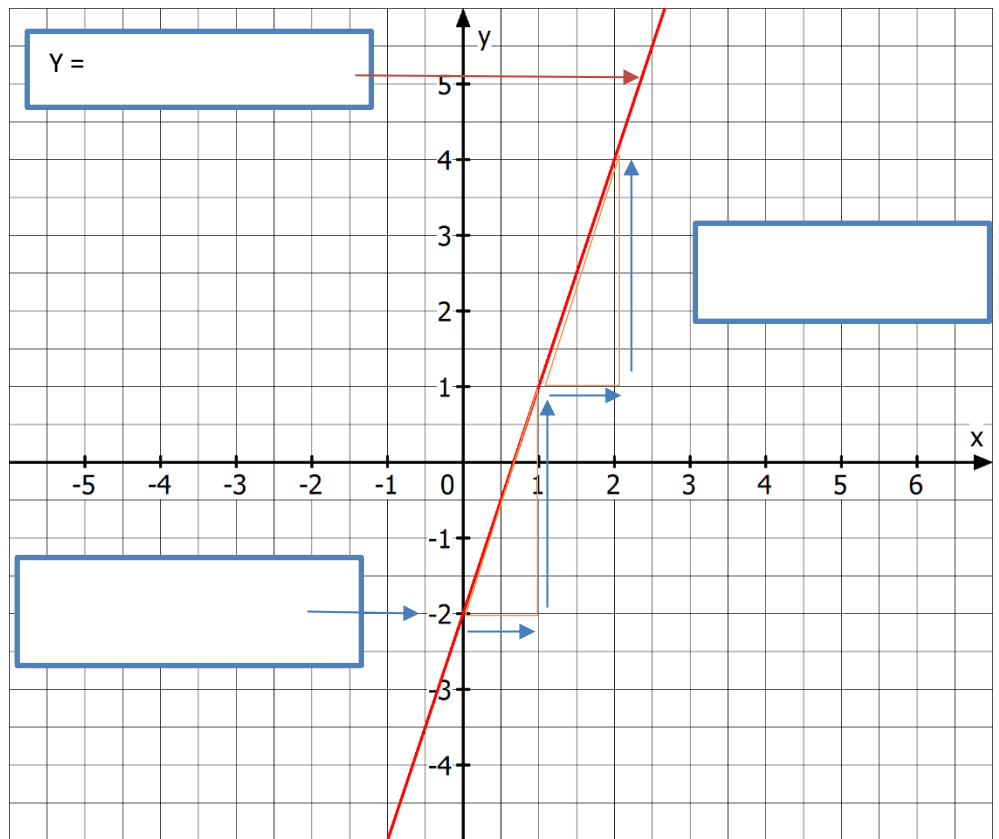


Der Graph einer linearen Zuordnung ist eine _____. Diese ist durch _____ Punkte im Koordinatensystem eindeutig _____. Die Vorschrift einer Geraden lautet allgemein ausgedrückt $y = m \cdot x + b$. Dabei nennt man b den _____ und m heißt _____.

Betrachten wir das Beispiel $y = 3 \cdot x - 2$. Um diese Gerade ins Koordinatensystem einzuzichnen, markiert man zunächst Den Punkt $P(\underline{\quad} | \underline{\quad})$ auf der _____ Achse. Das ist der _____.

Der Faktor vor dem x besagt, wie viele Einheiten man nach _____ gehen muss, wenn man genau _____ Einheit nach rechts geht. Also in diesem Beispiel muss man _____ Einheiten nach _____ gehen, wenn man eine Einheit nach rechts geht.



Aufgabe: Trage jetzt in der Graphik die richtigen Einheiten und Begriffe ein!

Wenn die Steigung, also der Wert vor dem _____ negativ ist, so muss man sich nicht nach oben bewegen, sondern nach _____.

Aufgabe: Zeichne nun die Gerade $y = -2 \cdot x + 1$ mit einer anderen Farbe ins obige Koordinatensystem ein!

Um zu prüfen, ob ein Punkt $P(x|y)$ auf einer Geraden liegt, setzt man einfach den x -Wert in die _____ ein und vergleicht anschließend den _____-Wert.

