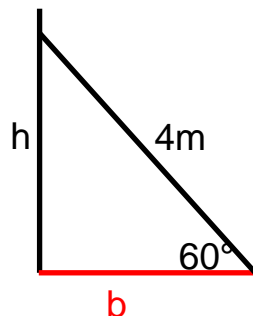


Eine 4m hohe Leiter ist an einer Mauer angelehnt. Der Boden und die Leiter schließen einen Winkel von  $60^\circ$  ein. Zeichne die Situation. Wie weit steht die Leiter am Boden von der Mauer entfernt?

**Graphisch:**



Am besten nimmt man wieder den Maßstab:  $1\text{cm} = 1\text{m}$   
Dann bekommt man durch Messen des Abstandes der Leiter von der Mauer am Boden  $b \approx 2\text{cm}$  heraus.

**Rechnerische Lösung mit den bisher gelernten Methoden:**

$$\sin(60^\circ) = \frac{h}{4} \quad | \cdot 4$$

$$\sin(60^\circ) \cdot 4 = h$$

$$h = 0,87 \cdot 4$$

$$h = 3,46\text{m}$$

$$\tan(60^\circ) = \frac{h}{b}$$

$$\tan(60^\circ) = \frac{3,46}{b} \quad | \cdot b$$

$$\tan(60^\circ) \cdot b = 3,46$$

$$1,73 \cdot b = 3,46 \quad | / 1,73$$

$$\mathbf{b = 1,99\text{m}}$$

oder kürzer und genauer:

$$\text{Cosinus}(\alpha) = \frac{\text{Länge der Ankathete}}{\text{Länge der Hypotenuse}}$$

$$\cos(60^\circ) = \frac{b}{4} \quad | \cdot 4$$

$$\cos(60^\circ) \cdot 4 = b$$

$$0,5 \cdot 4 = b$$

$$\mathbf{b = 2m}$$