



6. Problemas: aplicaciones de la semejanza de triángulos

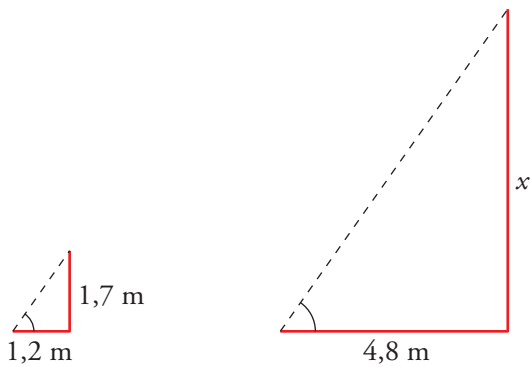
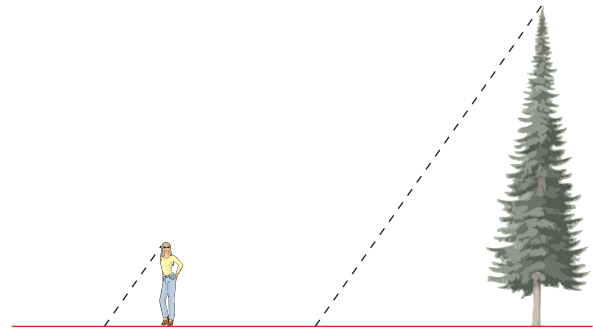
Soluciones

Imprime, resuelve y, después, comprueba.

(Ten en cuenta que los triángulos que se señalan son semejantes)

- 1 Rocío mide 1,70 m y comprueba que cuando su sombra mide 1,20 m, la sombra del árbol mide 4,80 m.

¿Cuál es la altura del árbol?

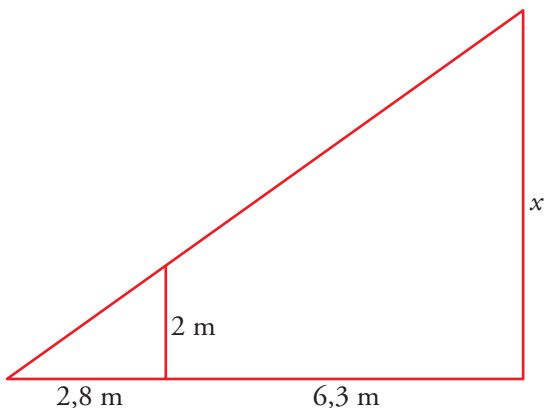
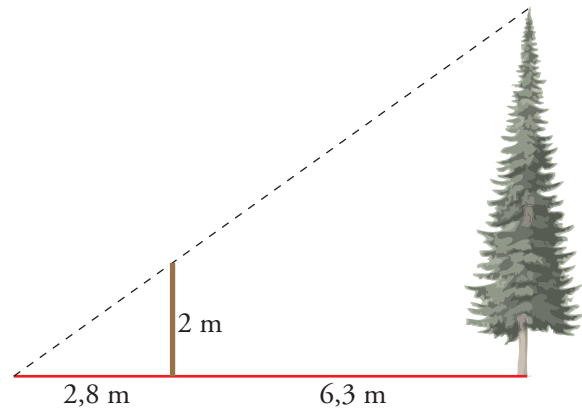


$$\frac{1,2}{4,8} = \frac{1,7}{x}$$

$$x = \frac{4,8 \cdot 1,7}{1,2} = 6,8 \text{ m}$$

- 2 Marcelo coloca una banderola de dos metros de altura, de forma que el extremo de su sombra coincide con el extremo de la sombra del árbol.

