

Musterbeispiel: Umkehraufgaben

Merke

Umkehraufgaben können gelöst werden, indem man die Formeln für Flächeninhalt oder Umfang so umformt, dass die gesuchte Größe berechnet wird. Anschließend setzt man die bekannten Werte ein und rechnet aus. Alternativ kann man auch zuerst die Werte einsetzen und anschließend umformen.

Musterbeispiel

Ein Trapez hat einen Flächeninhalt von $2,3 \text{ m}^2$ und die Längen $a = 1,6 \text{ m}$ und $c = 0,7 \text{ m}$.
Wie lang ist die Höhe h dieses Trapezes?

Lösungsweg 1: Zuerst umformen, dann einsetzen

$$\begin{array}{l} A = 2,3 \text{ m}^2 \\ a = 1,6 \text{ m} \\ c = 0,7 \text{ m} \\ h = ? \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \frac{(a+c) \cdot h}{2} \quad | \cdot 2 \\ 2 \cdot A = (a+c) \cdot h \quad | : (a+c) \\ 2 \cdot A : (a+c) = h \quad \text{einsetzen} \\ 2 \cdot 2,3 : (1,6 + 0,7) = h \quad \rightarrow \mathbf{h = 2 \text{ m}} \end{array}$$

Lösung: Das Trapez hat eine Höhe h von 2 m .

Lösungsweg 2: Zuerst einsetzen, dann umformen

$$\begin{array}{l} A = 2,3 \text{ m}^2 \\ a = 1,6 \text{ m} \\ c = 0,7 \text{ m} \\ h = ? \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \frac{(a+c) \cdot h}{2} \quad \text{einsetzen} \\ 2,3 = \frac{(1,6+0,7) \cdot h}{2} \quad | \cdot 2 \\ 2,3 \cdot 2 = 2,3 \cdot h \quad | : 2,3 \\ 2,3 \cdot 2 : 2,3 = h \quad \rightarrow \mathbf{h = 2 \text{ m}} \end{array}$$

Lösung: Das Trapez hat eine Höhe h von 2 m .