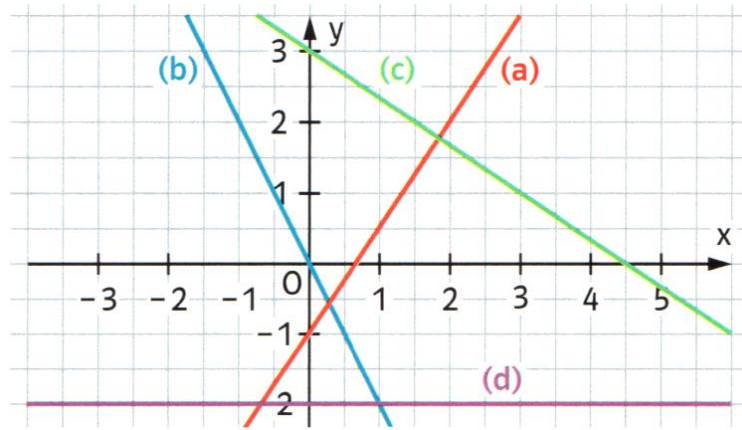


Lineare Funktionen

1.) Wie lauten die Funktionsgleichungen der angezeigten Funktionen?



(a) $f(x) = \frac{3}{2}x - 1$

(b) $f(x) = -2x$

(c) $f(x) = -\frac{2}{3}x + 3$

(d) $f(x) = -2$

2.) Wie lautet die Funktionsgleichung einer Geraden, welche senkrecht zur Geraden (b) verläuft und den y-Achsenabschnitt 2 besitzt?

$\Rightarrow f(x) = \frac{1}{2}x + 2$

3.) Berechne den Steigungswinkel der Geraden (a).

$\Rightarrow \tan(\alpha) = \frac{3}{2} \quad \Rightarrow \quad \alpha \approx 56,3^\circ$

4.) Ermittle rechnerisch den Nullpunkt der Geraden (c).

$$-\frac{2}{3}x + 3 = 0 \quad / -3$$

$$-\frac{2}{3}x = -3 \quad / : (-\frac{2}{3})$$

$$x = \frac{9}{2} = 4,5 \quad \Rightarrow \quad N(4,5 | 0)$$

5.) Ermittle rechnerisch den Schnittpunkt der Geraden (a) und (b).

Gleichsetzen der Funktionsgleichungen:

$$\frac{3}{2}x - 1 = -2x \quad /+1$$

$$\frac{3}{2}x = -2x + 1 \quad /+2x$$

$$\frac{7}{2}x = 1 \quad / : \left(\frac{7}{2}\right)$$

$$x = \frac{2}{7}$$

Bestimmung des y-Wertes:

$$y = f\left(\frac{2}{7}\right) = \frac{3}{2} \cdot \frac{2}{7} - 1 = -\frac{4}{7}$$

$$\Rightarrow S\left(\frac{2}{7} \mid -\frac{4}{7}\right)$$