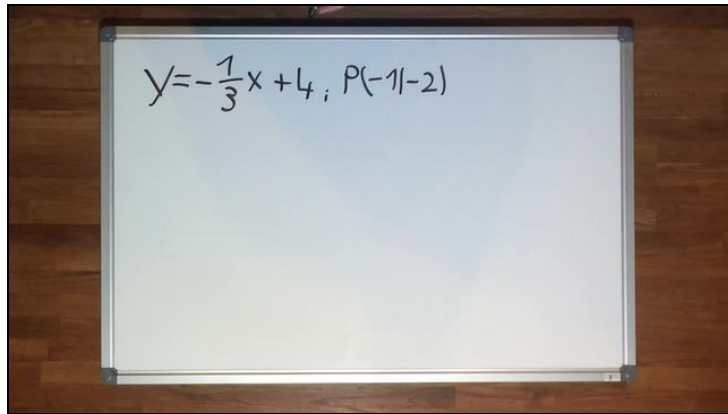




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Lineare Funktionen – Funktionsgleichungen bestimmen



- 1 **Beschreibe, wie du eine Geradengleichung durch zwei gegebene Punkte bestimmst.**
- 2 Gib die Funktionsgleichung der parallelen Gerade an.
- 3 Bestimme die lineare Funktion durch zwei gegebene Punkte P und Q.
- 4 Ordne die Funktionen ihren parallelen Funktionen zu.
- 5 Bestimme den Preis für sechs Unterrichtsstunden.
- 6 Leite eine Formel zur Bestimmung einer Funktionsgleichung durch zwei Punkte her.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

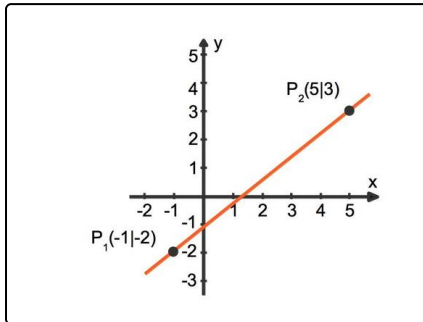


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Beschreibe, wie du eine Geradengleichung durch zwei gegebene Punkte bestimmst.

Wähle die richtigen Aussagen aus.



Hier siehst du eine Gerade, die durch die Punkte $P_1(-1|-2)$ und $P_2(5|3)$ verläuft.

Eine lineare Funktionsgleichung sieht so aus: $y = mx + n$

- Die Steigung beträgt $m = \frac{3 - (-2)}{5 - (-1)} = \frac{5}{6}$ **A**
- Die Steigung beträgt $m = \frac{5 - (-1)}{3 - (-2)} = \frac{6}{5}$ **B**
- Setzt du P_1 ein, so erhältst du $-2 = \frac{5}{6} \cdot (-1) + n$ **C**
- Der y-Achsenabschnitt beträgt $n = -\frac{7}{6}$ **D**
- Die lineare Funktion genügt der Gleichung $y = -\frac{7}{6}x - \frac{5}{6}$ **E**



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe, wie du eine Geradengleichung durch zwei gegebenen Punkte bestimmst.

1. Tipp

Zeichne ein Steigungsdreieck mit dem beiden Punkten P_1 und P_2 .

Nun kannst du die Steigung ablesen als Quotient aus den Differenzen der jeweiligen y- und x-Koordinaten.

2. Tipp

Mache am Ende der Rechnung eine Probe, ob auch beide Punkte auf der Geraden liegen.

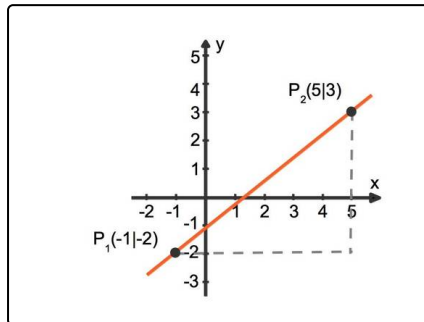


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe, wie du eine Geradengleichung durch zwei gegebene Punkte bestimmst.

Lösungsschlüssel: A, C, D



Die Steigung kannst du mit den beiden Punkten berechnen. Das kannst du in dem Bild sehen: Die dem Punkt P gegenüber liegende Kathete ist $5=(3-(-2))$ [LE] und die andere $6=(5-(-1))$ [LE] lang. Die Steigung ist der Quotient aus der vertikalen und der horizontalen Differenz: $m = \frac{5}{6}$.

Nun kannst du einen der beiden Punkte in der Funktion einsetzen. Nimmst du beispielsweise P_1 , so erhältst du:

$$\begin{aligned} -2 &= \frac{5}{6} \cdot (-1) + n \quad | + \frac{5}{6} \\ -\frac{7}{6} &= n \end{aligned}$$

Die lineare Funktionsgleichung lautet also $y = \frac{5}{6}x - \frac{7}{6}$.