AB: Funktionsgleichung aus Schaubild ablesen

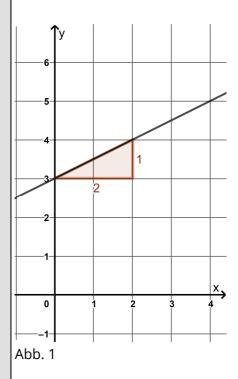
Mathematik Funktionen R 8



Schaubild und Funktionsgleichung

So kannst du vom Schaubild einer linearen Funktion die passende Funktionsgleichung ablesen:

- 1) Finde die Größe des y-Achsenabschnitts c heraus. (Das sieht man am Schnittpunkt des *Graphen mit der y-Achse!*) In Abb. 1 ist er **3**.
- 2) Wo schneidet der Funktionsgraph die nächste Koordinatenkreuzung? - Im Beispiel bei (2 | 4). Von dort zeichne das Steigungsdreieck zum y-Achsenabschnitt.
- 3) Nun kannst du die **Steigung m** als Bruchzahl ablesen. (Die x-Schritte kommen in den Nenner, die y-Schritte in den Zähler des Bruchs). In Abb. 1 sind das **2** Schritte parallel zur x-Achse und **1** Schritt parallel zur y-Achse.
- 4) Schreibe die Funktionsgleichung auf in der Form $y = \mathbf{m}x + \mathbf{c}$. Für Abb.1 steht sie hier rechts vom Kasten:



$$y = \frac{1}{2}x + 3$$

(1) Verfahre nach der Anleitung oben und markiere die richtige Funktionsgleichung zu Abb. 2.

$$y = \frac{1}{3}x - 2$$

$$y = \frac{1}{3}x + 2$$

$$y = \frac{1}{3}x + 1$$

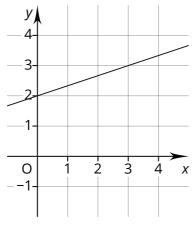


Abb. 2

(2) Vergiss nicht, das Steigungsdreieck einzuzeichnen. Welche Funktionsgleichung passt zu Abb. 3?

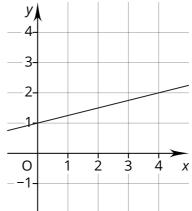
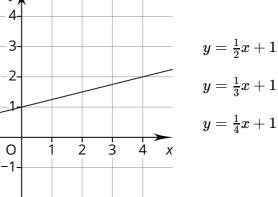


Abb. 3



F(x)

AB: Funktionsgleichung aus Schaubild ablesen

0

Mathematik Funktionen R 8

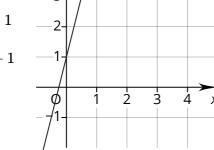
Welches sind die richtigen zwei Funktionsgleichungen? Zeichne das Steigungsdreieck.

$$a)y = \frac{1}{6}x + 1$$

$$b)y = \frac{4}{1}x + 1$$

$$c)y = 4x + 1$$

$$d)y = \frac{1}{3}x + 1$$



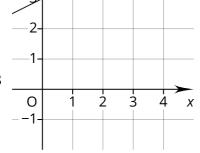
(5) Welche Funktionsgleichungen sind richtig?

$$a)y=rac{1}{2}x-3$$

$$b)y = \frac{1}{2}x + 3$$

$$c)y = \frac{1}{3}x + 3$$

$$d)y = 0.5x + 3$$



4 Zeichne das Steigungsdreieck. Welche zwei Gleichungen passen zum Schaubild?



2

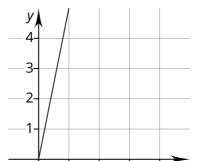
$$a)y = \frac{3}{1}x + 1$$

$$b)y = \frac{3}{1}x - 1$$

$$(c)y = 3x + 1$$

$$d)y = 3x - 1$$

6/ Gibt es mehrere korrekte Funktionsgleichungen für das Schaubild unten?



$$b)y = \frac{4}{1}x + 0$$

a)y = 5x

$$c)y = \frac{5}{1}x$$

$$d)y = rac{5}{1}x + 0$$

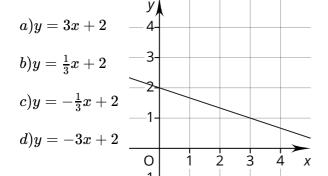


Negative Steigung

Die Graphen in den unteren Schaubildern sinken, d.h. sie fallen nach rechts unten hin ab. Deshalb muss die Steigung negativ sein!

0

(7) Welche ist die richtige Funktionsgleichung? Zeichne das Steigungsdreieck ein!



8 Schreibe eine Funktionsgleichung auf, die zum Schaubild unten passt.

