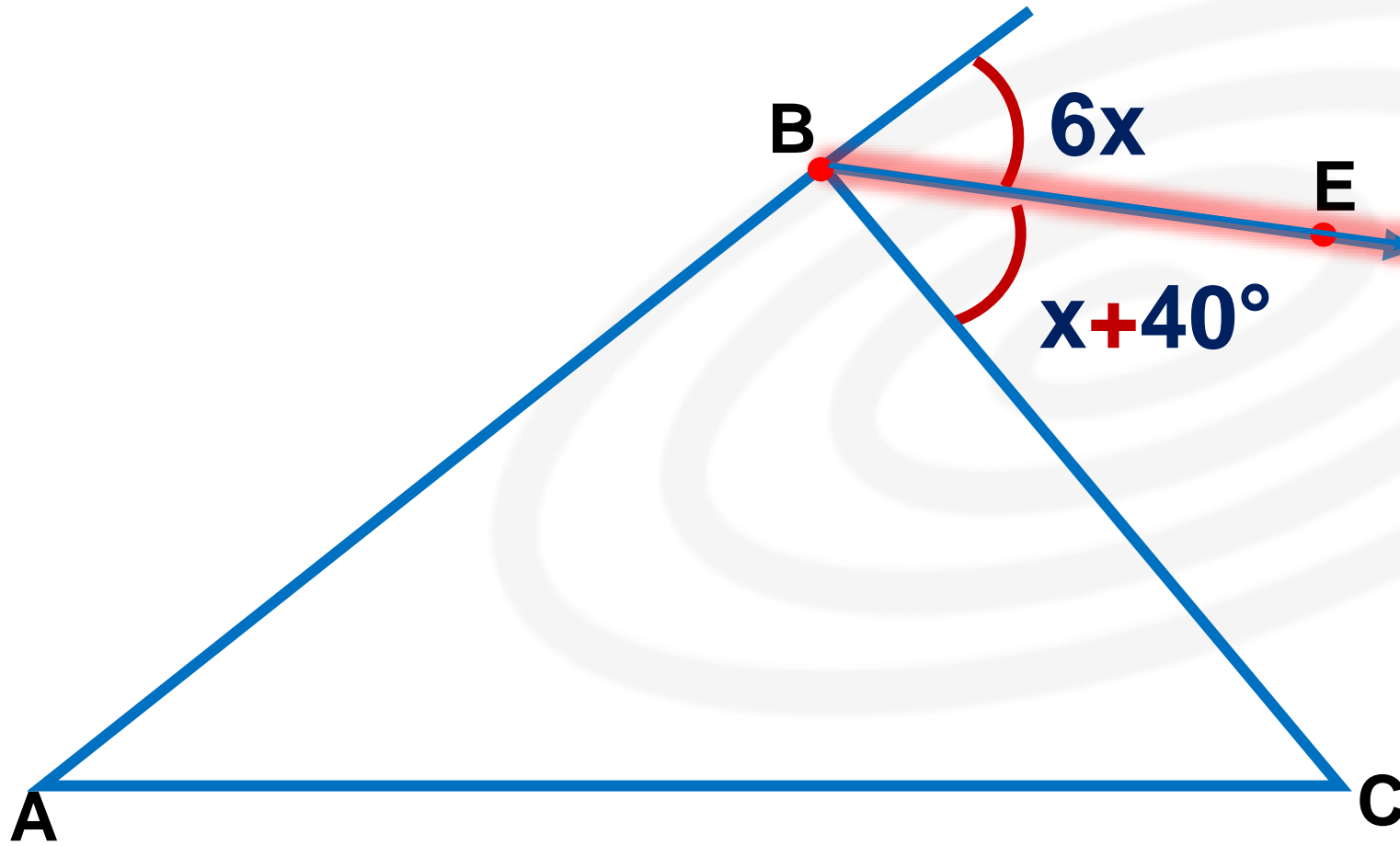
$$5x = x + 36^\circ$$

$$4x = 36^\circ$$

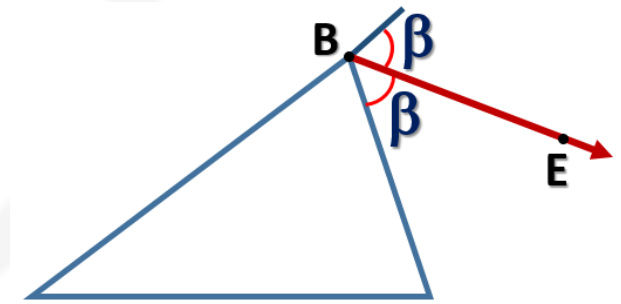
$$x = 9^\circ$$

2. Si \overline{BE} es bisectriz exterior, halle el valor de x .

