



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

# Lineare Funktionen – Funktionen vergleichen



- 1 **Gib an, wann zwei Geraden zu linearen Funktionsgleichungen identisch sind.**
- 2 Beschreibe, wie die beiden Geraden zueinander liegen.
- 3 Zeige auf, dass die Geraden der beiden linearen Funktionsgleichungen parallel zueinander liegen, allerdings nicht identisch sind.
- 4 Entscheide, welche der Geraden parallel oder identisch sind oder sich schneiden.
- 5 Charakterisiere die jeweilige lineare Funktionsgleichung bei gegebener Lage der Geraden zueinander.
- 6 Prüfe die Lage der Geraden zu den Funktionsgleichungen.
- + 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 an, wann zwei Geraden zu linearen Funktionsgleichungen identisch sind.

Wähle die korrekte Aussage aus.

- A  
Zwei Geraden sind identisch, wenn sie entweder in der Steigung oder dem y-Achsenabschnitt übereinstimmen.
- B  
Zwei Geraden sind identisch, wenn sie nur in der Steigung übereinstimmen.
- C  
Zwei Geraden sind identisch, wenn sie sowohl in der Steigung als auch dem y-Achsenabschnitt übereinstimmen.
- D  
Zwei Geraden sind identisch, wenn sie nur in dem y-Achsenabschnitt übereinstimmen.
- E  
Zwei Geraden sind identisch, wenn sie weder in der Steigung noch dem y-Achsenabschnitt übereinstimmen.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib an, wann zwei Geraden zu linearen Funktionsgleichungen identisch sind.

#### 1. Tipp

Es ist  $y = mx + b$

Durch  $m$  ist die Steigung gegeben, welche mithilfe eines Steigungsdreiecks eingezeichnet wird.

---

#### 2. Tipp

Zeichne dir die Geraden zu

- $y = 2x + 3$
- $y = 2x + 1$
- $y = 2x + 3$
- $y = x + 3$
- $y = x + 4$

mit verschiedenen Farben in ein gemeinsames Koordinatensystem und schaue dir die jeweiligen Lagen der Geraden von zwei Gleichungen zueinander an.

---

#### 3. Tipp

Überlege dir, welche verschiedenen Lagen Geraden zueinander haben können:

- sie können parallel sein,
  - sie können identisch sein,
  - sie können sich auf der y-Achse schneiden und
  - sie können sich in einem Punkt schneiden, welcher nicht auf der y-Achse liegt.
-



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib an, wann zwei Geraden zu linearen Funktionsgleichungen identisch sind.

**Lösungsschlüssel:** C

Seien zwei lineare Funktionen

- $y = m_1 x + b_1$  sowie
- $y = m_2 x + b_2$

gegeben, dann sind folgende Fälle möglich:

- $m_1 = m_2$  und  $b_1 \neq b_2$ , dann sind die Geraden parallel, aber nicht identisch.
- $m_1 = m_2$  und  $b_1 = b_2$ , **dann sind die Geraden identisch.**
- $m_1 \neq m_2$  und  $b_1 = b_2$ , dann schneiden die Geraden sich auf der y-Achse.
- $m_1 \neq m_2$  und  $b_1 \neq b_2$ , dann schneiden die Geraden sich in einem Punkt, welcher nicht auf der y-Achse liegt.