



GEOMETRÍA

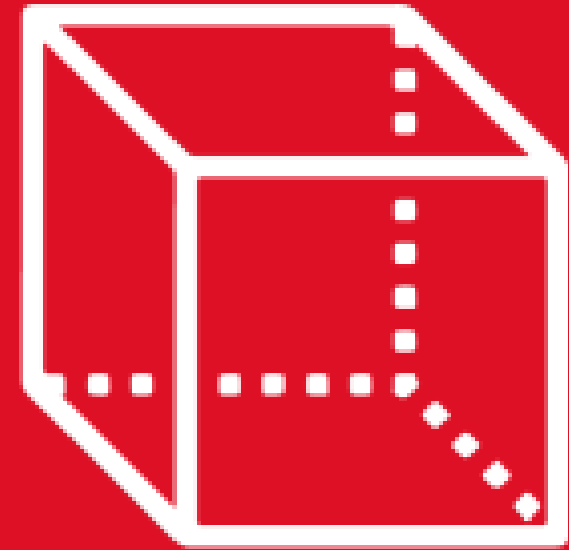
Capítulo 8

Sesión 1

3th

SECONDARY

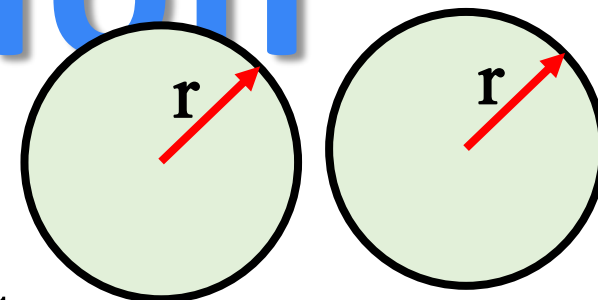
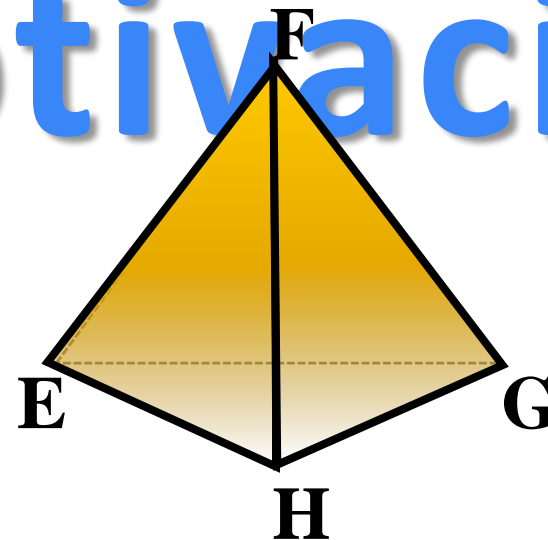
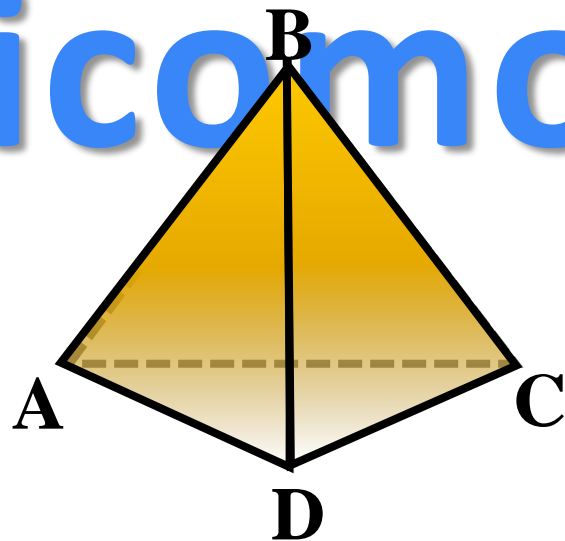
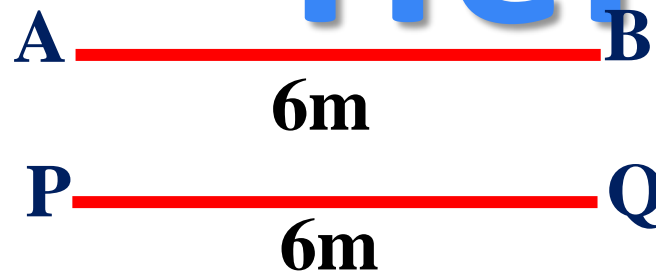
TRIÁNGULOS CONGRUENTES



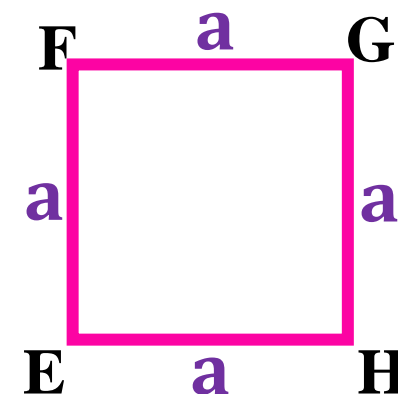
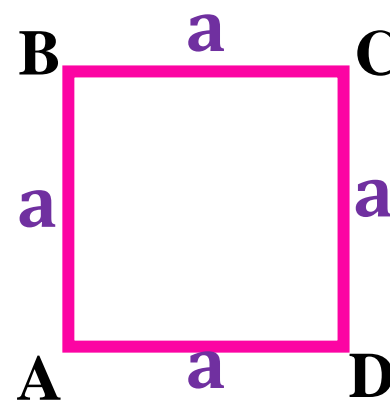
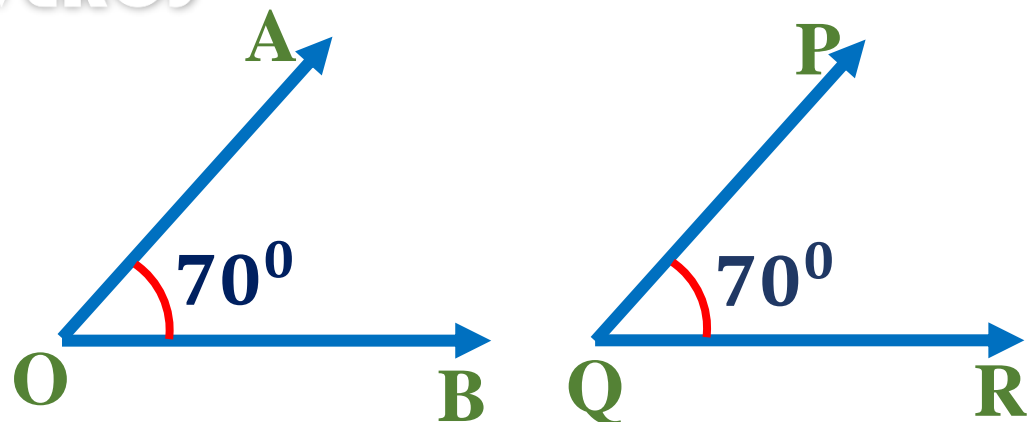
 **SACO OLIVEROS**

