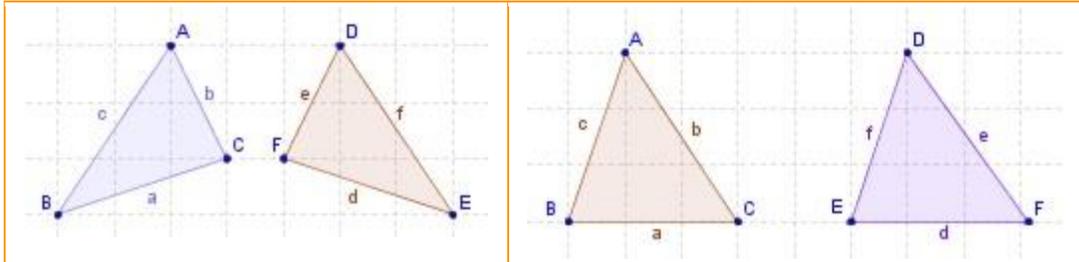


NOMBRE: _____ CURSO 403 Guía #11

CONGRUENCIA DE TRIANGULOS

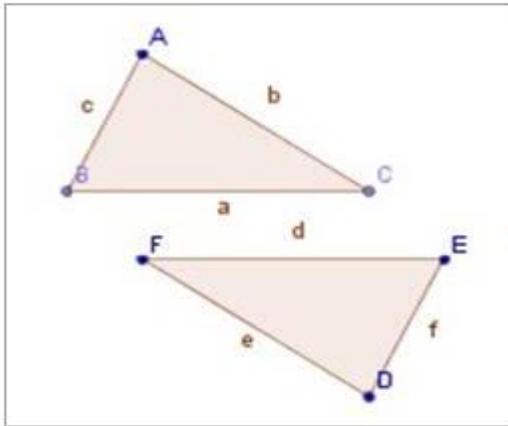
Observa los siguientes triángulos:



Al mirar los dos pares de triángulos se puede apreciar que en ambos los triángulos tienen entre sí la **misma forma y tamaño**.

Cuando se cumplen estas dos condiciones se dice que los triángulos son **congruentes**; esta palabra (congruente) se simboliza o representa con el símbolo \cong .

Definición:



Se dice que un $\triangle ABC$ es congruente con otro $\triangle DEF$ si sus lados respectivos son iguales y sus ángulos respectivos también lo son.

Para expresar en lenguaje matemático que los dos triángulos de la izquierda son congruentes, se usa la siguiente simbología:

$$\triangle ABC \cong \triangle DEF$$

Esto se lee:

El triángulo ABC es congruente con el triángulo DEF

Al observar los triángulos de la figura puede apreciarse que tienen lados respectivamente congruentes, que son:

$$\overline{AB} \cong \overline{ED}$$

$$\overline{BC} \cong \overline{EF}$$

$$\overline{AC} \cong \overline{DF}$$

Y También tienen ángulos respectivamente congruentes:

$$\sphericalangle A \cong \sphericalangle D$$

$$\sphericalangle B \cong \sphericalangle E$$

$$\sphericalangle C \cong \sphericalangle F$$

Esto se lee: El ángulo A es congruente con el ángulo D

Entonces es posible afirmar que $\triangle ABC \cong \triangle DEF$.

Al revés: si dos o más triángulos son congruentes, sus lados y ángulos lo serán respectivamente, en el orden de las letras asignadas a sus vértices para nombrarlos, salvo que gráficamente se indique otra correspondencia.

CRITERIOS DE CONGRUENCIA DE TRIANGULOS

Los criterios de congruencia corresponden a los postulados y teoremas que enuncian cuáles son las condiciones mínimas que deben reunir dos o más triángulos para que sean congruentes.

Estas son:

1.- Congruencia de sus lados

2.- Congruencia de sus ángulos

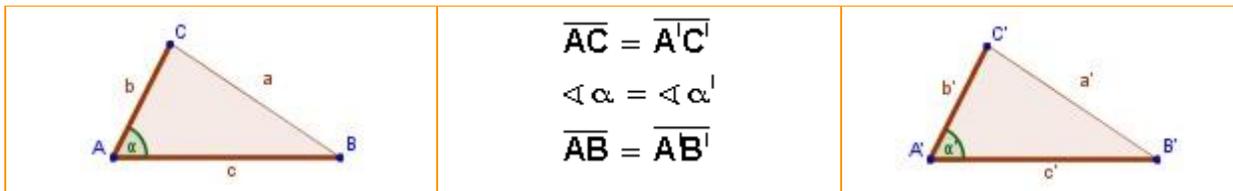
Para que dos triángulos sean congruentes, es suficiente que sólo algunos lados y/o ángulos sean iguales.

Los postulados o criterios básicos de congruencia de triángulos son:

Postulado LAL

LAL significa **lado-ángulo-lado**.

