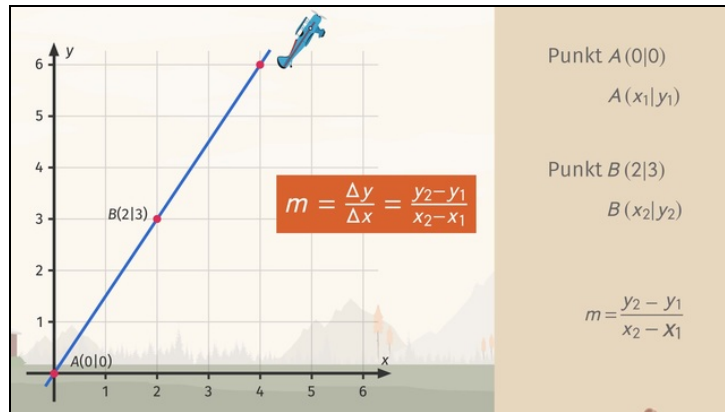




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofator.com

Steigung einer Geraden berechnen



- 1 **Gib an, welche Begriffe bei der Berechnung der Steigung einer Geraden vorkommen.**
- 2 Bestimme die Steigung der Geraden.
- 3 Gib das Vorgehen bei der Berechnung der Steigung einer Geraden an.
- 4 Ordne den abgebildeten Geraden die zugehörigen Funktionen zu.
- 5 Setze die Paare von Punkten und die Steigungen der Geraden durch die Punkte in Verbindung.
- 6 Prüfe, ob die Aussagen zu Geraden und ihren Steigungen wahr sind.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

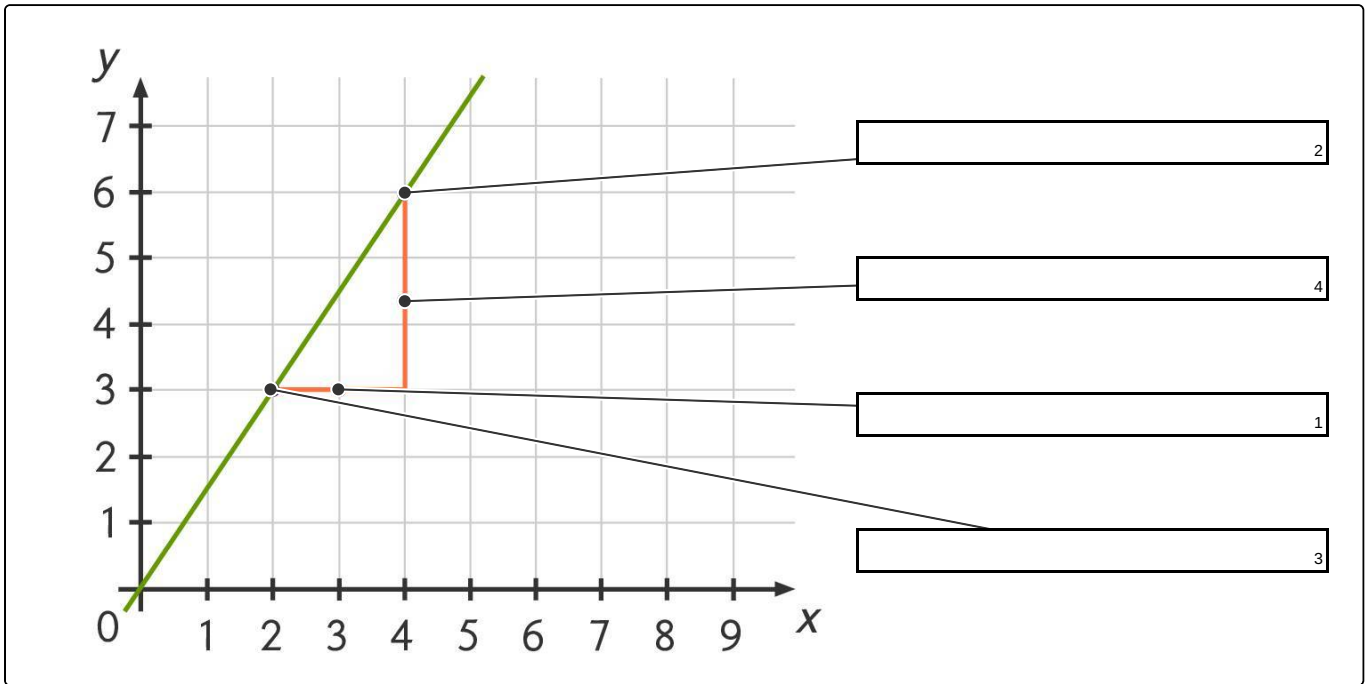


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofator.com



Gib an, welche Begriffe bei der Berechnung der Steigung einer Geraden vorkommen.