Beispiel: Wir betraten wieder die Gerade $y = 3 \cdot x - 2$. Wir wollen prüfen, ob der Punkt $P(4 | 10)$ auf der Geraden liegt. Wir setzten für x den Wert _____ ein und rechnen aus: $y = 3 \cdot \underline{\quad} - 2 = \underline{\quad}$. Da der _____-Wert _____ liegt der Punkt _____ der Geraden. Wir prüfen den Punkt $Q(-1 | -3)$. Es gilt $y = 3 \cdot \underline{\quad} - 2 = \underline{\quad}$. Da der _____-Wert _____ liegt der Punkt _____ der Geraden.

Aufgabe: Gegeben die Gerade $y = -2 \cdot x + 1$

- a) Prüfe, ob die Punkte $A(-5 | 11)$; $B(-3 | 8)$; $C(4 | -7)$; $D(5 | -9)$; $E(10 | -19)$ und $F(\frac{1}{2} | 2)$ auf der Geraden liegen.
- b) Berechne die y -Werte $x = -10$; $x = -\frac{1}{2}$; $x = 5$; $x = -\frac{2}{3}$; $x = 4$; $x = 1$, $x = \frac{2}{5}$ und $x = \frac{3}{4}$

Aufgabe Zeichne folgende Geraden ins Koordinatensystem

① $y = -2x$

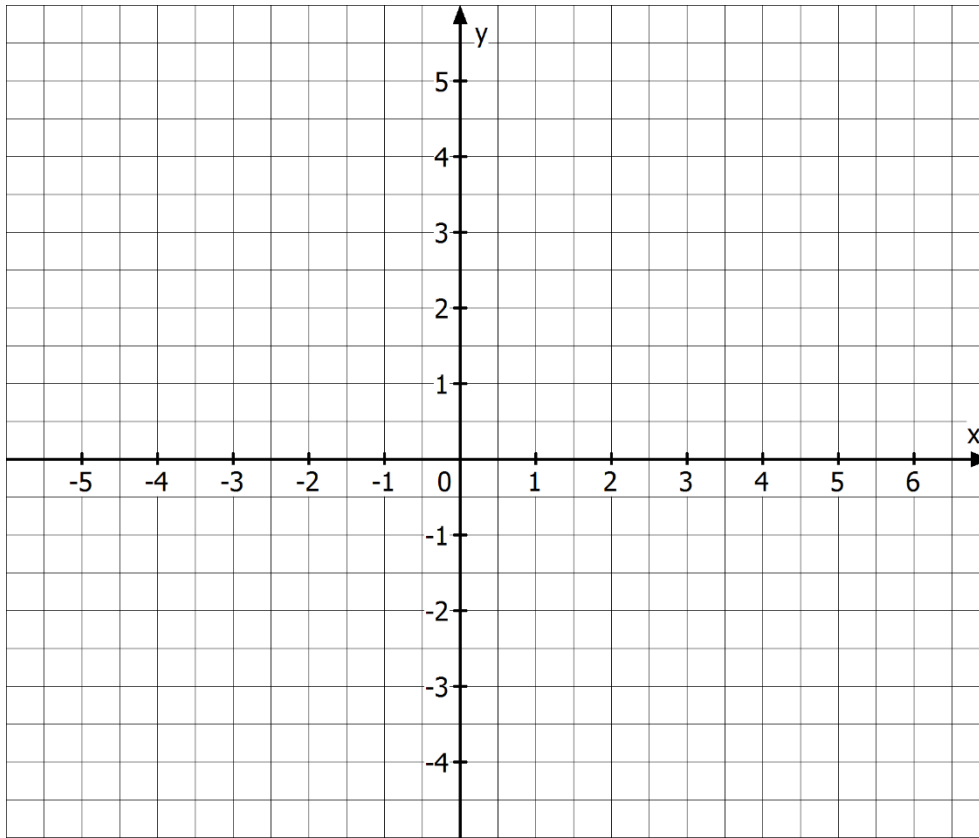
② $y = 2x - 3$

③ $y = 3$

④ $y = -\frac{1}{2}x + 2$

⑤ $y = \frac{1}{2}x + 3$

⑥ $y = -\frac{1}{3}x - 2$



Aufgabe Gib fünf Punkte an, die auf der Geraden $y = -\frac{1}{2}x + 2$ liegen.

Aufgabe Gib die Funktionsvorschriften der Geraden 1 bis 6 an!

