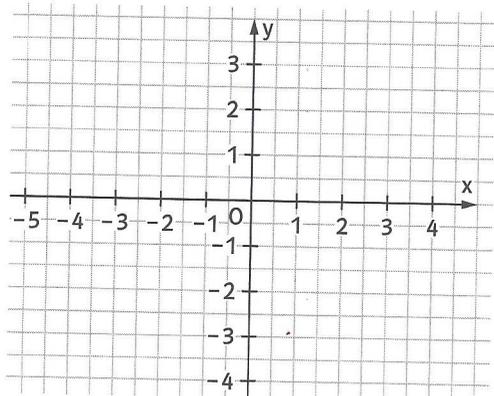


# Lineare Funktionen darstellen

## 1 Zeichne die Gerade.

- a<sub>1</sub>)  $y = 2x + 0$       b<sub>1</sub>)  $y = -2x$   
 a<sub>2</sub>)  $y = 2x - 3$       b<sub>2</sub>)  $y = -2x + 3$

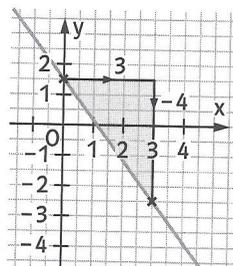


### Lineare Funktionen darstellen

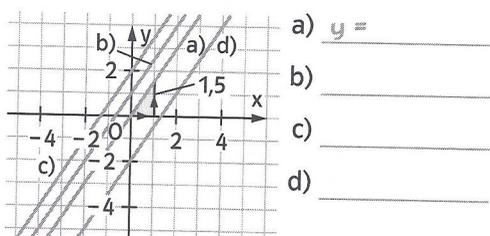
**Funktionsgleichung** Die Graphen sind Geraden; sie verlaufen durch den Punkt  $(0|b)$  und haben die Steigung  $m$ .  
 $y = mx + b$

**Graphen zeichnen**  $y = -\frac{3}{4}x + 1,5$

- (1) Punkt  $(0|b)$  markieren Punkt  $(0|1,5)$  markieren  
 (2) Mit der Steigung  $m = -\frac{4}{3} = -\frac{4}{3}$  einen zweiten Punkt bestimmen Von  $(0|1,5)$  aus: 3 nach rechts, 4 nach unten, Punkt  $(3|-2,5)$  markieren  
 (3) Gerade zeichnen Gerade durch  $(0|1,5)$  und  $(3|-2,5)$  zeichnen

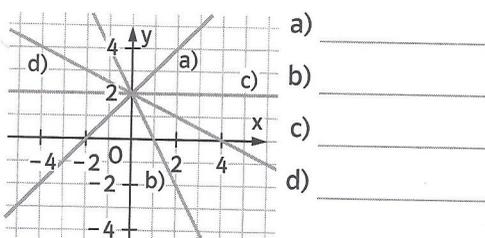


## 2 Bestimme die Funktionsgleichung.



- a)  $y =$  \_\_\_\_\_  
 b) \_\_\_\_\_  
 c) \_\_\_\_\_  
 d) \_\_\_\_\_

## 3 Bestimme die Funktionsgleichung.



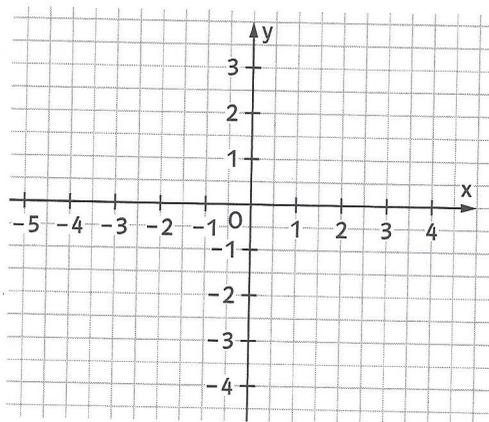
- a) \_\_\_\_\_  
 b) \_\_\_\_\_  
 c) \_\_\_\_\_  
 d) \_\_\_\_\_

