

Lückentext Lineare Funktionen

Definition: Eine Funktion g heißt linear, wenn sich ihr Term auf die Normalform $m \cdot x + b$ bringen lässt.

Beispiel: Gegeben ist dir Funktion f mit $f(x) = (x - 4) \cdot (-2) + 5x$; $x \in \mathbb{R}$:

f ist eine lineare Funktion, denn durch Umformung ergibt sich: $f(x) = \underline{\hspace{1cm}} \cdot x + \underline{\hspace{1cm}}$.

Der Graph einer linearen Funktion ist immer eine _____. Umgekehrt gilt das nicht unbedingt: Eine _____ ist nämlich nicht Graph einer linearen Funktion.

Gegeben ist g mit $g(x) = m \cdot x + b$. Dann nennt man m _____ von g und b _____ von g .

f mit $f(x) = 3x + 8$ hat also den y-Achsenabschnitt _____ und die Steigung _____.

Dabei ist b zugleich die _____-Koordinate des Schnittpunkts von Graph und _____-Achse.

Eine lineare Funktion steigt genau dann, wenn _____.

Zeichnen einer Geraden: Um den Graph von f mit $f(x) = -\frac{4}{3}x + 1$ zu zeichnen,

beginnt man im Punkt (____|____) und geht von dort aus _____ Längeneinheiten (LE) nach links/rechts/oben/unten und _____ LE nach links/rechts/oben/unten.

Besondere Geraden:

Wenn f z.B. die Gleichung $f(x) = 5$ hat, so ist die Steigung von f _____ und der Graph von f _____.

Berechnung der Steigung aus zwei Punkten:

Zwei Punkte legen genau eine Gerade fest. Wenn also die Punkte $P_1(x_1 | y_1)$ und $P_2(x_2 | y_2)$

gegeben sind, so berechnet man die Steigung mit der Formel: $m = \frac{\underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}}}{\underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}}}$

Mögliche Bausteine zum Einsetzen:

f ; $f(\quad)$; x ; x_1 ; x_2 ; y ; y_1 ; y_2 ; m ; b ; $+$; $-$; $;$; $=$; $<$; $>$; ist; ist kein; ein; eine; positiv ist; negativ ist; rechts; links; oben; unten; nebeneinander; übereinander; Definitionsmenge; Funktionswert; Gerade; senkrechte Gerade; waagrecht; Steigung; Stelle; Wertemenge; y-Achsenabschnitt;

weitere Links zum Thema [lineare Funktionen](#)

