



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

# Lineare Gleichungen mit einer Variablen aufstellen und lösen

	 8€	 5€	 2€	
	$x$	1	-	
	$(x-1)$	1	1	

  
100€

$$8 \cdot x + 8 \cdot (x - 1) + 5 + 5 + 2 = 100$$

- 1 Bestimme durch eine Probe, welche Lösung die gegebene lineare Gleichung erfüllt.
- 2 Stelle die gesuchte lineare Gleichung auf.
- 3 Beschreibe die Rechenschritte bei der Berechnung der Unbekannten  $x$ .
- 4 Bestimme die gesuchte lineare Gleichung und löse diese.
- 5 Ermittle die Unbekannte  $x$  durch geschicktes Rechnen.
- 6 Leite die gesuchte lineare Gleichung her und löse diese.
- + 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)



## Bestimme durch eine Probe, welche Lösung die gegebene lineare Gleichung erfüllt.

Setze ein.



Lisa hat beim zweifachen Lösen der linearen Gleichung  $2 \cdot (x + 1) = 4$  zwei verschiedene Lösungen für die Variable  $x$  berechnet. Nun ist sie verunsichert, welche von diesen beiden wohl die richtige Lösung der Gleichung ist.

Sie weiß, dass sie die Antwort durch eine einfache Probe herausfinden kann.

5

1

$$2 \cdot ( \dots + 1 ) = 4$$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme durch eine Probe, welche Lösung die gegebene lineare Gleichung erfüllt.

#### 1. Tipp

Eine Probe wird durchgeführt, indem der berechnete Wert für die Variable  $x$  eingesetzt und der Term so weit wie möglich vereinfacht wird.

Falls es sich um die korrekte Lösung handelt, steht auf beiden Seiten der Gleichung dieselbe Zahl.

---

#### 2. Tipp

Schau dir folgendes Beispiel an:

- $4x + 5 = 25$ .

Wir führen die Probe erst mit der 3 und dann mit der 5 durch.  
3 eingesetzt für  $x$  liefert:

- $4 \cdot 3 + 5 = 12 + 5 = 17 \neq 25$ .

Somit ist die 3 keine Lösung der Gleichung.

Nun wird für  $x$  die 5 eingesetzt und der Term auf der linken Seite berechnet:

- $4 \cdot 5 + 5 = 20 + 5 = 25$ .

Die 5 erfüllt die gegebene lineare Gleichung.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme durch eine Probe, welche Lösung die gegebene lineare Gleichung erfüllt.

**Lösungsschlüssel: 1**

Für die lineare Gleichung  $2 \cdot (x + 1) = 4$  sollen beide Proben durchgeführt werden, um die zutreffende Lösung zu finden.

Zunächst wird für  $x$  die 5 eingesetzt und vereinfacht:

- $2 \cdot (5 + 1) = 2 \cdot 6 = 12 \neq 4$ .

Wir sehen, dass die 5 die gegebene Gleichung nicht erfüllt. Nun führen wir die Probe für die 1 durch. Wir setzen für  $x$  die 1 ein und berechnen:

- $2 \cdot (1 + 1) = 2 \cdot 2 = 4$ .

Wir erhalten durch Einsetzen der 1 in die gegebene lineare Gleichung  $2 \cdot (x + 1) = 4$  auf der linken und rechten Seite der Gleichung denselben Wert. Somit ist 1 die Lösung der Gleichung.