Geométricamente se ha tomado como sinónimo de igualdad y de equivalencia; pero hoy estas nociones son distintas y se reserva la palabra congruente para la posibilidad de superposición de figuras en virtud del axioma de libre movilidad.

Helicómotivación



SACO
OLIVEROS

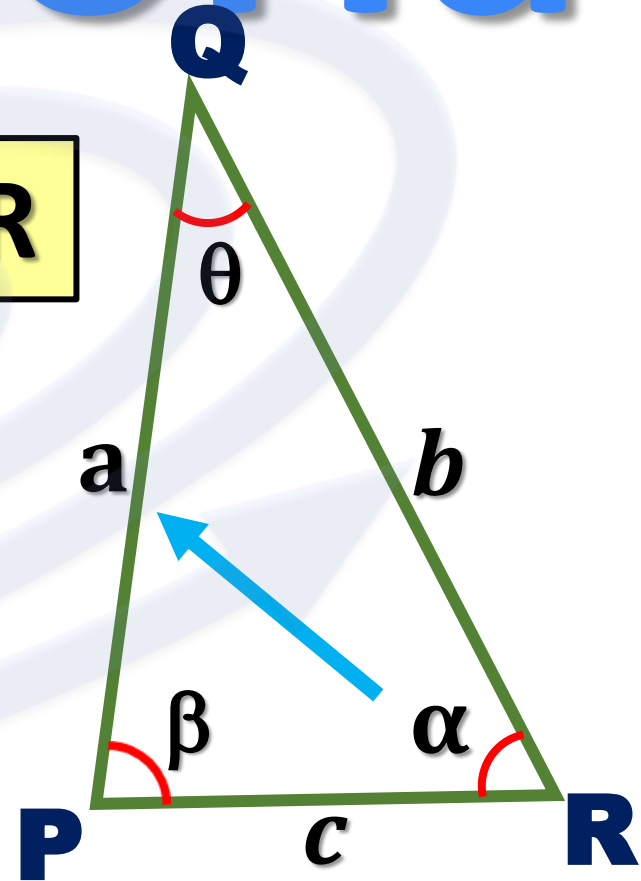
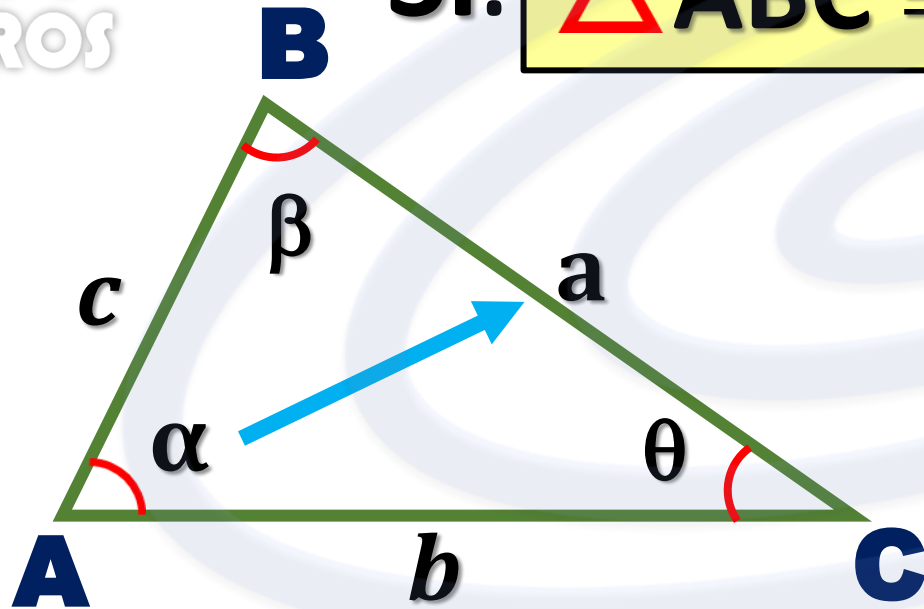
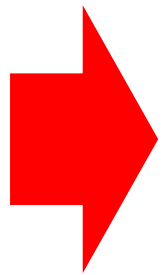


TRIÁNGULOS CONGRUENTES

Los triángulos son congruentes si los lados y ángulos de uno de ellos son respectivamente congruentes a los lados y ángulos del otro.

