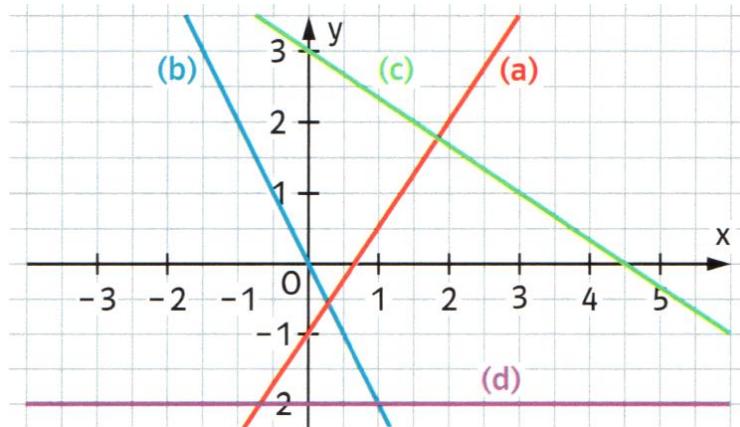


**Lineare Funktionen**

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:**

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

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

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

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

**Bestimmung des y-Wertes:**

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

$$\Rightarrow S(\frac{2}{7} | -\frac{4}{7})$$