RESOLUCIÓN



\overline{BE} : Bisectriz Exterior



Piden: x

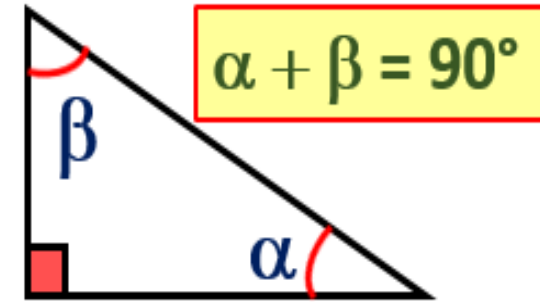
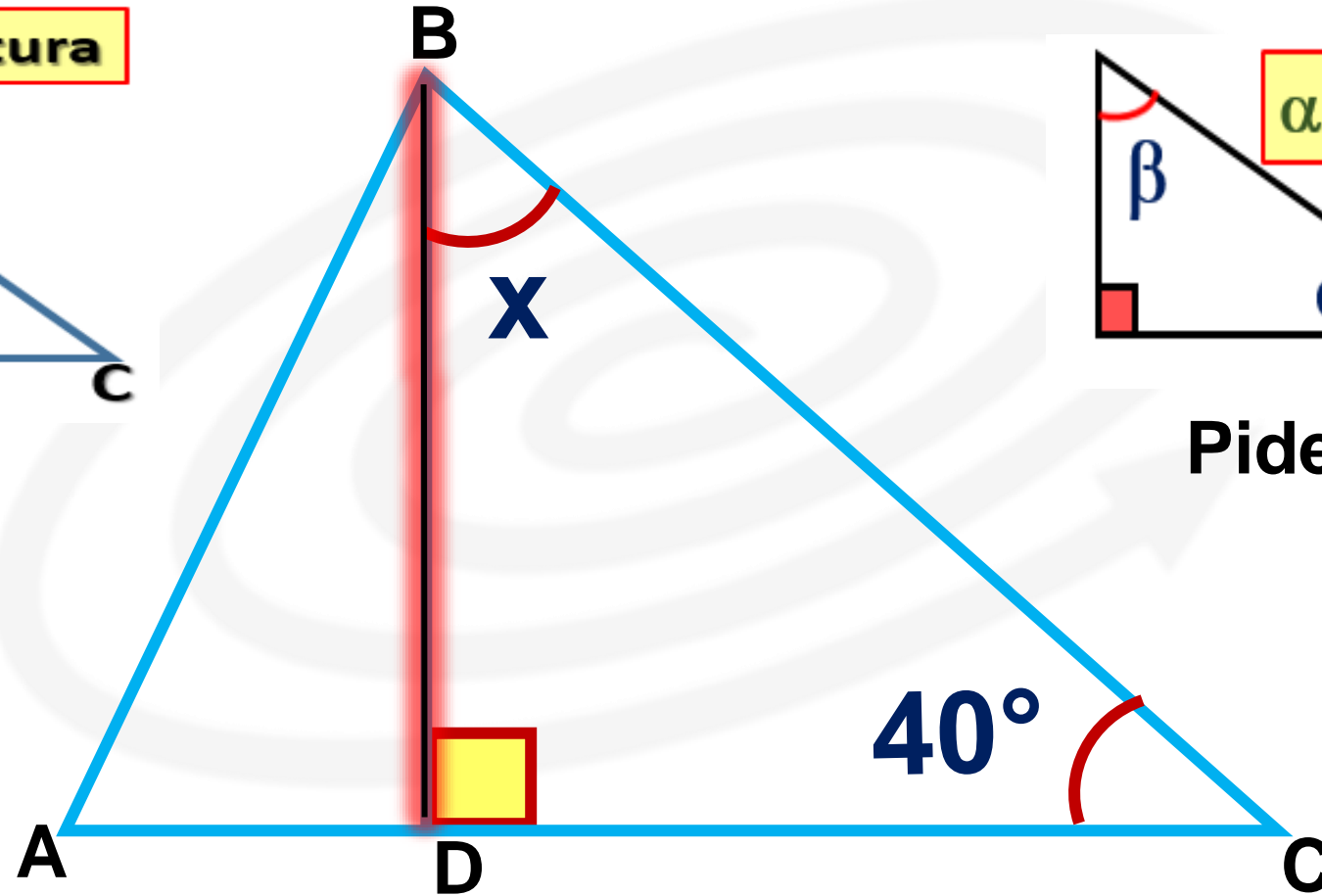
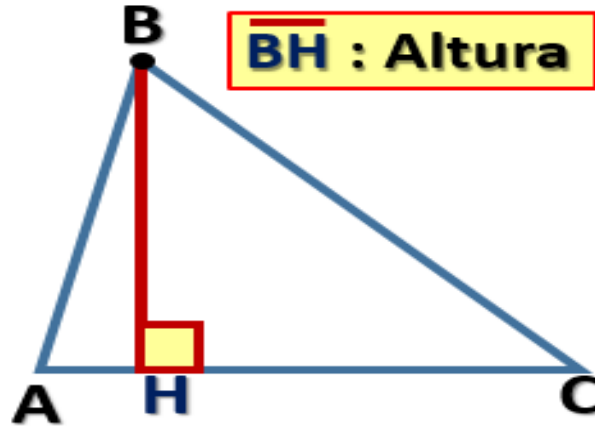
$$6x = x + 40^\circ$$