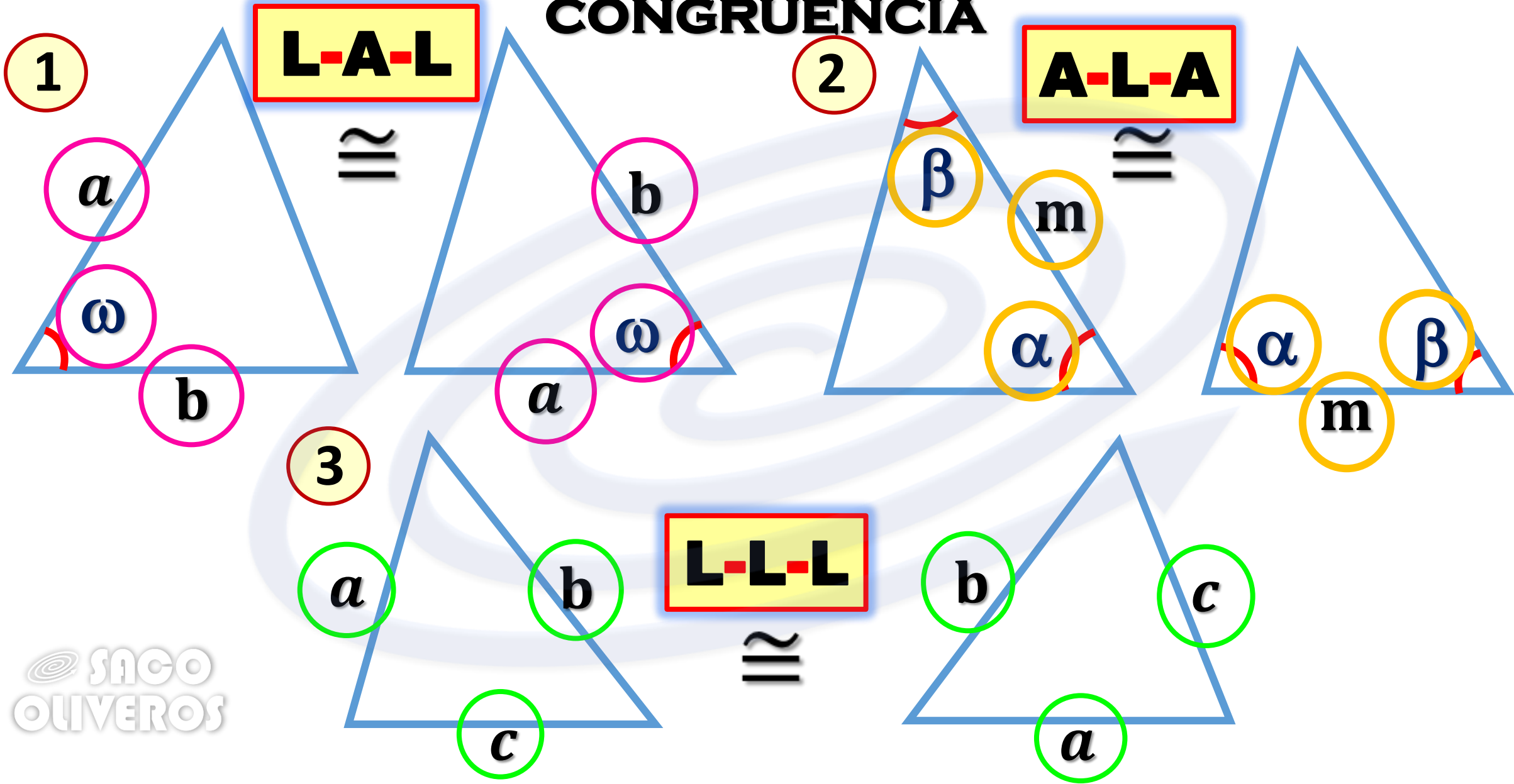
SACO
OLIVEROS

Si: $\triangle ABC \cong \triangle PQR$



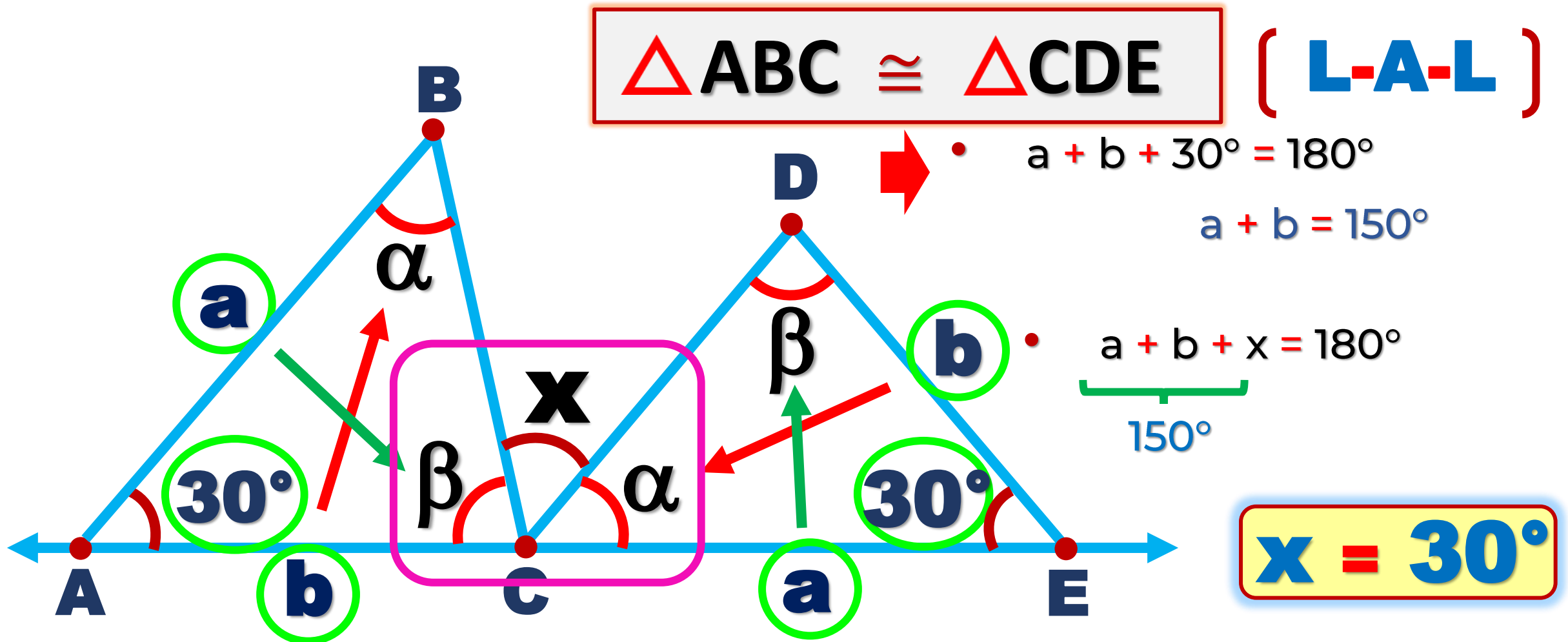
CASOS DE

CONGRUENCIA



PROBLEMA 1

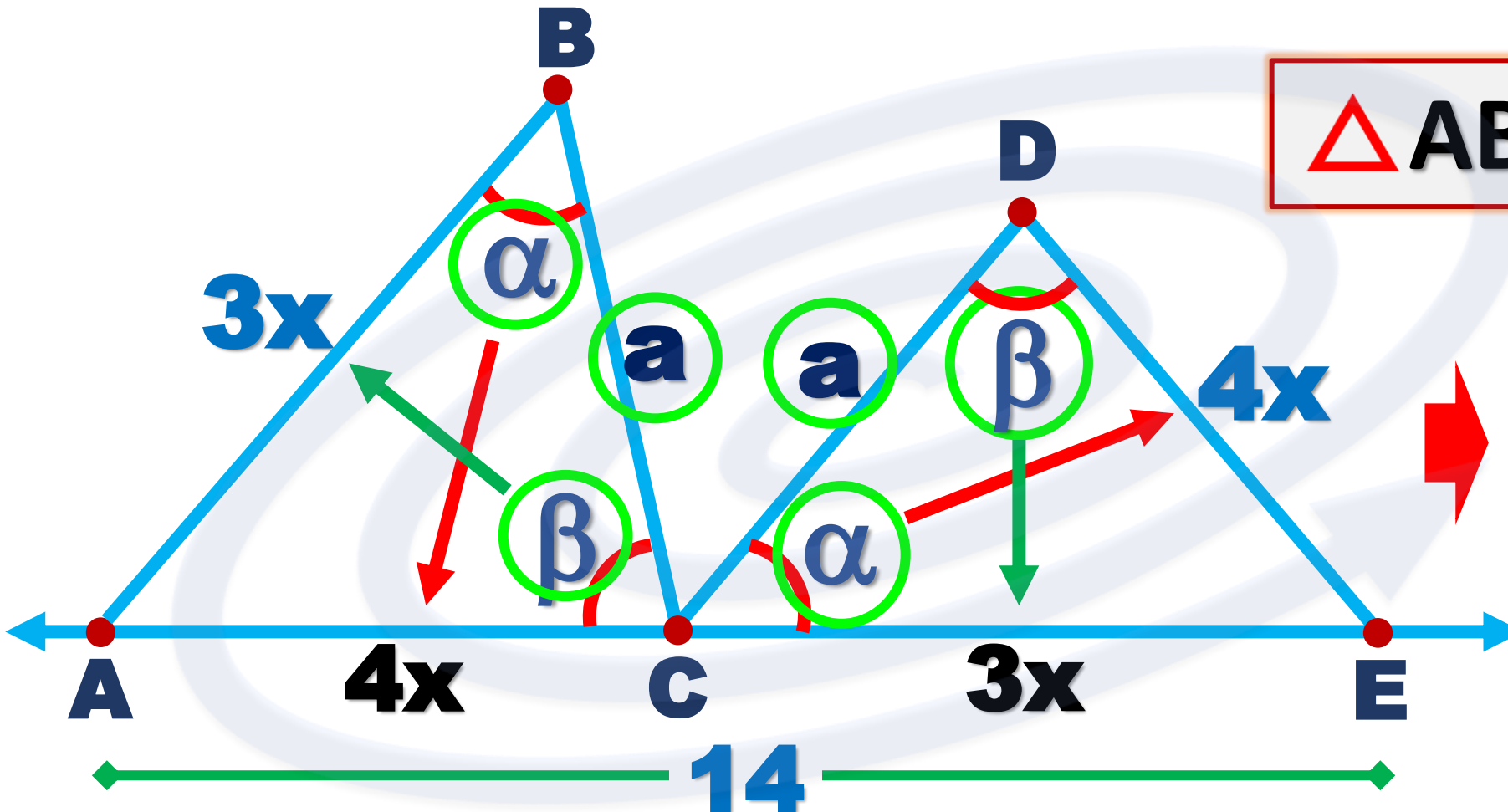
Se tiene los puntos colineales y consecutivos A, C y E y se construye a un mismo lado los triángulos ABC y CDE, tal que $AB = CE$, $AC = DE$ y $m\angle BAC = m\angle DEC = 30^\circ$. Halle $m\angle BCD$.





PROBLEMA 2

Sean los puntos colineales y consecutivos A, C y E, y se ubican a un mismo lado los puntos B y D, $AB = 3x$, $DE = 4x$, $AE = 14m$, $BC = CD$, $m\angle ABC = m\angle DCE$ y $m\angle ACB = m\angle CDE$. Halle el valor de x .