Setze die Begriffe und Zahlen in das Diagramm ein.





Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, welche Begriffe bei der Berechnung der Steigung einer Geraden vorkommen.

1. Tipp

Bei der Berechnung der Steigung kann das Steigungsdreieck genutzt werden. Dann erhält man ein Dreieck, bei dem die Seitenlängen zweier Seiten in dem Bruch zur Berechnung der Steigung auftauchen. Im Nenner stehen jeweils eine Art von Koordinaten, also nur x -Koordinaten **oder** nur y -Koordinaten. Im Zähler gibt es analog nur x -Koordinaten **oder** nur y -Koordinaten.

2. Tipp

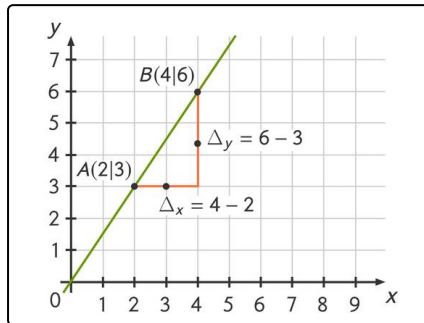
Der Punkt rechts oben hat die größeren Werte in den Koordinaten. Die zur Auswahl stehenden Differenzen haben die größere Zahl links von dem Minuszeichen. Also sollten immer die Koordinaten des rechts oben liegenden Punktes auf der linken Seite des Minuszeichens stehen.

3. Tipp

Das griechische Symbol Δ steht in der Mathematik und Physik oft für Änderungen oder Differenzen. Hier taucht zum Beispiel Δ_x , die Differenz zweier x -Werte, auf.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6**Gib an, welche Begriffe bei der Berechnung der Steigung einer Geraden vorkommen.****Lösungsschlüssel:** 1: $\Delta_x = 4 - 2$ // 2: Punkt $B(4|6)$ // 3: Punkt $A(2|3)$ // 4: $\Delta_y = 6 - 3$ 

Die Lücke mit der Lösung „Punkt $B(4|6)$ “ bezeichnet den einen der zwei vorgegebenen Punkte des Steigungsdreiecks. Man kann mithilfe des Rasters direkt die Koordinaten $(4|6)$ ablesen. Von allen Punkten des Steigungsdreiecks ist A der Punkt mit dem größten y -Wert.

Die Lücke mit der Lösung „Punkt $B(4|6)$ “ bezeichnet einen der zwei vorgegebenen Punkte des Steigungsdreiecks. Man kann mithilfe des Rasters direkt die Koordinaten $(2|3)$ ablesen. Also ist die richtige Antwort hier $A(2|3)$. Von allen Punkten des Steigungsdreiecks ist A der Punkt mit dem kleinsten x -Wert.

Die Lücke mit der Lösung „ $\Delta_x = 4 - 2$ “ verweist auf die Seitenlänge der unteren Seite des Steigungsdreiecks. Diese Seite ist zur x -Achse parallel. Deshalb kann man die Länge durch Bestimmen der x -Werte finden. Man kann sie bei den Punkten A und B ablesen. Aus dem Punkt $B(4|6)$ entnehmen wir $x_2 = 4$ und aus $A(2|3)$ erhalten wir $x_1 = 2$. Damit ist die Differenz $x_2 - x_1 = 4 - 2$. Alternativ kann man von den beiden Enden der Seite des Dreiecks senkrecht nach unten auf die x -Achse das Koordinatengitter verfolgen und dort an der x -Achse die x -Werte $x_2 = 4$ und $x_1 = 2$ ablesen.

Die Lücke mit der Lösung „ $\Delta_y = 6 - 3$ “ verweist auf die Seitenlänge der rechten Seite des Steigungsdreiecks. Diese Seite ist zur y -Achse parallel. Deshalb kann man die Länge durch Bestimmen der y -Werte finden. Die y -Werte kann man aus den Koordinaten der Punkte A und B ablesen. Aus dem Punkt $B(4|6)$ entnehmen wir $y_2 = 6$ und aus $A(2|3)$ erhalten wir $y_1 = 3$. Damit ist die Differenz $y_2 - y_1 = 6 - 3$.