Razón de semejanza

Por definición de figuras semejantes, el cociente entre las longitudes de dos segmentos que unen puntos homólogos de las dos figuras debe ser siempre el mismo. Este cociente recibe el nombre de **razón de semejanza**. Observa que según se haga el cociente, hay dos razones de semejanza, por lo que orden importa.

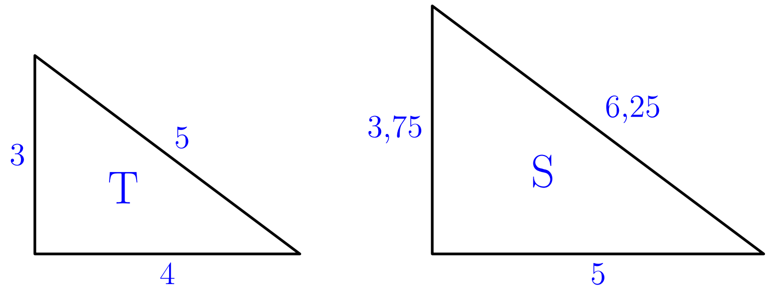
Ejemplo 1

Enunciado

Dados los triángulos T y S de la figura, se pide:

a) Calcula la razón de semejanza entre el triángulo T y el triángulo S.

b) Calcula la razón de semejanza entre el triángulo S y el triángulo T.



Resolución

a) Dividimos la longitud de cualquier segmento que una dos puntos de S entre la longitud del segmento de T que une los puntos homólogos (siempre debe dar el mismo resultado):

$$\frac{5}{4}=1{,}25;\ \frac{6{,}25}{5}=1{,}25;\ \frac{3{,}75}{3}=1{,}25.\ \text{Solución: } 1{,}25$$

Observa que los perímetros también verifican esta razón:

$$\frac{\text{Perímetro}(\text{S})}{\text{Perímetro}(\text{T})}=\frac{5+6{,}25+3{,}75}{4+5+3}=\frac{15}{12}=1{,}25$$

b) Dividimos la longitud de cualquier segmento que una dos puntos de T entre la longitud del segmento de S que une los puntos homólogos (siempre debe dar el mismo resultado):

$$\frac{4}{5}=0{,}8;\ \frac{5}{6{,}25}=0{,}8;\ \frac{3}{3{,}75}=0{,}8.\ \text{Solución: } 0{,}8$$

Observa que los perímetros también verifican esta razón:

$$\frac{\text{Perímetro}(\text{T})}{\text{Perímetro}(\text{S})}=\frac{4+5+3}{5+6{,}25+3{,}75}=\frac{12}{15}=0{,}8$$

Propiedad

El producto de las dos razones de semejanza siempre es 1.

Ejemplo 2

$1{,}25\cdot 0{,}8=1$

Observación

Naturalmente, la razón de semejanza no tiene por qué ser un número exacto. Los ejemplos se han preparado para que sí lo sean para mayor facilidad de explicación.