$$\triangle ABC \cong \triangle CDE$$

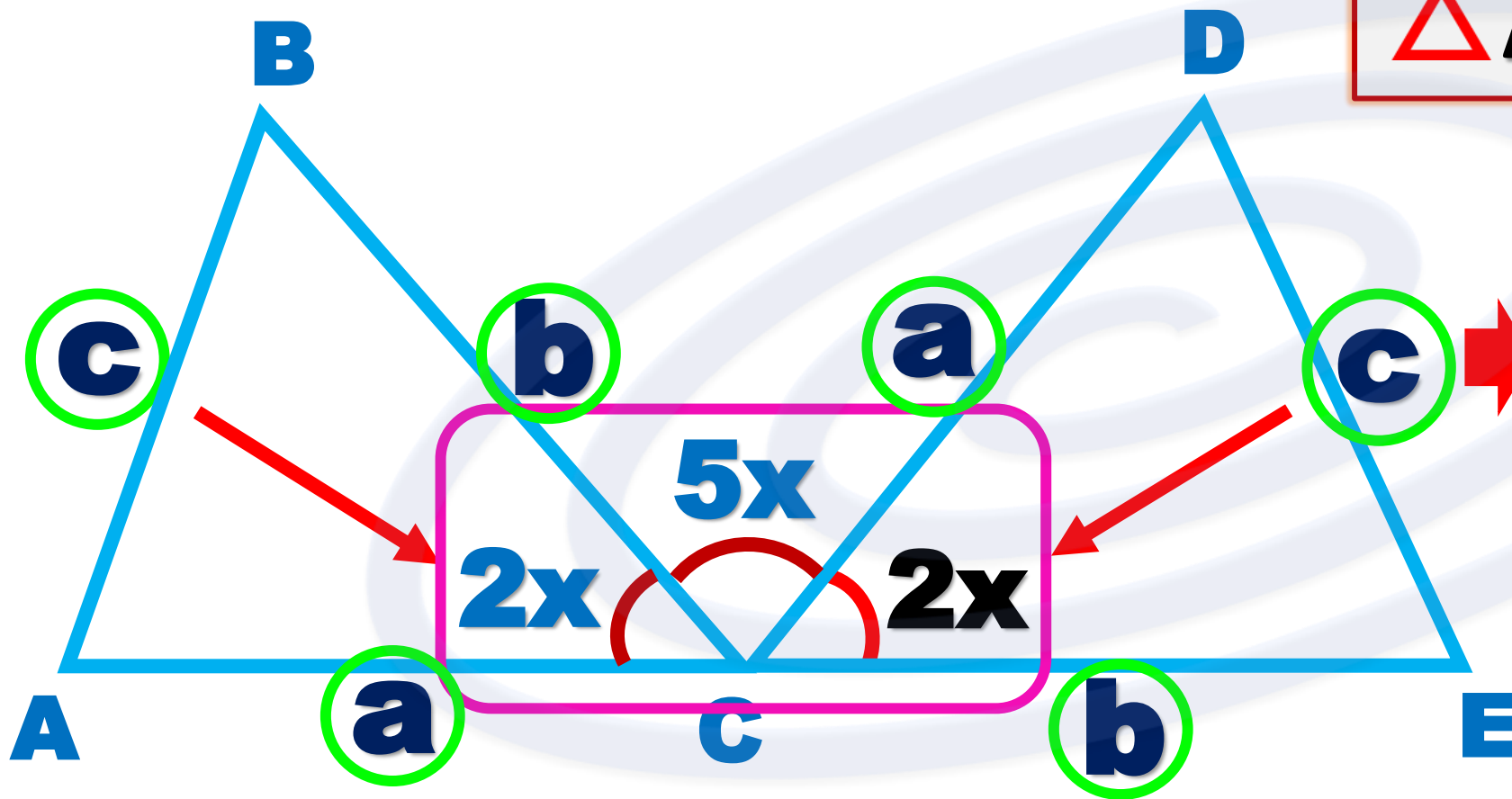
$$(\mathbf{A-L-A})$$

$$3x + 4x = 14$$

$$7x = 14$$

$$\mathbf{x = 2}$$

PROBLEMA 3

Halle el valor de x .

