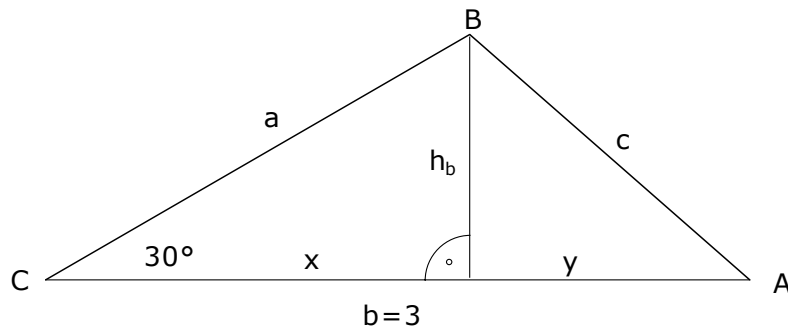


Gegeben ist ein allgemeines Dreieck mit  $A = \sqrt{3}$ ,  $\gamma = 30^\circ$  und  $b = 3$ .  
Berechnen Sie  $a$  und  $c$ .

---

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

$$\frac{b \cdot h_b}{2} = A \Rightarrow h_b = \frac{2A}{b} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$



Das linke Teildreieck ist ein halbes gleichseitiges Dreieck;

$h_b$  ist die halbe Seite, also:  $a = 2 \cdot h_b = \frac{4\sqrt{3}}{3} \approx 2.3$ .

$x$  entspricht der Höhe im gleichseitigen Dreieck:  $x = h_b \cdot \sqrt{3} = 2$

$$\Rightarrow y = b - x = 3 - 2 = 1.$$

Mit dem Satz des Pythagoras lässt sich nun  $c$  berechnen:

$$c^2 = h_b^2 + y^2 = \frac{4 \cdot 3}{9} + 1 = \frac{4}{3} + 1 = \frac{7}{3} \Rightarrow c = \sqrt{\frac{7}{3}} \approx 1.53$$