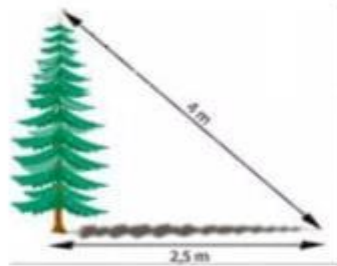


Actividades de Repaso

Teorema de Pitágoras

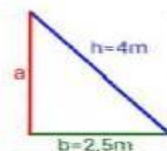
Ejemplo:



Al atardecer, un árbol proyecta una sombra de 2,5 metros de longitud. Si la distancia desde la parte más alta del árbol al extremo más alejado de la sombra es de 4 metros, ¿cuál es la altura del árbol?

1er paso: Imaginemos un triángulo rectángulo de modo que:

- su base, "b", es la sombra del árbol,
- su altura, "a", es la altura del árbol y
- su hipotenusa, "h", es la distancia desde el árbol al extremo de la sombra.



Como el triángulo es rectángulo, aplicamos el teorema de Pitágoras para calcular su altura, a:

$$\begin{aligned} h^2 &= a^2 + b^2 \rightarrow \\ 4^2 &= a^2 + (2,5)^2 \rightarrow \\ 16 &= a^2 + 6,25 \rightarrow \\ a^2 &= 16 - 6,25 = \\ &= 9,75 \end{aligned}$$



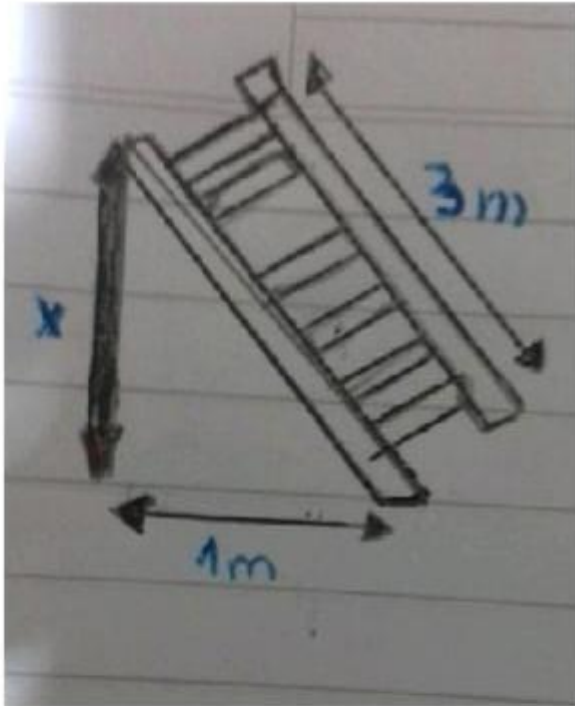
Finalmente, hacemos la raíz cuadrada:

$$\begin{aligned} a &= \sqrt{9,75} \cong \\ &\cong 3,12 \text{ m} \end{aligned}$$

Por tanto, la altura del árbol es, aproximadamente, 3,12 metros.

Resolver la siguiente situación problemática:

Calcular la altura que podemos alcanzar con una escalera de 3m apollada sobre la pared, si la parte inferior la situamos a 1m de ésta.



Un caracol sale todos los días de su escondite y va a comer los brotes tiernos de un árbol. Para ello se desplaza por el suelo durante 8 minutos y luego, sin variar su velocidad, trepa durante 6 minutos por el tronco. Pero un buen día se encuentra con que alguien ha colocado un tablón justo desde su guarida hasta la base de la copa del árbol. ¿Cuánto crees que tardará si decide subir por el tablón? si va a la misma velocidad.