$$\triangle ABC \cong \triangle CDE$$

$$(L-L-L)$$

$$2x + 5x + 2x = 180^\circ$$

$$9x = 180^\circ$$

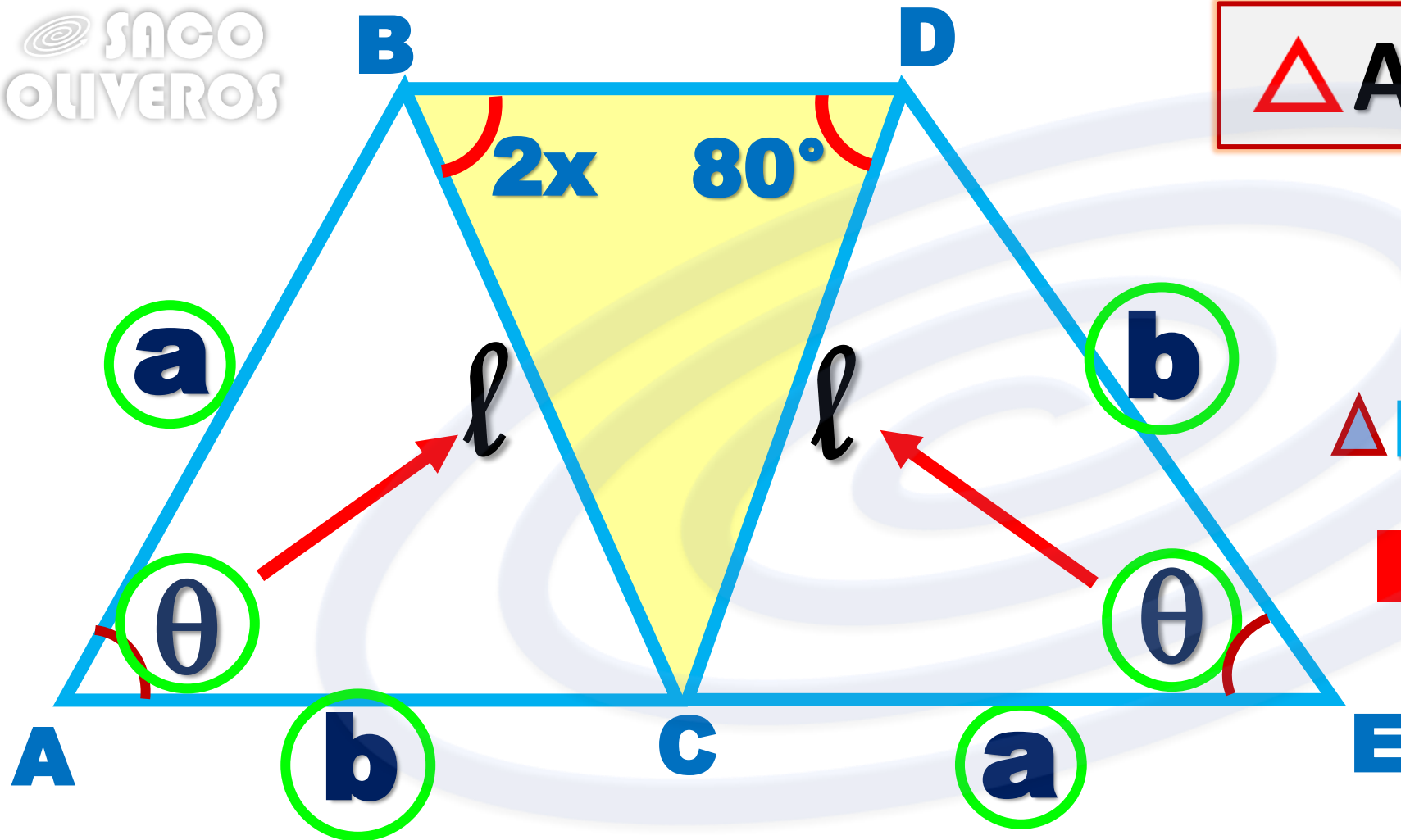
$$x = 20^\circ$$



PROBLEMA 4

Halle el valor de x .

SACO OLIVEROS



$$\triangle ABC \cong \triangle CDE$$

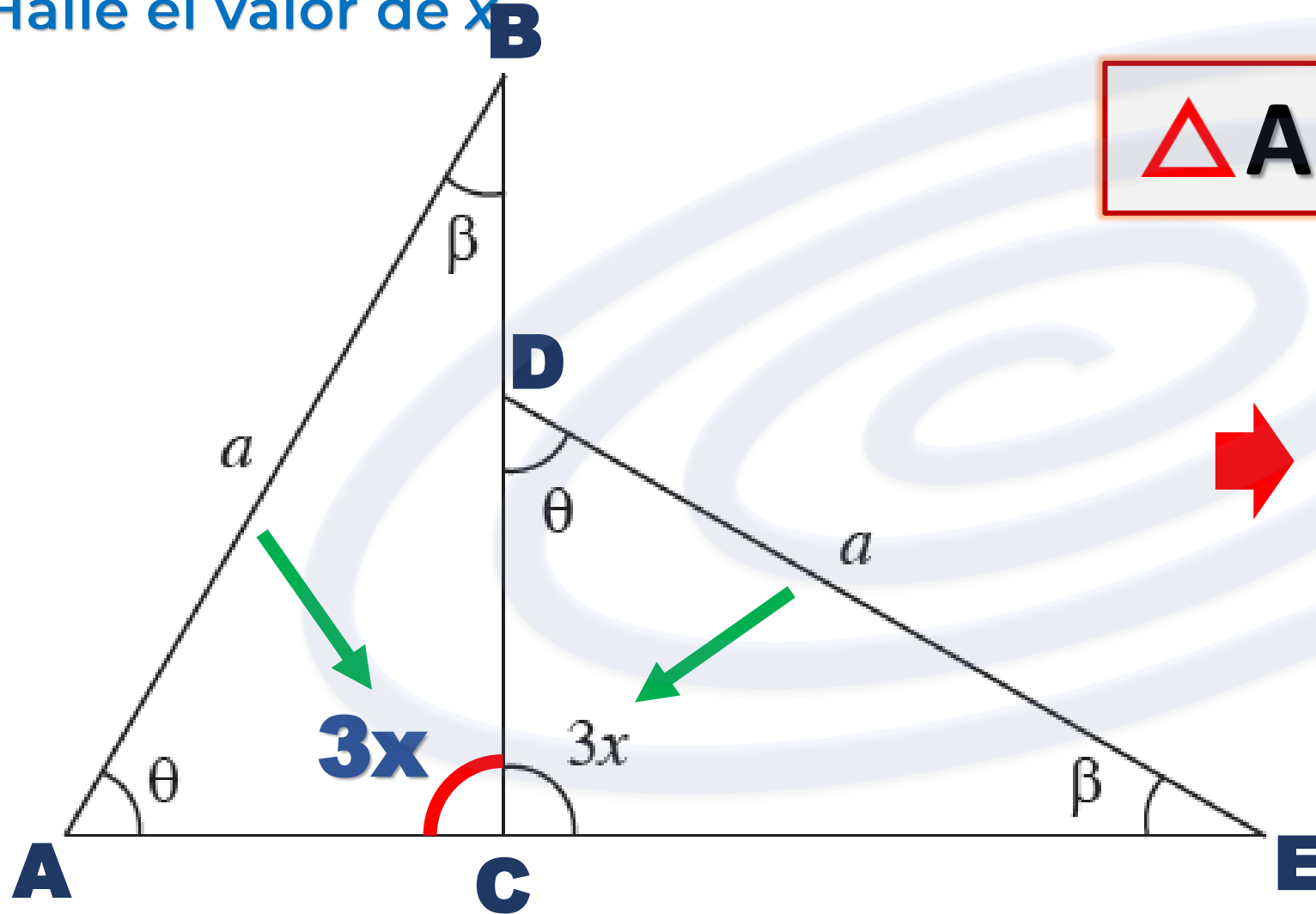
(**L-A-L**)

