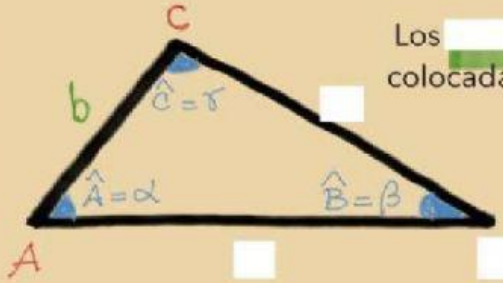
Semejanza de triángulos



LIVEWORKSHEETS

Antes de empezar...

Los [ ] se denotan por las letras mayúsculas A, B y C colocadas en sentido contrario de las agujas del reloj.



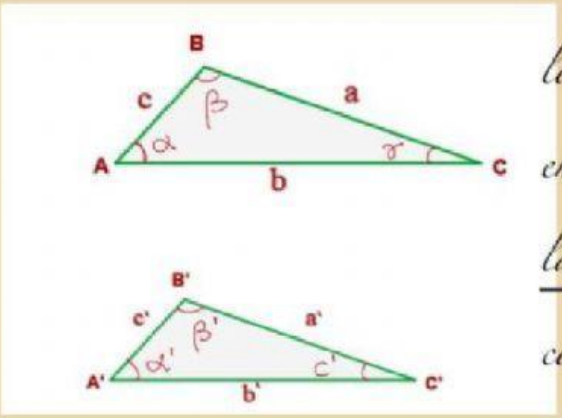
Los [ ] se denotan con las letras minúsculas a, b y c colocadas en el lado opuesto al vértice de igual nombre.

Los [ ] se denotan como los vértices con el símbolo ^ colocado encima o con las letras griegas alfa (α), beta (β) y gamma (γ).

En todo triángulo los tres ángulos suman [ ]°

LIVEWORKSHEETS

Dados los triángulos $\triangle ABC$ y $\triangle A'B'C'$



los lados que ocupan la misma posición en uno y otro triángulo se llaman lados _____, y lo mismo ocurre con los ángulos que ocupan la misma posición.

a, a'
b, b'
c, c'

α, α'
β, β'
γ, γ'

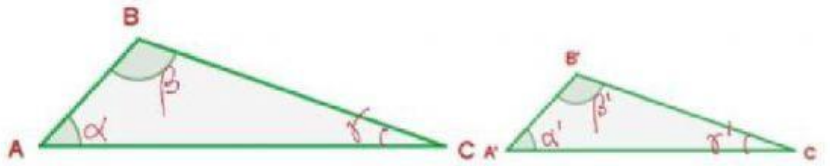
LIVEWORKSHEETS

Primer criterio de semejanza de triángulos:

Ángulos iguales

RECUERDA: los 3 ángulos de cualquier triángulo suman 180°

Dos triángulos son semejantes si tienen dos ángulos .
(en el momento que dos son iguales, el tercero también será igual)



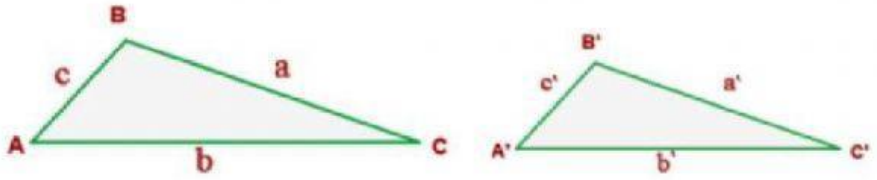
$$\alpha = \alpha', \beta = \beta' \quad o \quad \alpha = \alpha', \gamma = \gamma' \quad o \quad \beta = \beta', \gamma = \gamma'$$

LIVEWORKSHEETS

Segundo criterio de semejanza de triángulos:

Lados proporcionales

Dos triángulos son semejantes si sus lados homólogos son :



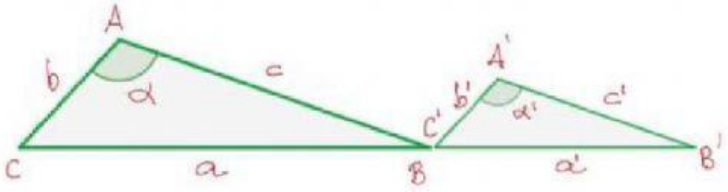
$$\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'}$$

LIVEWORKSHEETS

Tercer criterio de semejanza de triángulos:

Ángulos entre lados

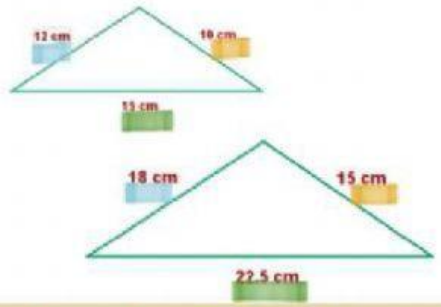
Dos triángulos son semejantes si tienen dos lados y los ángulos comprendidos entre ellos son .



$$\frac{c}{b'} = \frac{}{'} \quad y \quad \alpha = \alpha'$$

LIVEWORKSHEETS

Determinar los siguientes triángulos son semejantes:

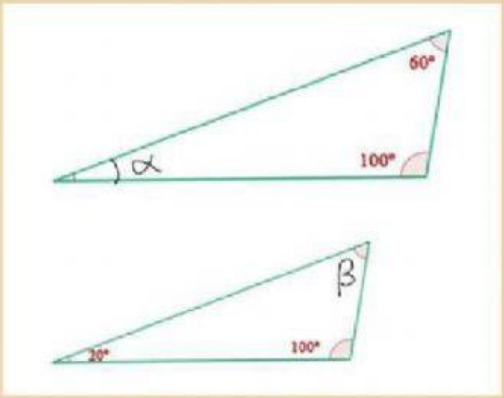


Como lo que conocemos de los dos triángulos son sus lados, utilizaremos el criterio de lados ____ *: dos triángulos son semejantes si sus lados homólogos son proporcionales dos a dos.*

¿ $\frac{\square}{15} = \frac{\square}{12} = \frac{15}{\square}$?

1'5 = 1'5 = 1'5 → ☐ son triángulos semejantes.

LIVEWORKSHEETS



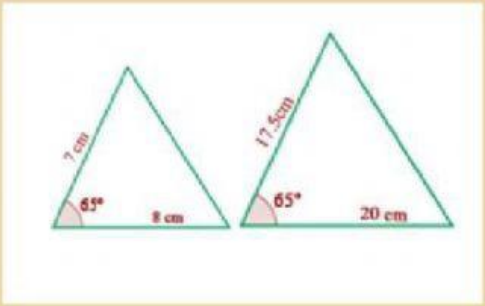
Como solo conocemos las medidas de los ángulos, utilizaremos el criterio de ángulos ____: dos triángulos son semejantes si sus tres ángulos coinciden.

Recordemos que los tres ángulos de todos los triángulos suman ____°. Así calcularemos en cada triángulo el ángulo desconocido.

$\alpha = 180° - (100° + \square°) = 180° - \square° = \square°$

Ya podemos ver que sus tres ángulos coinciden, luego Sí son semejantes.

LIVEWORKSHEETS



Con los datos que tenemos usaremos el criterio de ángulos entre lados: dos triángulos son semejantes si tienen dos lados _____ y el ángulo comprendido _____

Vamos a ver si los lados que forman el ángulo que conocemos y que es igual en los dos triángulos son proporcionales.

¿ $\frac{\square}{8} = \frac{17,5}{\square}$? $2'5 = 2'5 \rightarrow$ Sí son semejantes.

LIVEWORKSHEETS