



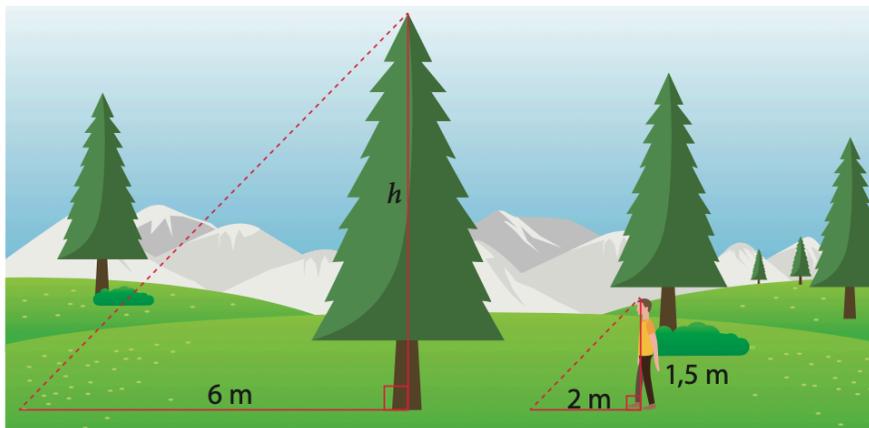
Guía de ejercicios 2º Medio Resolución de problemas usando el teorema de Thales

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

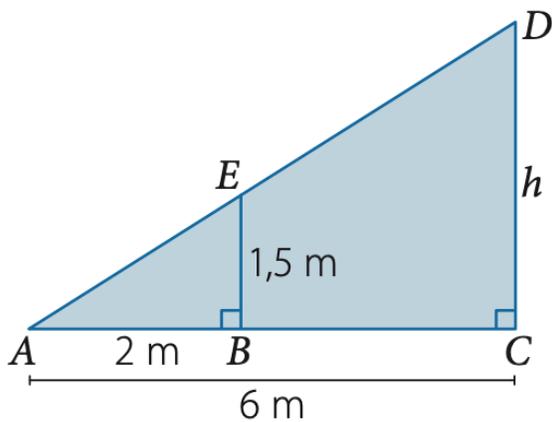
Vamos a utilizar el teorema que hemos recordado en la actividad anterior para resolver problemas. En cada caso, es importante que, para ordenar los datos, hagas un dibujo esquemático de la situación.

Ejemplo:

A la misma hora una persona y un árbol proyectan una sombra, como se muestra en la imagen. ¿Cuál es la altura (h) del árbol?



Para resolver este problema, podemos hacer un dibujo “juntando” ambos triángulos y escribiendo los datos:



Usando el teorema de Thales, se tiene que:

$$\frac{AB}{BE} = \frac{AC}{DC}$$

Luego, reemplazamos los valores:

$$\frac{2}{1,5} = \frac{6}{h}$$

Despejamos el valor de h :

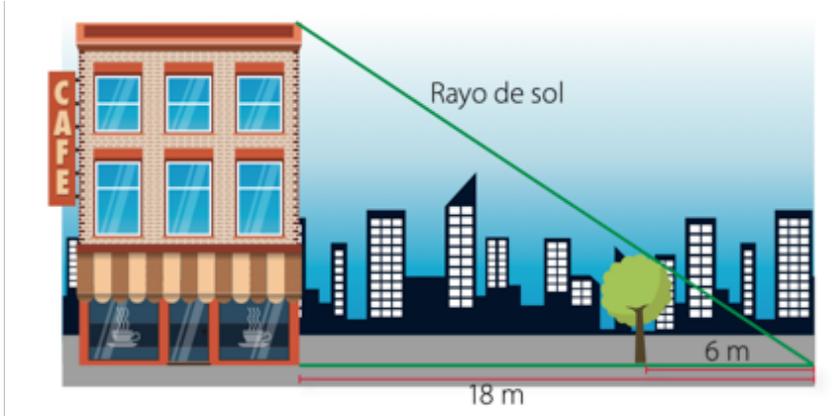
$$h = \frac{6 \cdot 1,5}{2}$$
$$h = 4,5$$

Luego, el árbol mide 4,5 metros.

