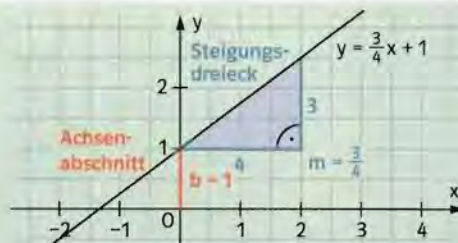


Eine **lineare Funktion** ist eine Zuordnung. Ihre **Funktionsgleichung** hat die Form $y = mx + b$, der **Funktionsgraph** ist eine Gerade. m ist die **Steigung** der Geraden, b der **y-Achsenabschnitt**.

Zum Zeichnen des Funktionsgraphen verwendet man entweder Wertepaare einer **Wertetabelle** oder den y-Achsenabschnitt und das **Steigungsdreieck**.



1 Stelle die Wertetabelle für ganzzahlige x-Werte von -4 bis 4 auf. Zeichne den Graphen.

Zeichne den Graphen.

- a) $y = 3x - 2$ b) $y = 2,5x + 1$
 c) $y = -2x + 0,5$ d) $y = -x - 1,5$
 e) $y = \frac{1}{2}x + 2$ f) $y = -\frac{1}{4}x - 1,5$

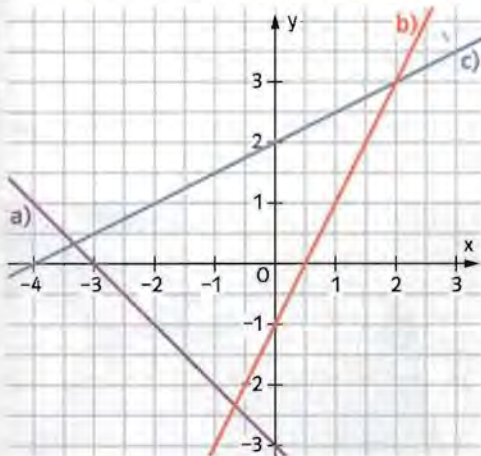
2 Trage die Wertepaare in ein Koordinatensystem ein und verbinde sie zu einer Geraden. Gib die Funktionsgleichung an.

a)	x	-2	-1	0	1	2	3
	y	-3	-1	1	3	5	7

b)	x	-2	-1	0	1	2	3
	y	3	1	-1	-3	-5	-7

c)	x	-4	-2	0	2	4	6
	y	-4	-3	-2	-1	0	1

3 Lies von jeder Geraden drei Wertepaare ab und trage sie in eine Wertetabelle ein. Wie heißt die Funktionsgleichung?



4 Bestimme die Funktionsgleichung mithilfe einer Zeichnung.

Die Gerade verläuft parallel zu

- a) $y = 1,5x + 1$ und geht durch $P(2|6)$.
 b) $y = -0,5x - 1$ und geht durch $P(4|-6)$.
 c) $y = \frac{3}{4}x - 2$ und geht durch $P(-4|0)$.

5 Zeichne die Gerade durch die Punkte A und B. Bestimme die Funktionsgleichung.

- a) A(-1|5) B(0|8)
 b) A(4|-2) B(-2|-5)
 c) A(6|0) B(-3|-3)

6 Die folgenden Funktionsgleichungen der linearen Funktionen sind in anderer Form gegeben. Bestimme zu jeder Geraden zwei Punkte und zeichne den Graphen. Gib die Funktionsgleichung in der Form $y = mx + b$ an.

- a) $2y = 6x + 4$ b) $3y = -6x + 12$
 c) $4y = 8x - 12$ d) $4y + 3x = 4$
 e) $3y + 6 = 2x$ f) $3x = 5y + 5$

7 Timo möchte sich ein Mofa für 1300€ kaufen. Er kann pro Monat 50€ dafür sparen. Sein Opa schenkt ihm 450€ . Stelle eine Gleichung auf, mit der Timo berechnen kann, wie viele Monate er sparen muss.

8 Tim möchte den Handyanbieter wechseln. X-Call kostet pro Monat $9,95\text{€}$ Grundgebühr, die Gesprächsgebühren pro Minute kosten $0,19\text{€}$. Cheapcall verlangt $0,25\text{€}$ pro Minute bei einer Grundgebühr von $5,95\text{€}$. Stelle für jedes Angebot eine Gleichung zur Kostenberechnung auf. Welcher Anbieter ist bei 100 Minuten günstiger?