$\triangle BCD$: ISÓSCELES

$$2x = 80^\circ$$

$$x = 40^\circ$$

PROBLEMA 5

Halle el valor de x 

$$\triangle ABC \cong \triangle CDE$$

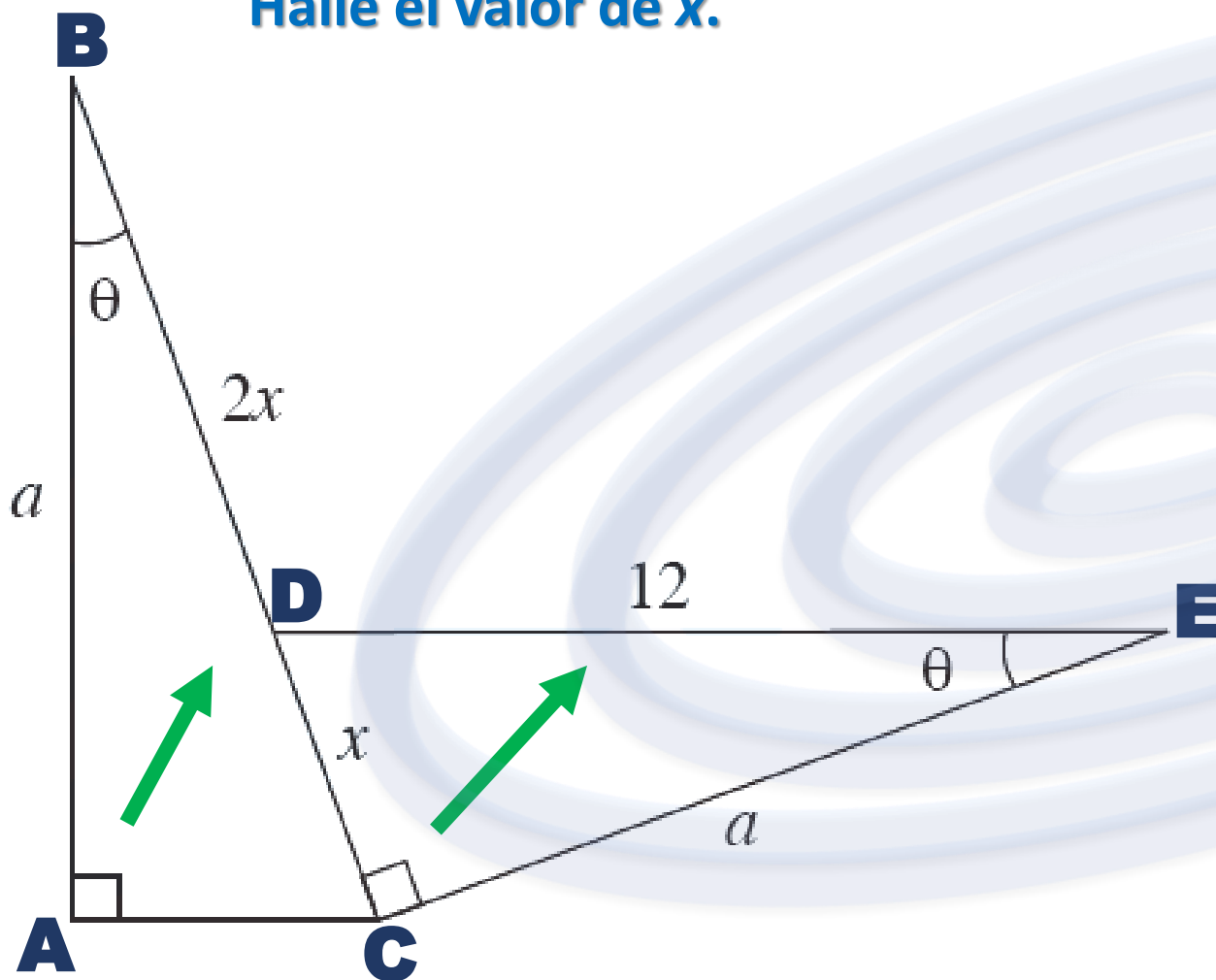
 $(A-L-A)$

$$3x + 3x = 90^\circ$$

$$6x = 90^\circ$$

$$x = 15^\circ$$

PROBLEMA 6

Halle el valor de x .

$$\triangle ABC \cong \triangle CDE$$

 $(A-L-A)$

$$BC = DE$$

$$2x + x = 12$$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$



PROBLEMA 7

Halle el valor de x .