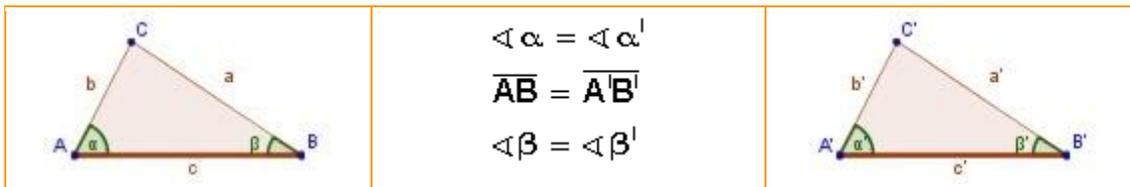
Dos triángulos son congruentes si tienen dos lados y el ángulo determinado por ellos respectivamente iguales.



Postulado ALA

ALA significa **ángulo-lado-ángulo**.

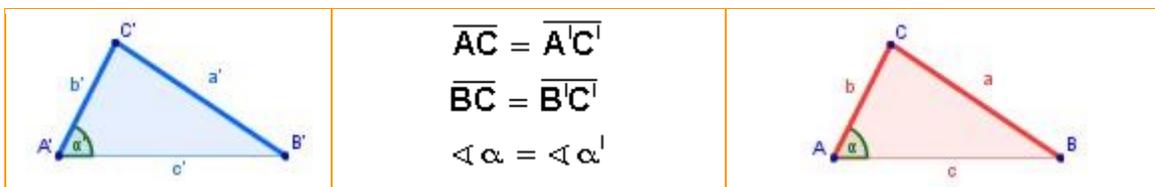
Dos triángulos son congruentes si tienen dos ángulos y el lado común a ellos, respectivamente, iguales.



Postulado LLA

LLA significa **lado-lado-ángulo**

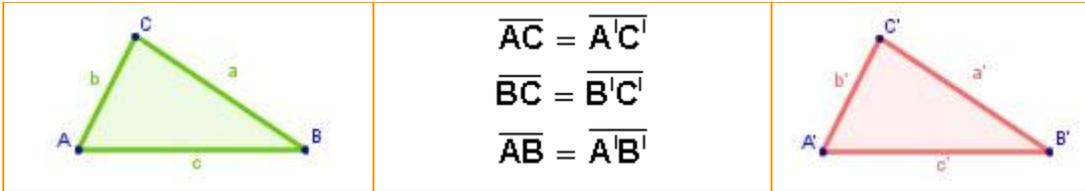
Dos triángulos son congruentes si tienen respectivamente iguales dos lados y el ángulo opuesto al mayor de ellos.



Postulado LLL

LLL significa **lado-lado-lado**.

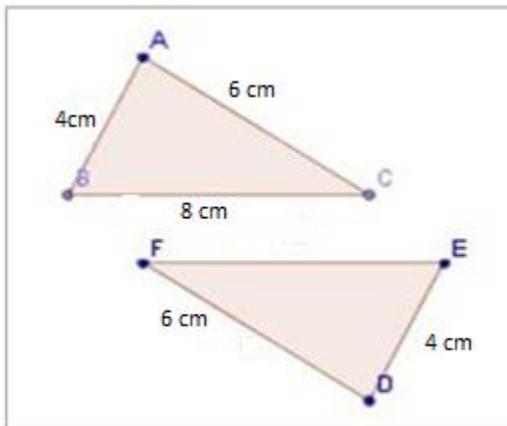
Dos triángulos son congruentes si tienen sus tres lados respectivamente iguales.



Tomado de http://www.profesorenlinea.cl/geometria/Triangulos_congruencia.html

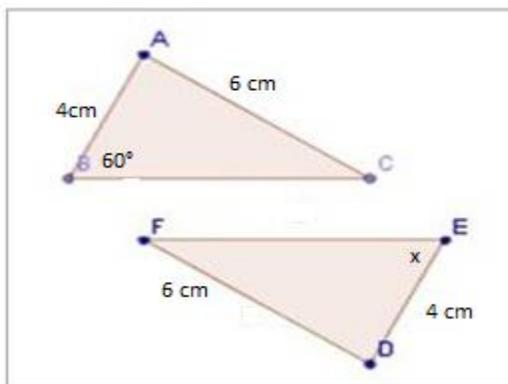
Actividad

1. Los triángulos de la figura son congruentes, ¿Cuál es la medida del lado EF?



Aquí debemos usar el criterio de congruencia L-L-L

2. Los triángulos de la figura son congruentes, ¿Cuál es la medida del ángulo x?



Aquí debemos usar el criterio de congruencia L-L-A

3. Actividad voluntaria, observa el video que se encuentra en este enlace

<https://www.youtube.com/watch?v=U4MTmLvKQ4>