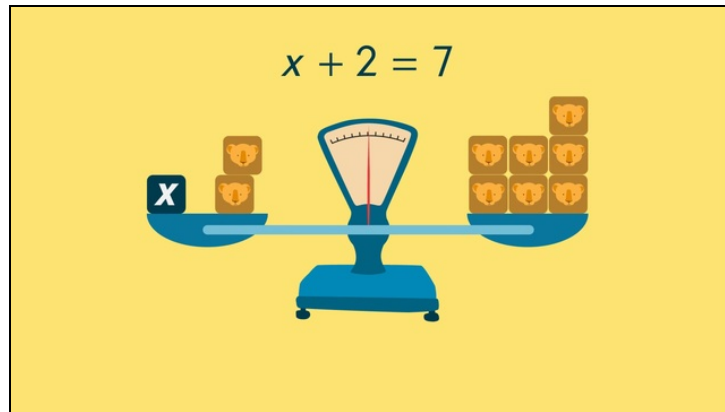




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Gleichungen in einem Schritt lösen



- 1 **Beschreibe, wie du eine lineare Gleichung löst.**
- 2 Stelle die gesuchte lineare Gleichung auf.
- 3 Berechne die Unbekannte  $x$  in einem Schritt.
- 4 Bestimme die Umkehroperation, mit der die gegebene lineare Gleichung in einem Schritt lösbar ist.
- 5 Ermittle die gesuchte lineare Gleichung und löse sie.
- 6 Prüfe die einzelnen Rechenschritte auf ihre Richtigkeit.
- + 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)



## Beschreibe, wie du eine lineare Gleichung löst.

Wähle die richtigen Aussagen aus.

Das Umstellen einer linearen Gleichung erfolgt mittels Umkehroperationen.

A

Für die Umkehroperationen gilt:  
Multiplikation  $\Leftrightarrow$  Subtraktion  
Addition  $\Leftrightarrow$  Division

B

Für die Umkehroperationen gilt:  
Addition  $\Leftrightarrow$  Subtraktion  
Multiplikation  $\Leftrightarrow$  Division

C

Die Umkehroperation wird hinter einem Umformungsstrich notiert und im nächsten Schritt auf beiden Seiten der Gleichung durchgeführt.

D

Die Umkehroperation wird hinter einem Umformungsstrich notiert und im nächsten Schritt auf einer Seite der Gleichung durchgeführt.

E

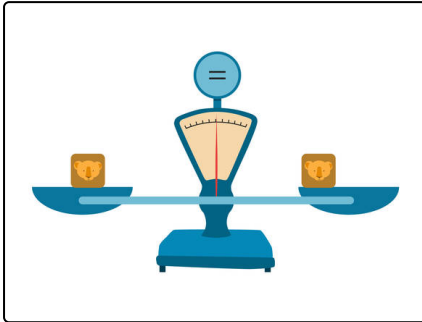


## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Beschreibe, wie du eine lineare Gleichung löst.

#### 1. Tipp



Eine Gleichung ist wie eine Waage im Gleichgewicht: Nimmst du von der linken Waagschale ein Objekt herunter, so musst du dieses auch von der rechten Waagschale herunternehmen, damit die Waage im Gleichgewicht bleibt.

#### 2. Tipp

Schaue dir folgendes Beispiel an:

$$\begin{array}{lcl} 3 \cdot x - 5 & = & 10 \quad | + 5 \\ 3 \cdot x - 5 + 5 & = & 10 + 5 \\ 3 \cdot x & = & 15 \quad | : 3 \\ 3 \cdot x : 3 & = & 15 : 3 \\ x & = & 5 \end{array}$$



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Beschreibe, wie du eine lineare Gleichung löst.

**Lösungsschlüssel:** A, C, D

Lass uns das Vorgehen beim Lösen einer linearen Gleichung an einem konkreten Beispiel untersuchen. Wir betrachten die folgenden Rechenschritte:

$$\begin{array}{rcl} 3 \cdot x - 5 & = & 10 \quad | + 5 \\ 3 \cdot x - 5 + 5 & = & 10 + 5 \\ 3 \cdot x & = & 15 \quad | : 3 \\ 3 \cdot x : 3 & = & 15 : 3 \\ x & = & 5 \end{array}$$

Dabei fällt zunächst auf, dass zum Umstellen der linearen Gleichung **Umkehroperationen** verwendet werden. Wir sehen, dass in der ersten Zeile für die Addition die Umkehroperation Subtraktion angewandt wird. In der dritten Zeile wird durch die 3 dividiert, um die Variable  $x$  zu isolieren. Die Division ist demnach die Umkehroperation für die Multiplikation. Es gilt also Folgendes für die Umkehroperationen:

- **Addition  $\rightleftharpoons$  Subtraktion**
- **Multiplikation  $\rightleftharpoons$  Division**

Des Weiteren können wir der Berechnung entnehmen, dass die jeweilige Umkehroperation hinter einem Umformungsstrich notiert und im nächsten Schritt auf **beiden Seiten** der Gleichung durchgeführt wird.