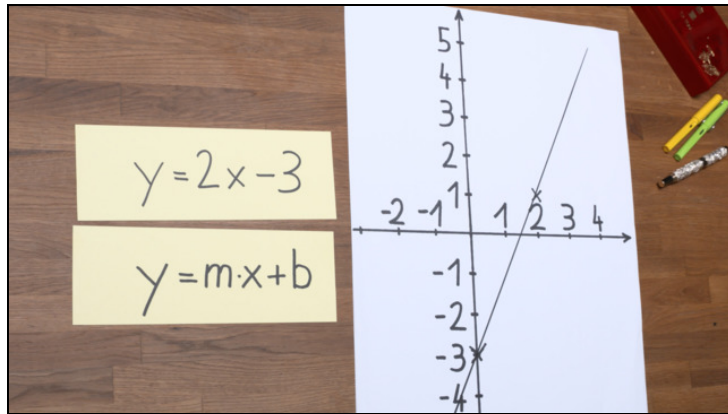




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Lineare Funktionen - ganzzahlige Parameter m und b



- 1 Schildere, wie man mit Hilfe des Steigungsdreiecks eine Gerade zeichnen kann.
- 2 Bestimme die Steigung und den y -Achsenabschnitt der Funktion.
- 3 Beschreibe, wie man den Graphen einer linearen Funktion zeichnen kann.
- 4 Ordne den linearen Funktionsgleichungen die entsprechenden Steigungen und y -Achsenabschnitte zu.
- 5 Entscheide, welche der Geraden zu der gegebenen Gleichung gehört.
- 6 Bestimme zu jeder der Geraden die lineare Funktionsgleichung.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

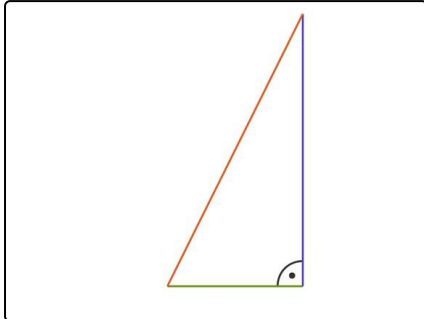


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Schildere, wie man mit Hilfe des Steigungsdreiecks eine Gerade zeichnen kann.

Wähle die korrekten Aussagen aus.



Die Steigung der Geraden kannst du aus der Funktionsgleichung ablesen. Bei $y = 2x - 3$ ist es $m = 2$

Das Bild zeigt das zugehörige Steigungsdreieck.

- Die rote Seite in dem Dreieck ist doppelt so lang wie die grüne. A
- Die grüne Seite in dem Dreieck ist doppelt so lang wie die blaue. B
- Die blaue Seite in dem Dreieck ist doppelt so lang wie die grüne. C
- Die grüne Seite in dem Dreieck ist halb so lang wie die blaue. D
- Die blaue Seite in dem Dreieck ist halb so lang wie die rote. E
- Die blaue Seite in dem Dreieck ist halb so lang wie die grüne. F



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Schildere, wie man mit Hilfe des Steigungsdreiecks eine Gerade zeichnen kann.

1. Tipp

Wenn die Steigung als Bruch gegeben ist, zeichnet man das Steigungsdreieck wie folgt: $m = \frac{a}{b}$

- Man geht $b > 0$ Einheiten nach rechts und
- $|a|$ Einheiten nach oben, wenn $a > 0$ ist, beziehungsweise nach unten, wenn $a < 0$ ist.

Oder:

- Man geht $|b|$ Einheiten nach rechts, wenn $b > 0$ ist, beziehungsweise nach links, wenn $b < 0$ ist, und
 - $a > 0$ Einheiten nach oben.
-

2. Tipp

Beachte:

- Ist die Steigung negativ, fällt die Gerade.
 - Ist sie positiv, steigt die Gerade.
-

3. Tipp

Wenn man das Steigungsdreieck an dem y -Achsenabschnitt anlegt, kann man die rote Seite des Dreiecks verlängern und erhält so die Gerade.

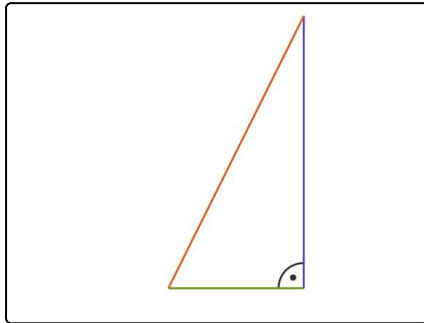


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Schildere, wie man mit Hilfe des Steigungsdreiecks eine Gerade zeichnen kann.

Lösungsschlüssel: C, D



Wenn man den y -Achsenabschnitt einer linearen Funktion auf der y -Achse eingezeichnet hat, verwendet man ein Steigungsdreieck, um damit die Steigung einzuzeichnen.

Wenn ganz allgemein die Steigung als Bruch $m = \frac{a}{b}$ gegeben ist, dann

- geht man $b > 0$ Einheiten nach rechts und
- $|a|$ Einheiten nach oben, wenn $a > 0$ ist, beziehungsweise nach unten, wenn $a < 0$ ist.

Oder:

- Man geht $|b|$ Einheiten nach rechts, wenn $b > 0$ ist, beziehungsweise nach links, wenn $b < 0$ ist, und
- $a > 0$ Einheiten nach oben.

Sei, wie in diesem Beispiel, die Steigung $m = 2$, so kann man wie folgt vorgehen:

- Wenn wir die Steigung $m = 2 = \frac{2}{1}$ betrachten, gehen wir von einem Punkt der Geraden aus 2 Schritte nach oben und 1 Schritt nach rechts.
- Wenn wir die Steigung $m = 2 = \frac{-2}{-1}$ betrachten, gehen wir von einem Punkt der Geraden aus 2 Schritte nach unten und 1 Schritt nach links.

Beide Möglichkeiten sind richtig und führen mit Hilfe des Steigungsdreiecks zur gesuchten Gerade.

In dem abgebildeten Steigungsdreieck ist also die senkrechte Seite (blau) doppelt so lang wie die waagerechte (grün). Oder analog dazu ist die waagerechte Seite (grün) halb so groß wie die senkrechte (blau).