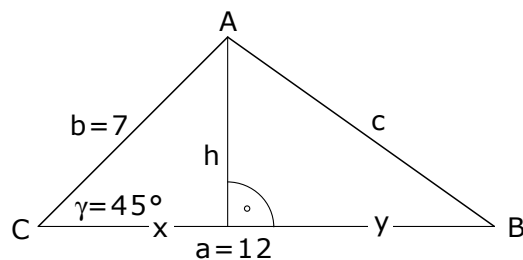


Von einem beliebigen Dreieck kennt man $a=12\text{cm}$, $b=7\text{cm}$ und $\gamma=45^\circ$.
Berechnen Sie die Seite c .

Voraussetzung: Formeln für das Quadrat: $d = a\sqrt{2}$ und $a = \frac{d}{2}\sqrt{2}$
Formel für das gleichseitige Dreieck: $h = \frac{s}{2}\sqrt{3}$



Das linke Teildreieck ist ein halbes Quadrat mit $d=7$ und $x=h = \frac{d}{2}\sqrt{2} = 3.5\sqrt{2}$.

Daraus folgt für y : $y = 12 - 3.5\sqrt{2}$.

Nun kann man im rechten Teildreieck c mit Hilfe des Satzes von Pythagoras ausrechnen:

$$\begin{aligned}c^2 &= (12 - 3.5\sqrt{2})^2 + (3.5\sqrt{2})^2 \\&= 144 - 84\sqrt{2} + 12.25 \cdot 2 + 12.25 \cdot 2 \\&= 193 - 84\sqrt{2} \\c &\approx \mathbf{8.61\text{cm}}\end{aligned}$$