## 4 ☆ a) Bestimme die Funktionsgleichungen der Ursprungsgeraden mit der Steigung $m$ .

- $m = -\frac{3}{2}$        $m = 2,5$   
 a<sub>1</sub>)  $y =$  \_\_\_\_\_      a<sub>2</sub>) \_\_\_\_\_

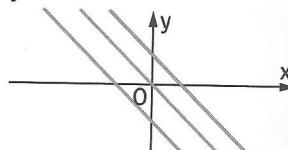
b) Zeichne die Geraden.

c) Zeichne dazu parallele Geraden durch  $P(0|-2)$ . Bestimme die Funktionsgleichungen.



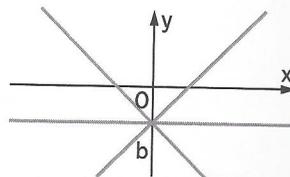
### Lineare Funktion mit gleicher Steigung $m$

Geraden sind parallel zueinander.  
 $y = m \cdot x$



### Lineare Funktion mit gleichem y-Achsenabschnitt $b$

Geraden verlaufen durch den Punkt  $(0|b)$   
 $y = m \cdot x + b$   
 $b$  gibt den Punkt an, in dem die Gerade die y-Achse schneidet (y-Achsenabschnitt).



## 1.1 Zeichne die Geraden.

- a<sub>1</sub>)  $y = 3x + 0$       b<sub>1</sub>)  $y = -3x + 0$       c<sub>1</sub>)  $y = x + 0$   
 a<sub>2</sub>)  $y = 3x + 2$       b<sub>2</sub>)  $y = -3x + 2$       c<sub>2</sub>)  $y = x + 4$   
 a<sub>3</sub>)  $y = 3x - 2$       b<sub>3</sub>)  $y = -3x - 2$       c<sub>3</sub>)  $y = x - 4$

- 1.2** a<sub>1</sub>)  $y = 1,5x + 0$       b<sub>1</sub>)  $y = -1,5x + 0$       c<sub>1</sub>)  $y = -x + 0$   
 a<sub>2</sub>)  $y = 1,5x + 2$       b<sub>2</sub>)  $y = -1,5x + 4$       c<sub>2</sub>)  $y = -x - 3$   
 a<sub>3</sub>)  $y = 1,5x - 2$       b<sub>3</sub>)  $y = -1,5x - 4$       c<sub>3</sub>)  $y = -x + 3$

- 1.3** a)  $y = -2x$       b)  $y = -x + 2$       c)  $y = -2$       d)  $y = -2x - 2$

- 1.4 ☆** a)  $y = -\frac{3}{4}x + 2$       b)  $y = \frac{3}{4}x + 2$       c)  $y = -\frac{4}{3}x + 2$

- 1.5 ☆** a)  $x \rightarrow -\frac{5}{3}x - 1$       b)  $x \rightarrow -\frac{3}{5}x - 1$       c)  $x \rightarrow \frac{5}{3}x - 1$

- 4.1 ☆** a) Zeichne die Ursprungsgerade mit  $m = -\frac{5}{6}$ .  
 b) Zeichne eine Parallele durch  $P(0|1,5)$ . Bestimme die Funktionsgleichung.

**5** Zeichne die Punkte in ein Koordinatensystem. Zeichne durch die Punkte Geraden. Bestimme anschließend die Funktionsgleichung.

- a) A(0|0); B(1|-2)      b) C(0|-1); D(1|-1)  
 c) E(0|-1); F(1|-3)      d) G(0|-2,5); H(-2|1,5)  
 e) I(0|-2); J(1|1)      f) I(0|-2); K(1|0)  
 g) I(0|-2); L(1|-2)      h) I(0|-2); M(1|-2,5)  
 i) N(3|-\frac{1}{2}); O(-\frac{1}{2}|3)      j) P(-3|\frac{1}{2}); Q(\frac{1}{2}|3)