

**Ejemplo:**  
Desde un faro que tiene una altura de 20 metros, se enciende la luz que ilumina el bote, si la distancia horizontal del faro al bote es de 80 metros. ¿Que distancia recorre el trayecto de la luz hasta el bote?



Como lo que se quiere es hallar la diagonal ( $h$ ), se reemplaza la variable  $a$  y  $b$  en la ecuación  $20^2 + 80^2 = h^2$  respectivamente. Así:

$$\begin{aligned} h^2 &= a^2 + b^2 \\ h^2 &= (20\text{m})^2 + (80\text{m})^2 \\ h^2 &= 400\text{m}^2 + 6400\text{m}^2 \\ h^2 &= 6800\text{m}^2 \\ \sqrt{h^2} &= \sqrt{6800\text{m}^2} \\ h &= 82,46\text{m} \end{aligned}$$

44



1 Hallar el valor especificado a partir de los siguientes datos. (Dos decimales después de la coma)

a)  $a=5$   $b=6$   $h=?$

$$\begin{aligned} h^2 &= a^2 + b^2 \\ h^2 &= 5^2 + 6^2 \\ h^2 &= 25 + 36 \\ h^2 &= 61 \\ h &= \sqrt{61} \end{aligned}$$

b)  $a=7$   $h=10$   $b=?$

$$\begin{aligned} b^2 &= a^2 + h^2 \\ 10^2 &= 7^2 + b^2 \\ b^2 &= 10^2 - 7^2 \\ b^2 &= 100 - 49 \\ b^2 &= 51 \\ b &= \sqrt{51} \end{aligned}$$

c)  $h=15$   $b=8$   $a=?$

$$\begin{aligned} h^2 &= a^2 + b^2 \\ 15^2 &= a^2 + 8^2 \\ a^2 &= 15^2 - 8^2 \\ a^2 &= 225 - 64 \\ a^2 &= 161 \\ a &= \sqrt{161} \end{aligned}$$

$\pm 12,7$

d)  $a=9$   $b=3$   $h=?$

$$\begin{aligned} h^2 &= a^2 + b^2 \\ h^2 &= 9^2 + 3^2 \\ h^2 &= 81 + 9 \\ h^2 &= 90 \\ h &= \sqrt{90} \end{aligned}$$

$\pm 9,5$

Razones tri  
Existen seis raz

Ejemplo  
Hallar la