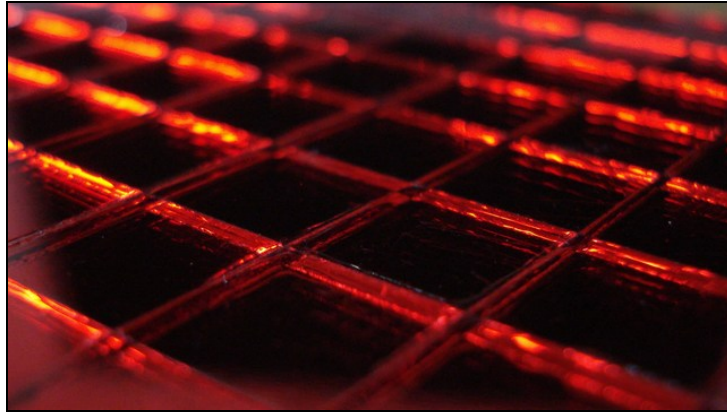




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Geradengleichung bestimmen – Gegeben: Punkt, senkrechte Gerade (Übungsvideo)



- 1 **Gib an, wie die Gleichung einer Geraden in Koordinatenform aussieht.**
- 2 Beschreibe den Zusammenhang zwischen den Steigungen zweier Geraden, die senkrecht aufeinander stehen.
- 3 Stelle die Koordinatengleichung der Geraden auf.
- 4 Bestimme zu jeder Funktionsgleichung  $y = mx + b$  die Koordinatengleichung  $ax + by = c$
- 5 Leite die Geradengleichung in Koordinatenform her.
- 6 Ermittle die Koordinatengleichung zu einer Geraden durch die Punkte  $P_1(5 | -13)$  und  $P_2(2 | 5)$ .
- + 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, wie die Gleichung einer Geraden in Koordinatenform aussieht.

Wähle die korrekte Gleichung aus.

**A**

$$y = ax^2 + bx + c$$

**B**

$$y - x^2 = c$$

**C**

$$ax + by = c$$

**D**

$$y = mx + b$$

**E**

$$y = m + x + b$$

**F**

$$mx + b = ax + by + c$$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib an, wie die Gleichung einer Geraden in Koordinatenform aussieht.

#### 1. Tipp

Eine Gerade ist der Graph einer linearen Funktion oder die Lösungsmenge einer Koordinatengleichung.

---

#### 2. Tipp

Eine Koordinatengleichung ist eine Gleichung.

---

#### 3. Tipp

Die Gleichung einer linearen Funktion lautet:

$$y = mx + b,$$

wobei  $m$  die Steigung und  $b$  der  $y$ -Achsenabschnitt ist.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib an, wie die Gleichung einer Geraden in Koordinatenform aussieht.

Lösungsschlüssel: C

$$ax + by = c$$

Hier ist die Koordinatengleichung einer Geraden zu sehen.

Worin besteht der Unterschied zu

$$y = mx + b?$$

Dies ist eine **Funktionsgleichung**. Man kann verschiedene Werte für  $x$  einsetzen und erhält dann  $(x|y)$ -Paare, welche man in ein x-y-Koordinatensystem eintragen kann. Die Verbindung dieser Punkte ist eine Gerade.

Die **Koordinatengleichung** ist eine **Gleichung**. Die Lösungsmenge dieser Gleichung besteht aus Paaren  $(x|y)$  und ist eine Gerade.

Man kann aus der Funktionsgleichung eine Koordinatengleichung herleiten:

$$-mx + y = b.$$

Der Vorteil der Koordinatengleichung ist, dass man die Achsenabschnittpunkte gut ablesen kann.

Sei zum Beispiel  $2x + 3y = 2$ . Die Nullstelle ist  $x = \frac{2}{2} = 1$  und der y-Achsenabschnitt  $y = \frac{2}{3}$ .