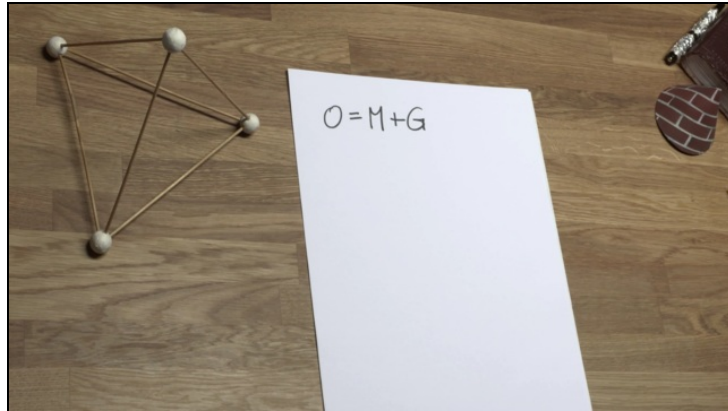




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Formeln umstellen Teil 1



- 1 **Gib die Umformung der Formel für den Umfang eines Rechtecks nach der Seite  $b$  an.**
- 2 Gib die jeweiligen Umformungen der Formel  $O = M + G$  an.
- 3 Bestimme die Umformungen nach dem Radius  $r$ .
- 4 Ermittle die nach dem Radius  $r$  umgestellten Formeln.
- 5 Erschließe die gesuchten Umformungen.
- 6 Leite die Umformungen nach den Längen  $a$ ,  $b$  und  $c$  her.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



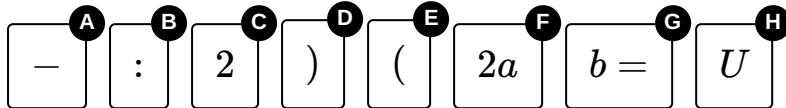
Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Gib die Umformung der Formel für den Umfang eines Rechtecks nach der Seite $b$ an.

Sortiere.

Mit der Formel  $U = 2a + 2b$  kannst du den Umfang  $U$  eines Rechtecks mit den Seiten  $a$  und  $b$  berechnen. Doch mit welcher Formel berechnest du die Seite  $b$ , wenn du den Umfang  $U$  und die Seite  $a$  des Rechtecks kennst?



RICHTIGE REIHENFOLGE



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Umformung der Formel für den Umfang eines Rechtecks nach der Seite $b$ an.

#### 1. Tipp

Hier siehst du, wie du die Formel für den Flächeninhalt eines rechtwinkligen Dreiecks  $\Delta_{ABC}$  mit den Katheten  $a$  und  $b$  nach der Seite  $a$  umstellen kannst:

$$A = \frac{a \cdot b}{2} \quad | \cdot 2$$

$$A \cdot 2 = a \cdot b \quad | : b$$

$$\frac{A \cdot 2}{b} = a$$

---

#### 2. Tipp

Es gilt:

- $\frac{(a+b)}{2} = (a+b) : 2$
  - $2ab = 2 \cdot a \cdot b$
-



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Umformung der Formel für den Umfang eines Rechtecks nach der Seite $b$ an.

**Lösungsschlüssel:**  $b = (U - 2a) : 2$

Du kannst eine Formel mittels Äquivalenzumformungen umstellen. Dabei führst du auf beiden Seiten einer Gleichung dieselbe Operation durch. Es handelt sich hierbei um Umkehroperationen, das heißt zum Beispiel, dass du eine Größe addierst, wenn diese auf der Seite der Gleichung, auf der sie „verschwinden“ soll, subtrahiert wird. Dein Ziel ist es, auf diese Weise diejenige Größe, die du berechnen möchtest, allein auf einer Seite der Gleichung stehen zu haben. Dies kannst du auf unterschiedliche Weise erreichen. Es ist allerdings sinnvoll, die Variante zu wählen, bei der du am wenigsten rechnen und schreiben musst.

Die Formel für den Umfang  $U$  eines Rechtecks mit den Seiten  $a$  und  $b$  kannst du wie folgt nach  $b$  umstellen:

$$\begin{array}{lcl} U & = & 2a + 2b \quad | - 2a \\ U - 2a & = & 2b \quad \quad | : 2 \\ (U - 2a) : 2 & = & b \end{array}$$