$$5x = 40^\circ$$

$$x = 8^\circ$$

3. Si \overline{BD} es altura, halle el valor de x .

RESOLUCIÓN



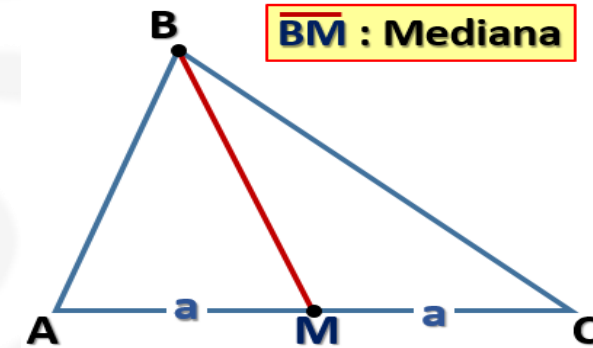
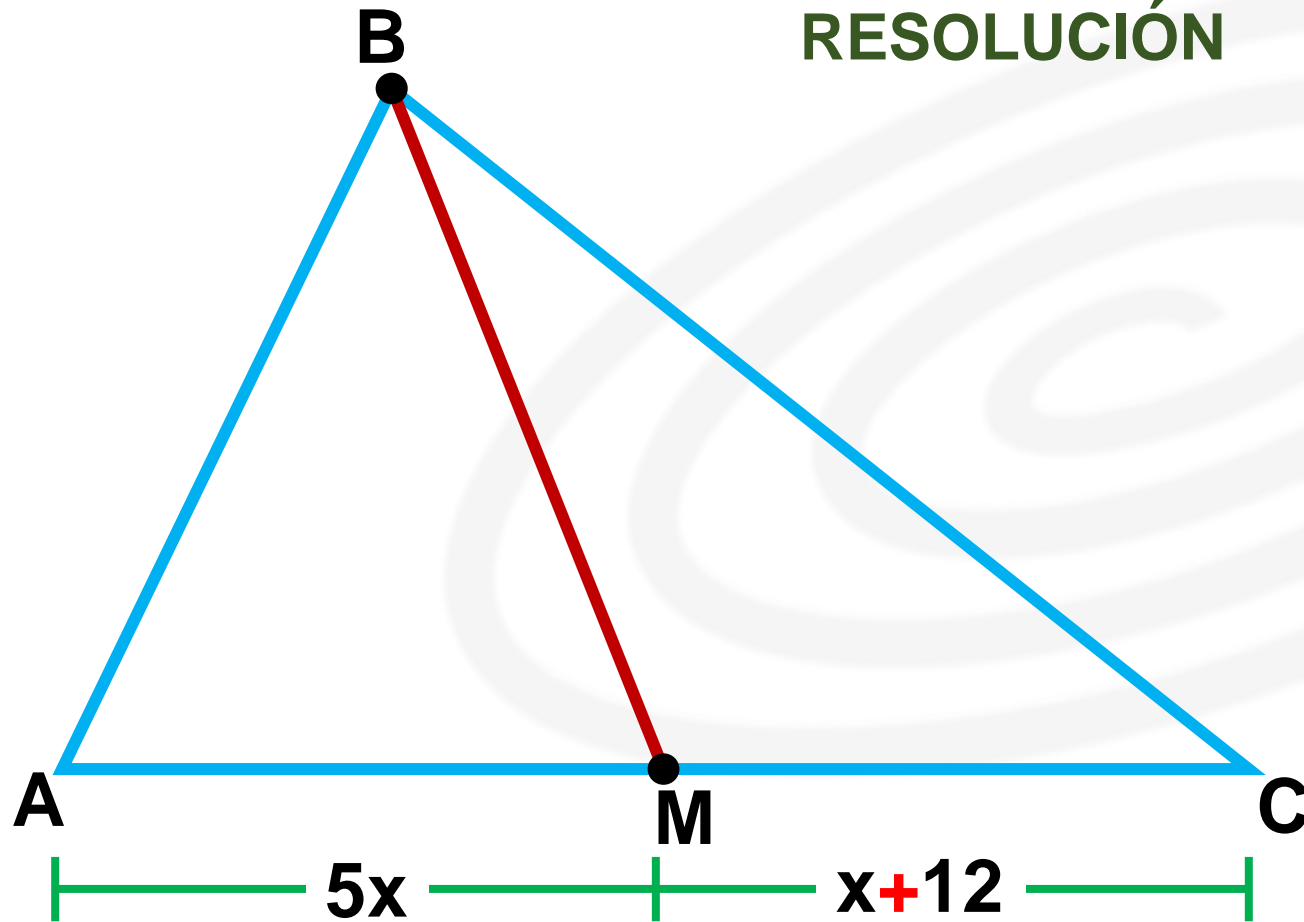
Piden: x

