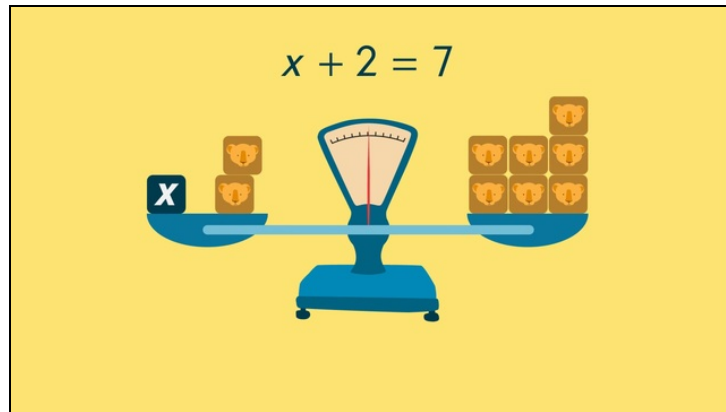




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

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 diejenige Umkehroperation, mit welcher die gegebene lineare Gleichung in einem Schritt lösbar ist.
- 5 Ermittle die gesuchte lineare Gleichung und löse diese.
- 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

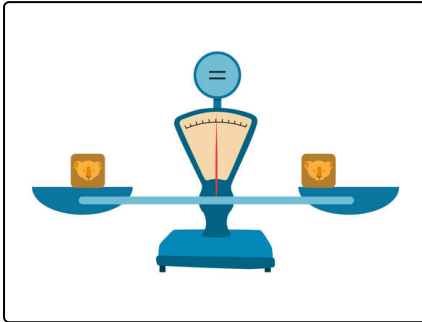


Unsere Tipps für die Aufgaben

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

Schau dir folgendes Beispiel an:

$$3 \cdot x - 5 = 10 \quad | + 5$$

$$3 \cdot x - 5 + 5 = 10 + 5$$

$$3 \cdot x = 15 \quad | : 3$$

$$3 \cdot x : 3 = 15 : 3$$

$$x = 5$$



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 nun 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** \Leftrightarrow **Subtraktion**
- **Multiplikation** \Leftrightarrow **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.