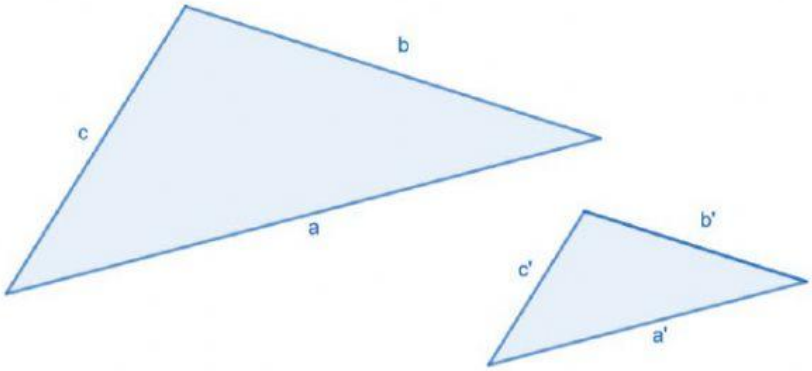
TEOREMA DE TALES

Dos figuras geométricas son <u>semejantes</u> si tienen la misma forma pero distinto tamaño, como ocurre con un mapa.
En particular, dos triángulos son semejantes si tienen los ángulos iguales:

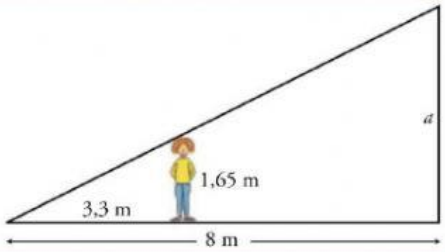


El Teorema de Tales nos dice que al dividir ordenadamente los lados de un triángulo entre los lados respectivos del otro triángulo, siempre obtendremos la misma cantidad, es decir, que todos los lados son proporcionales:

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

De este modo, podemos calcular los lados desconocidos de un triángulo.
Ejemplo:

El salón de la casa de Raquel es abuhardillado. Para medir la altura de la pared, Raquel se coloca como se ve en el dibujo. Teniendo en cuenta las medidas, calcular la altura máxima del salón.

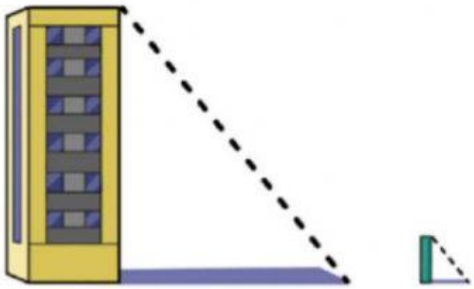


$$\left.\begin{array}{l}\text{En el triángulo grande: base = 8; altura = a}\\ \text{En el triángulo pequeño: base = 3,3; altura = 1,65}\end{array}\right\} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{8}{3{,}3}=\frac{a}{1{,}65} \Rightarrow 3{,}3\cdot a=8\cdot 1{,}65 \Rightarrow a=\frac{13{,}2}{3{,}3}=4\,m$$

LIVEWORKSHEETS

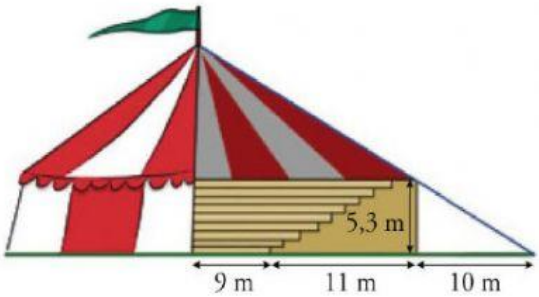
Ejercicio 1.
Calcula la altura de un edificio (x) que proyecta una sombra de 49m en el momento en el que una valla de 2m proyecta una sombra de 1,25 m.



$\frac{x}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} \Rightarrow \quad \cdot x = \quad \cdot \quad \Rightarrow$

$\Rightarrow x = \frac{\quad}{\quad} = \quad m$

Ejercicio 2.
¿Qué altura (a) tiene el circo del dibujo?

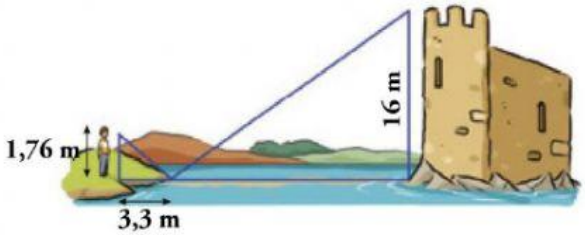


$\frac{a}{\quad + \quad +} = \frac{\quad}{\quad} \Rightarrow$

$\frac{a}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} \Rightarrow \quad \cdot a = \quad \cdot \quad \Rightarrow$

$\Rightarrow a = \frac{\quad}{\quad} = \quad m$

Ejercicio 3.
Halla la distancia entre Marcos y la base de la torre:



$\frac{x}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} \Rightarrow \quad \cdot x = \quad \cdot \quad \Rightarrow$

$\Rightarrow x = \frac{\quad}{\quad} = \quad m$

Por tanto, la distancia es de $\quad m$.

LIVEWORKSHEETS