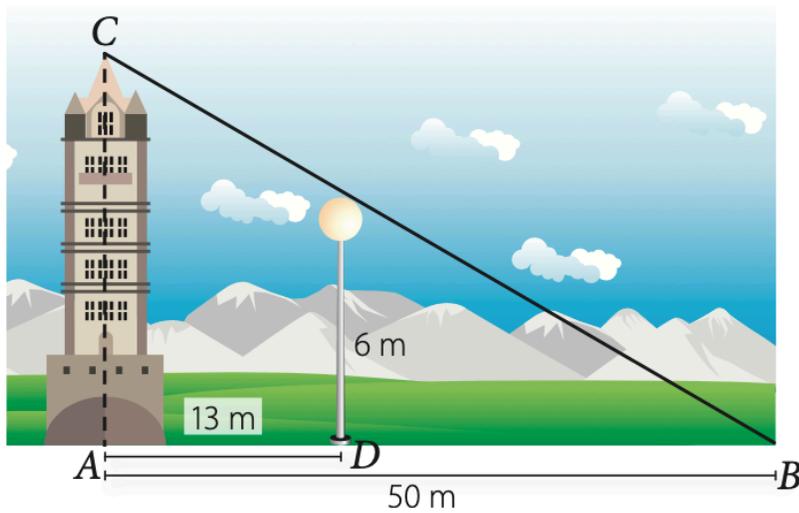


Actividad: Resuelve los siguientes problemas

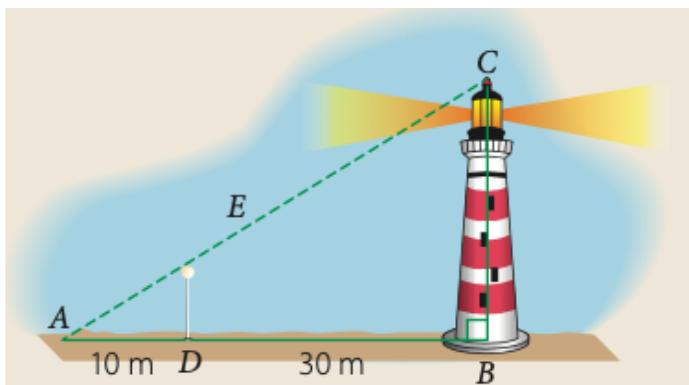
1. Si la altura del árbol en la figura es de 4 m y las distancias son las que se muestran en la figura, ¿cuánto mide el edificio?



2. Con la información que se muestra en el dibujo, calcula la altura de la torre.



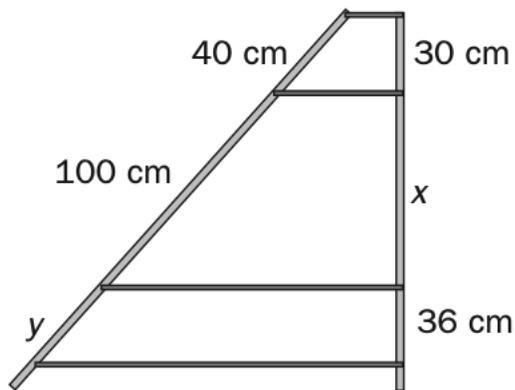
3. Si \overline{AB} es la sombra del faro y \overline{AD} es la sombra del poste de 6 m de alto a la misma hora, ¿cuál es la altura del faro?



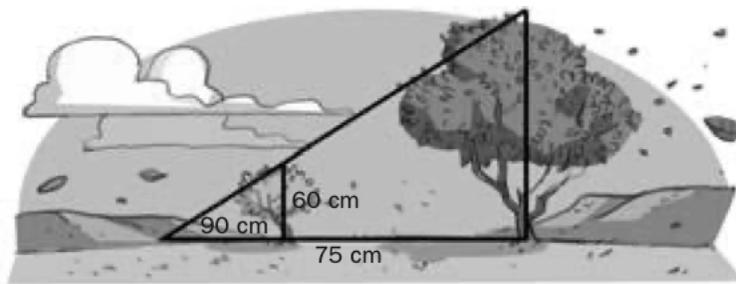
4. A la misma hora, un edificio y un semáforo de 3 m de altura, proyectan una sombra de 60 m y 1,5 m respectivamente. ¿Cuál es la altura del edificio?



5. Calcula la altura de un árbol que proyecta una sombra de 12 metros en el momento en que otro árbol que mide 2,5 metros proyecta una sombra de 4 metros.
6. Un campanario proyecta una sombra de 2 m. A la misma hora, un niño que mide 1,2 metros proyecta una sombra de 1,4 m. ¿Cuál es la altura del campanario?
7. Los peldaños de esta escalera son paralelos y se ha roto uno de ellos. ¿Cuánto miden los tramos x e y ?



8. Calcula la diferencia entre las alturas de los árboles de la figura.



9. Leticia quiere ver si su gato podrá bajar de un muro al que ha subido. El gato puede saltar a lo más dos metros. Si ve a su gato reflejado en una poza de agua que está a dos metros de ella, y a 5 metros de él, y hasta sus ojos Leticia mide 1,5 m, ¿a qué altura está el gato? ¿Podrá saltar sin hacerse daño?

