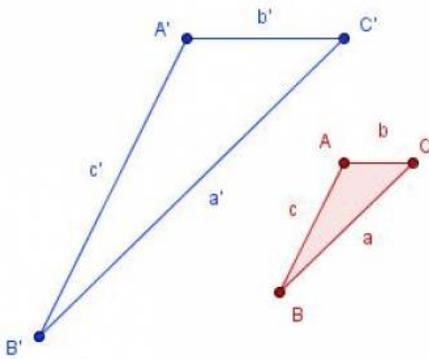


Semejanza de Triángulos

Dos figuras son semejantes cuando tienen la misma forma pero no el mismo tamaño. En el caso de los triángulos, tienen la misma medida de sus ángulos y sus lados son proporcionales. Su símbolo es \sim , en el ejemplo el $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$ ya que cumple:

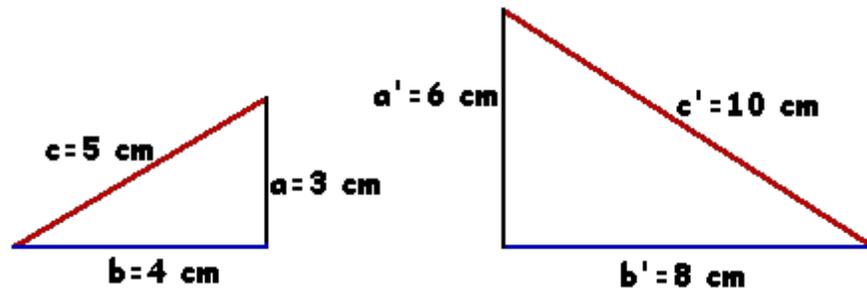


$$\angle A = \angle A', \angle B = \angle B' \text{ y } \angle C = \angle C'$$

$$\frac{\text{Lado } AB}{\text{Lado } A'B'} = \frac{\text{Lado } BC}{\text{Lado } B'C'} = \frac{\text{Lado } CA}{\text{Lado } C'A'}$$

- **Razón de Proporcionalidad.-** Es la razón de lados homólogos y nos proporciona información acerca de en qué proporción una figura es más grande que otra o viceversa.

Ejemplo:



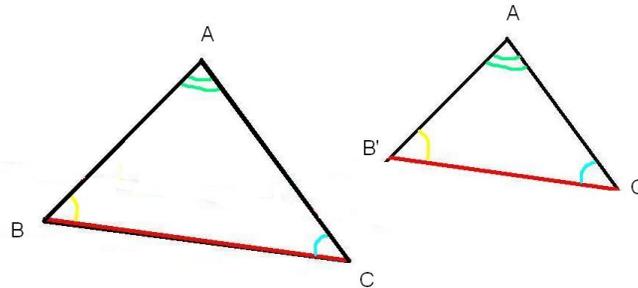
$$\frac{c}{C} = \frac{a}{A} = \frac{b}{B} = \frac{5}{10} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$$

Haciendo operaciones tenemos que $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$, por lo que la razón de semejanza o razón de proporcionalidad es un medio: el primer triángulo es, en tamaño, la mitad del otro.

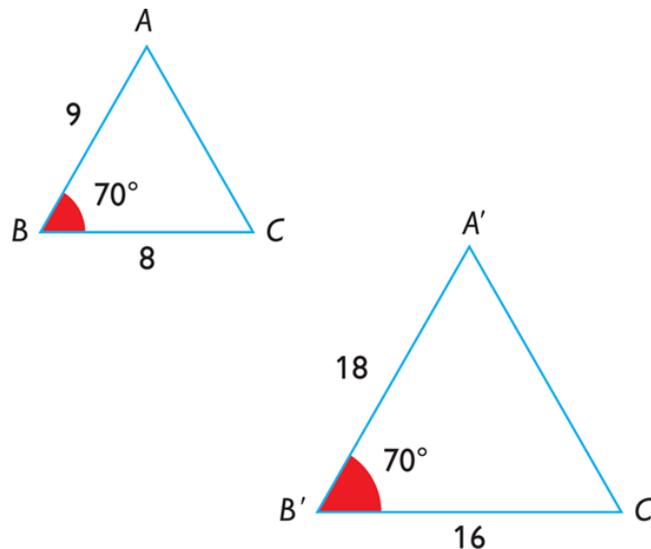
Semejanza de Triángulos

1. Teoremas de Semejanza de triángulos.

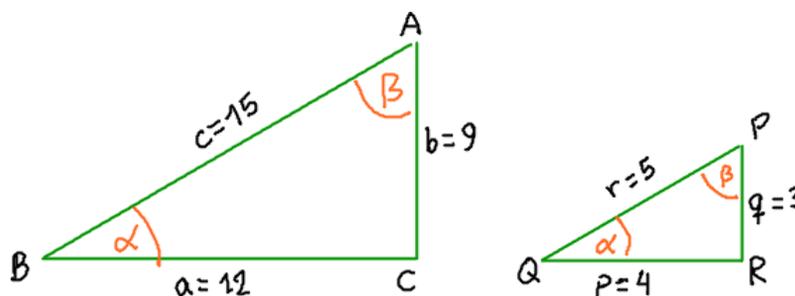
- Dos triángulos son semejantes si tienen 2 ángulos homólogos iguales.



- Dos triángulos son semejantes si tienen dos lados homólogos proporcionales, así como el ángulo comprendido.



- Dos triángulos son semejantes si tienen sus tres lados proporcionales.



Semejanza de Triángulos

2. Teorema fundamental de la semejanza de triángulos.

Toda recta paralela a un lado del triángulo determina con los otros dos lados un triángulo semejante al primero.

En la figura que se muestra, la recta DE es paralela a la recta BC ; por lo tanto, el $\triangle ABC$ es semejante al $\triangle ADE$.