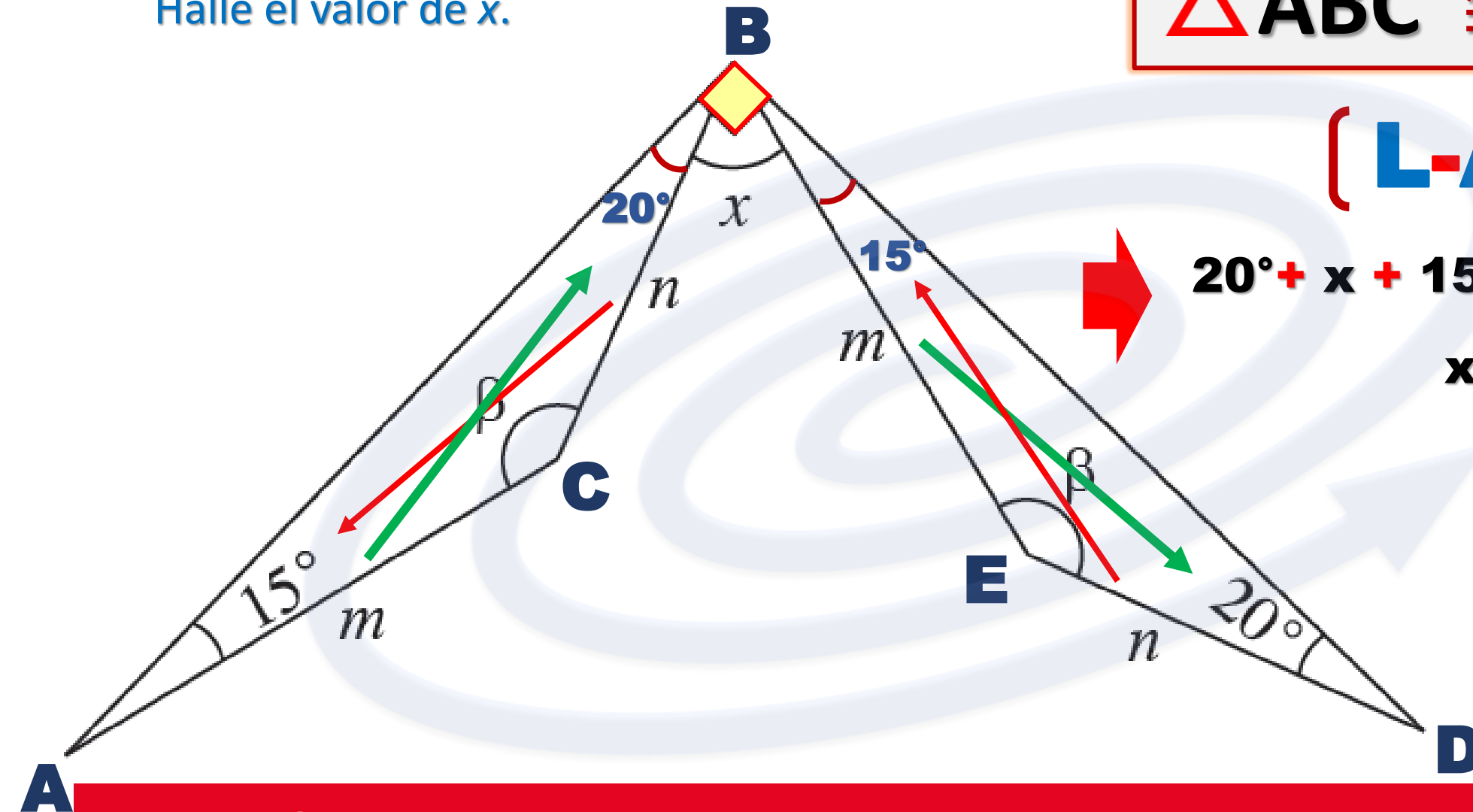
$$\triangle ABC \cong \triangle BDE$$

(**L-A-L**)

$$20^\circ + x + 15^\circ = 90^\circ$$

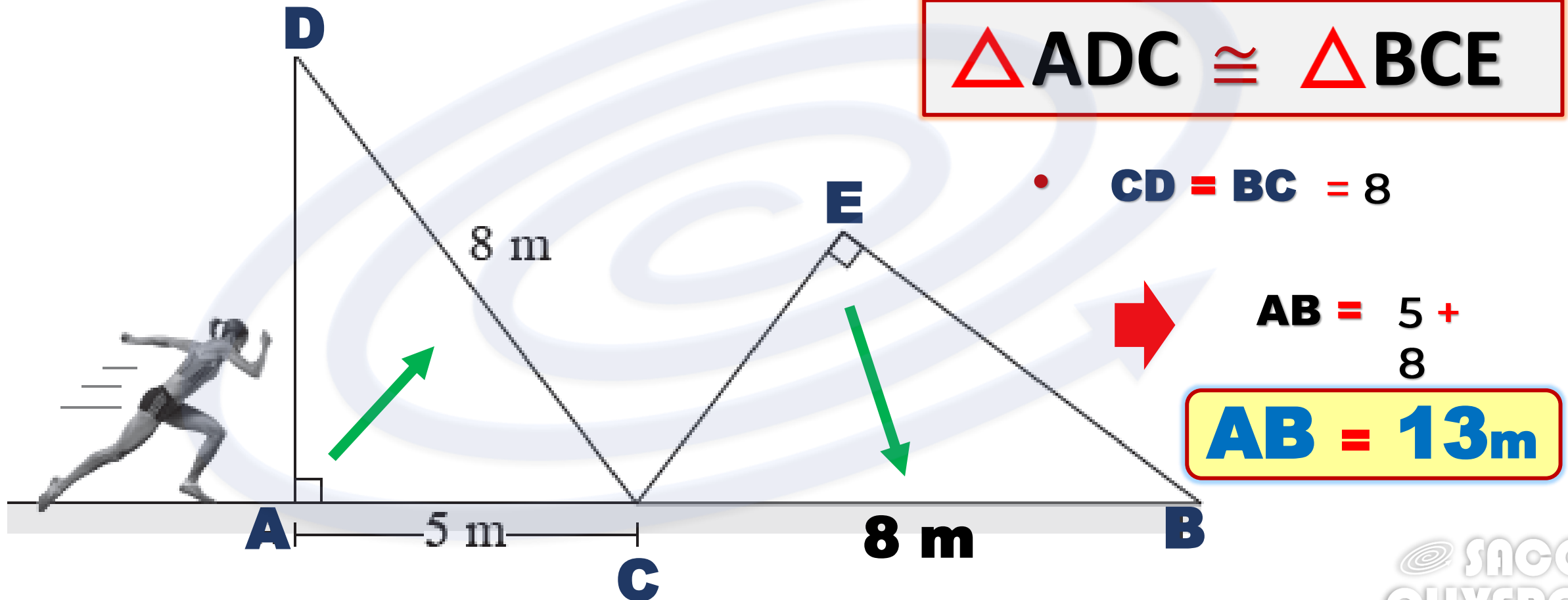
$$x + 35^\circ = 90^\circ$$

$$x = 55^\circ$$



PROBLEMA 8

Si los triángulos en el gráfico siguiente son congruentes, ¿cuánto recorrerá la persona para llegar desde el punto A hasta el punto B?





 **SACO**
OLIVEROS

The image features a logo for 'SACO OLIVEROS' centered on a background split diagonally from the top-left to the bottom-right. The upper-left portion is blue, and the lower-right portion is red. A large, faint, light-blue spiral graphic is centered behind the text, spanning across the diagonal. The text 'SACO' is in a bold, white, sans-serif font, and 'OLIVEROS' is in a larger, bold, white, sans-serif font. To the left of the text is a small white icon consisting of a spiral with an arrow pointing clockwise.