$$x + 40^\circ = 90^\circ$$

$$x = 50^\circ$$

4. En un triángulo ABC se traza la mediana \overline{BM} . Si $AM = 5x$ y $MC = x + 12$, halle el valor de x .

RESOLUCIÓN



Piden: x

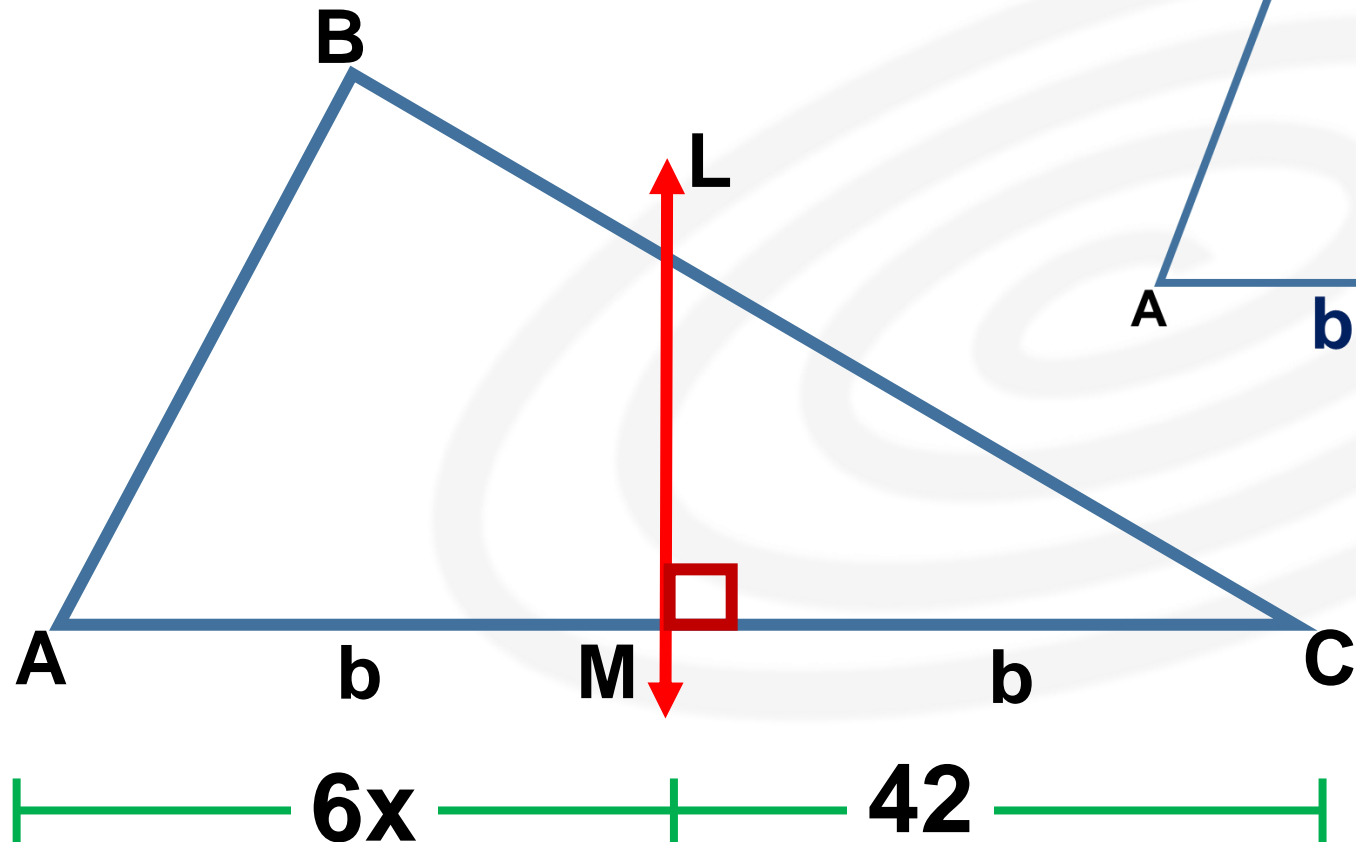
$$5x = x + 12$$

$$4x = 12$$

$$x = 3$$

5. Si \overleftrightarrow{L} es mediatriz de \overline{AC} , halle el valor de x .

RESOLUCIÓN



\overleftrightarrow{L} : Mediatriz del \overline{AC}

Piden: x

