



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

# Lineare Funktionen – Nullstellen berechnen



- 1 **Gib die Eigenschaften linearer Funktionen wieder.**
- 2 **Bestimme die Nullstelle.**
- 3 **Bestimme die Nullstellen.**
- 4 **Bestimme die Nullstellen.**
- 5 **Bestimme Nullstelle, Steigung und  $y$ -Achsenabschnitt.**
- + **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 Eigenschaften linearer Funktionen wieder.

Wähle die richtigen Aussagen aus.

- $f(x) = m \cdot x + b$  ist eine lineare Funktion. **A**
- $b$  ist die Steigung des Graphen der linearen Funktion  $f(x) = mx + b$ . **B**
- Der Graph der linearen Funktion  $f(x) = mx + b$  schneidet die  $y$ -Achse im Punkt  $(0|b)$ . **C**
- Jede lineare Funktion hat genau eine Nullstelle. **D**
- Die lineare Funktion  $f(x) = mx + b$  mit  $m \neq 0$  hat die Nullstelle  $x = -\frac{b}{m}$ . **E**



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 5

### Gib die Eigenschaften linearer Funktionen wieder.

#### 1. Tipp

Der Graph einer linearen Funktion ist eine Gerade.

---

#### 2. Tipp

Setzt du eine Nullstelle in den Funktionsterm ein, so ergibt sich der Funktionswert  $0$ .

---

#### 3. Tipp

Der  $y$ -Achsenabschnitt ist der Funktionswert bei  $x = 0$ .

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 5

### Gib die Eigenschaften linearer Funktionen wieder.

**Lösungsschlüssel:** A, C, E

Eine lineare Funktion ist eine Funktion mit konstanter Wachstumsrate. Du kannst eine lineare Funktion immer als  $f(x) = mx + b$  schreiben. Hierbei ist  $m$  die Wachstumsrate. Der Graph einer linearen Funktion  $f(x) = mx + b$  ist eine Gerade mit der Steigung  $m$  und dem  $y$ -Achsenabschnitt  $b$ .

Folgende Aussagen sind **richtig**:

- „ $f(x) = mx + b$  ist eine lineare Funktion.“ Der Koeffizient  $m$  ist die konstante Wachstumsrate der linearen Funktion  $f$ .
- „Der Graph der linearen Funktion  $f(x) = mx + b$  schneidet die  $y$ -Achse im Punkt  $(0|b)$ .“ Die  $y$ -Achse ist die Menge aller Punkte der Form  $(0|y)$ . Setzt du  $x = 0$  in die Funktion  $f$  ein, so erhältst du den Funktionswert  $f(0) = b$ . Daher ist der Schnittpunkt des Funktionsgraphen mit der  $y$ -Achse der Punkt  $(0|f(0)) = (0|b)$ .
- „Die lineare Funktion  $f(x) = mx + b$  mit  $m \neq 0$  hat die Nullstelle  $x = -\frac{b}{m}$ .“

Folgende Aussagen sind **falsch**:

- „ $b$  ist die Steigung des Graphen der linearen Funktion  $f(x) = mx + b$ .“ Die Steigung des Graphen einer linearen Funktion ist immer der Koeffizient der Variablen, also  $m$ .
- „Jede lineare Funktion hat genau eine Nullstelle.“ Die Funktion  $f(x) = 10$  hat keine Nullstelle, denn für jedes  $x$  ist  $f(x) = 10 \neq 0$ .