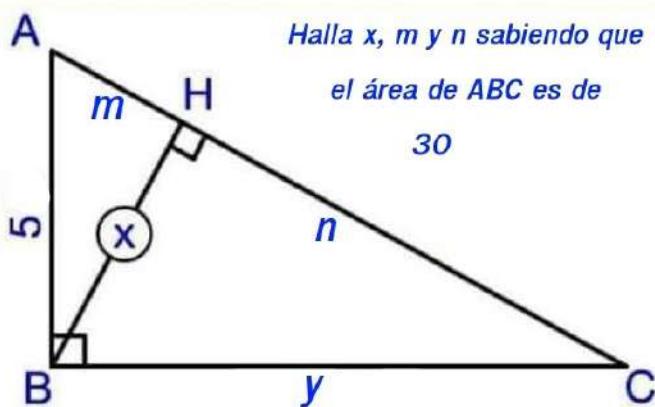


Solución a “Halla la altura sobre el lado AC y las proyecciones de los catetos AB y BC sobre AC”

Enunciado:



Solución:

Al ser el área de $\triangle ABC$ 30 m^2 se tiene que: $30 = \frac{5y}{2} \Rightarrow y = 12$

AC es la hipotenusa de $\triangle ABC$, por lo que:

$$x^2 = m \cdot n \quad (\text{teorema de la altura})$$

$$5^2 = m \cdot (m+n) \quad (\text{teorema del cateto})$$

$$y^2 = n \cdot (m+n) \quad (\text{teorema del cateto})$$

Pero $(m+n)^2 = 5^2 + 12^2 \Rightarrow m+n=13$ y por tanto: $25=m \cdot 13$, $144=n \cdot 13$

O sea: $m = \frac{25}{13}$ y $n = \frac{144}{13}$; además: $x^2 = m \cdot n = \frac{25 \cdot 144}{13^2} = \frac{3600}{169} \Rightarrow x = \frac{60}{13}$