\overleftrightarrow{L} es mediatriz del \overline{AC}

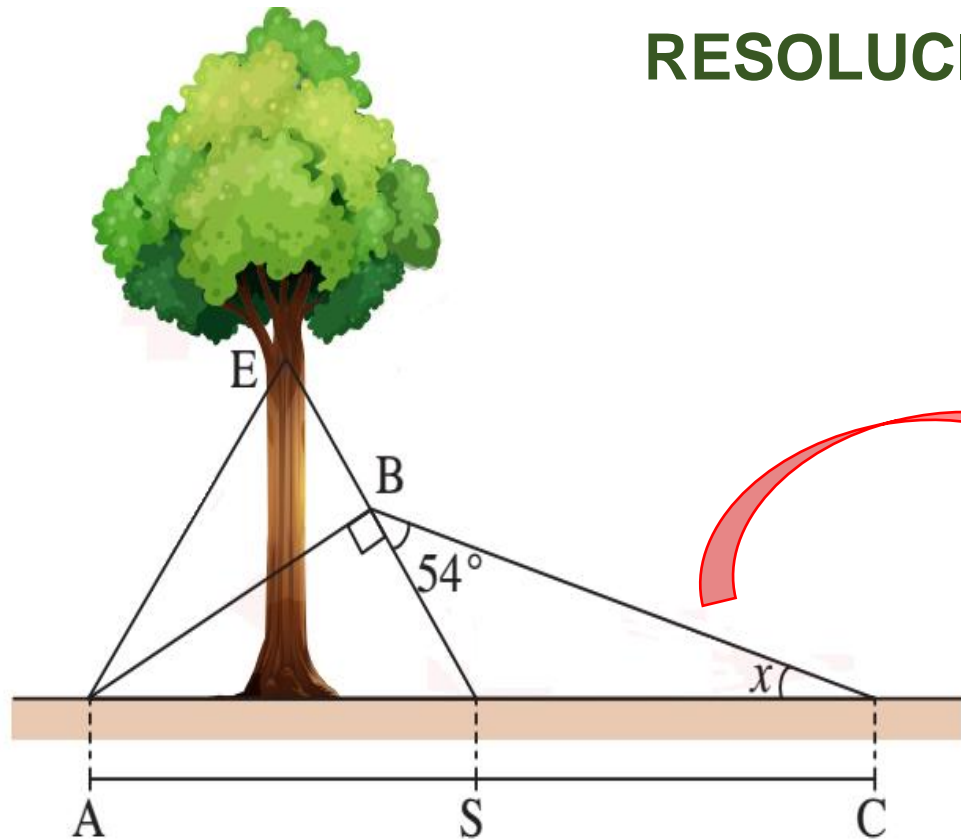
$$AM = MC$$

$$6x = 42$$

$$x = 7$$

6. En el gráfico, se muestra un árbol está sostenido por las cuerdas \overline{AE} y \overline{ES} , las cuerdas \overline{AB} y \overline{BC} tienen la misma longitud. Halle x .

RESOLUCIÓN



Piden: x

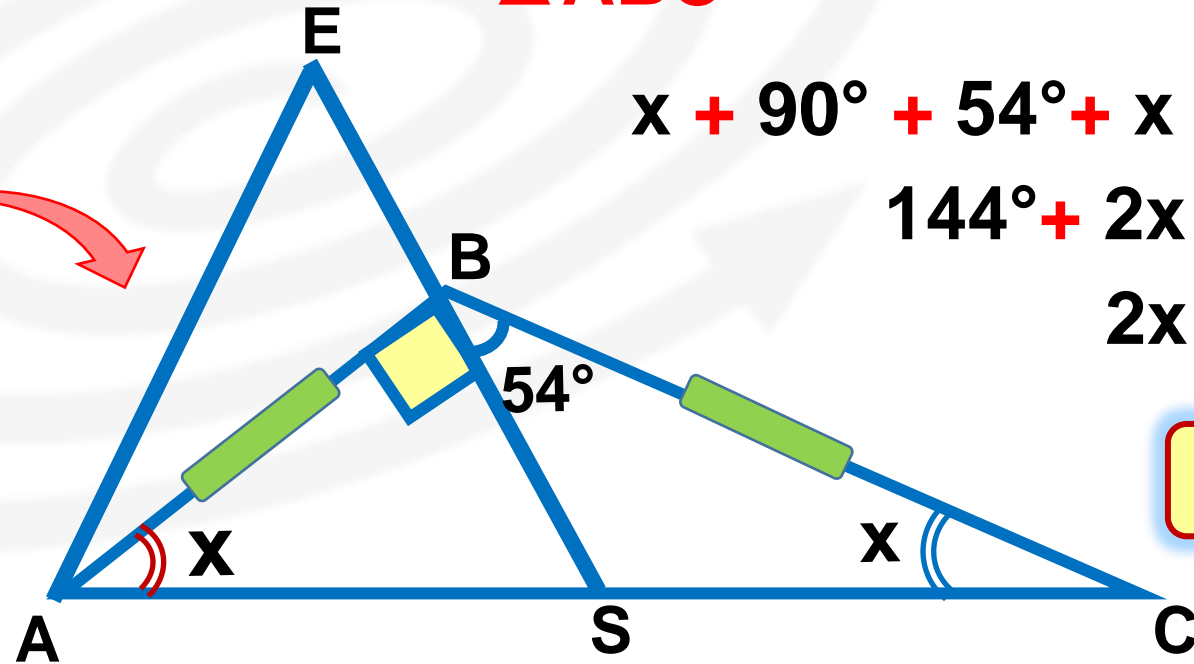
▲ $\triangle ABC$ isósceles

$$x + 90^\circ + 54^\circ + x = 180^\circ$$

$$144^\circ + 2x = 180^\circ$$

$$2x = 36^\circ$$

$$x = 18^\circ$$



7. En la figura se muestra un parque, una persona en el punto A, dos postes en B y C, y en el medio una banca. Si $AB = 4$ m y $BC = 6$ m, ¿cuántos metros camina una persona en A para ir en línea recta y sentarse?

RESOLUCIÓN

Piden: x \overline{AM} mediana $\triangle ABM$ (teorema Pitágoras)

$$x^2 = 3^2 + 4^2$$

$$x^2 = 25$$

$$x = 5 \text{ m}$$

