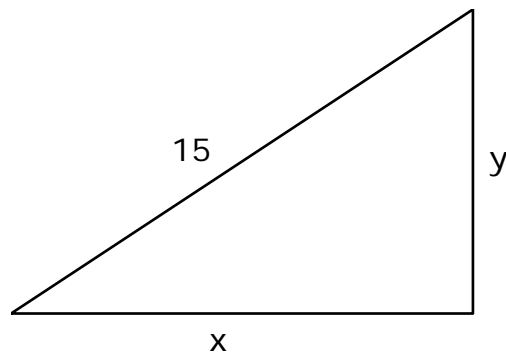


In einem rechtwinkligen Dreieck misst die Hypotenuse 15m und die Summe der beiden Katheten 21 m.



Rechnung in Metern

Aus der zweiten Bedingung $x + y = 21$ folgt $y = 21 - x$

In rechtwinkligen Dreiecken wird für die Gleichung meist der Satz des Pythagoras angewandt:

$$\begin{aligned}x^2 + y^2 &= 15^2 \\x^2 + (21 - x)^2 &= 225 \\x^2 + 441 - 42x + x^2 &= 225\end{aligned}$$

Ordnen und auflösen:

$$\begin{aligned}2x^2 - 42x + 216 &= 0 && | : 2 \\x^2 - 21x + 108 &= 0 \\(x - 12)(x - 9) &= 0\end{aligned}$$

Das ergibt zuerst zwei Lösungspaare: $x = 12 \Rightarrow y = x - 21 = 9$
 $x = 9 \Rightarrow y = x - 9 = 21$

Kurz heisst das: die Katheten messen 9 m und 12 m.

Kontrolle: $12 + 9 = 21$ und $12^2 + 9^2 = 225 = 15^2$