Teniendo en cuenta los datos de la ilustración, calcula la altura del árbol.



$$\frac{2,8}{2,8 + 6,3} = \frac{2}{x}$$

$$x = \frac{9,1 \cdot 2}{2,8} = 6,5 \text{ m}$$

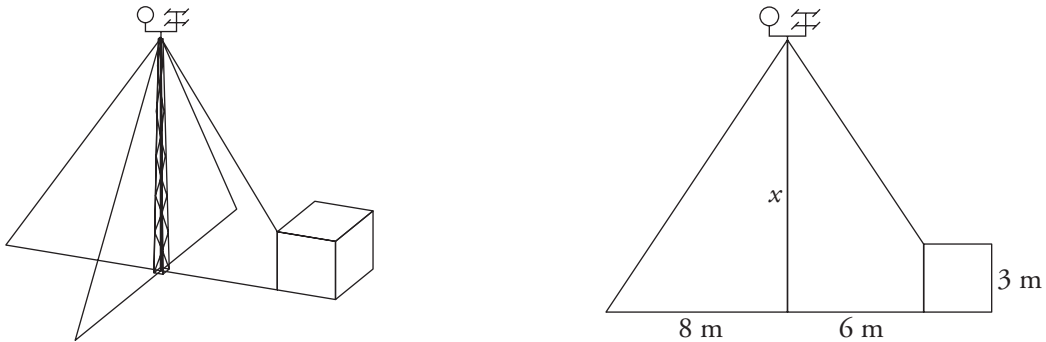


6. Problemas: aplicaciones de la semejanza de triángulos

Soluciones

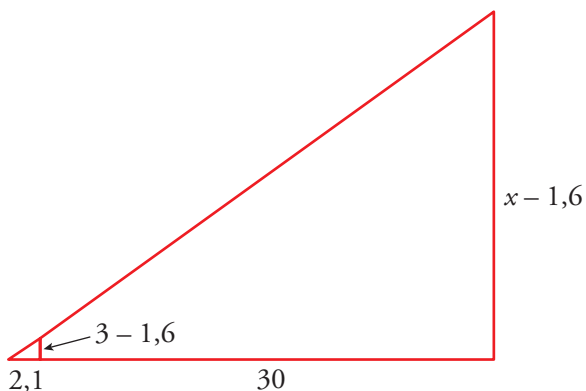
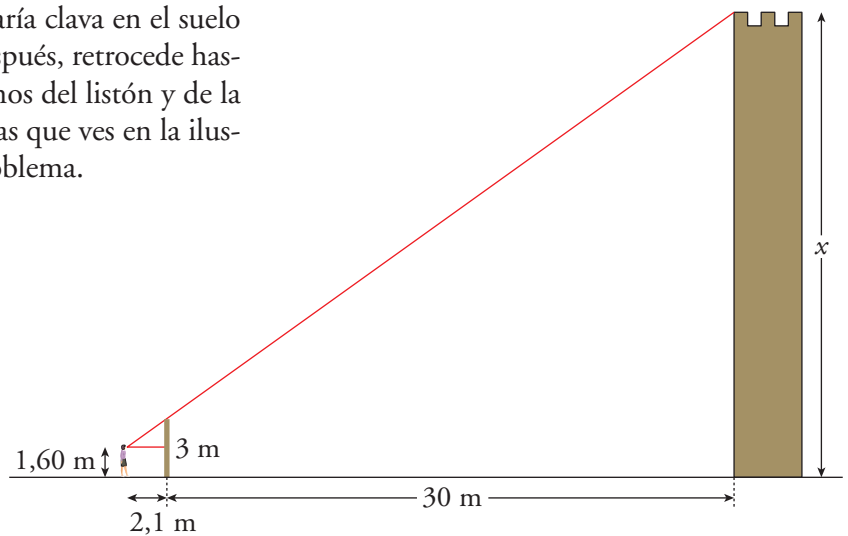
- 3 Una antena de comunicaciones se sostiene mediante cuatro cables que tienen la misma inclinación. Tres de los cables están amarrados al suelo, y el cuarto, al techo de una caseta como indica la figura.

Con los datos de la ilustración, calcula la altura de la antena.



$$\frac{3}{8 - 6} = \frac{x}{8} \rightarrow x = \frac{8 \cdot 3}{2} = 12 \text{ m}$$

- 4 Para calcular la altura de una torre, María clava en el suelo un listón de tres metros de altura y, después, retrocede hasta que coinciden en la visual los extremos del listón y de la torre. A continuación, toma las medidas que ves en la ilustración. Con esos datos, resuelve el problema.



$$\frac{2,1}{2,1 + 30} = \frac{3 - 1,6}{x - 1,6}$$

$$x = \frac{32,1 \cdot 1,4}{2,1} + 1,6 = 23 \text{ m}$$