



Aufgabe:

$$f_1(x) = -\frac{2}{7}x + 3$$

$$f_2(x) = -\frac{2}{3}x - 2$$

Zeichne die Graphen der Funktion $f_1(x)$ und $f_2(x)$ in das Koordinatensystem ein und ermittle deren Steigung m .

Bestimme rechnerisch die Nullstellen der beiden Geraden auf der x-Achse.

Bestimme rechnerisch den Schnittpunkt $S(x|y)$ der Geraden.





Lösung:

$$f(x) = m \cdot x + n$$

$$f_1(x) = \frac{2}{7}x + 3$$

$$f_2(x) = \frac{-2}{3}x - 2$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{2}{7} = 0.29$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-2}{3} = -0.67$$

Nullstelle $f_1(x)$

$$y = \frac{2}{7}x + 3 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = 0.29x + 3 \quad | - 3$$

$$-3 = 0.29x \quad | : 0.29$$

$$-10.3 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

$$y = \frac{-2}{3}x - 2 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = -0.67x - 2 \quad | + 2$$

$$2 = -0.67x \quad | : -0.67$$

$$-3 = x$$



Schnittpunkt S x

$$\frac{2}{7}x + 3 = \frac{-2}{3}x - 2 \quad | \text{ Die Geraden gleichsetzen.}$$

$$0.29x + 3 = -0.67x - 2 \quad | +2 \quad | -0.29x$$

$$5 = -0.96x \quad | : (-0.96)$$

$$-5.21 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 0.29x + 3$$

$$y = 0.29 \cdot -5.21 + 3$$

$$y = 1.49$$

S(-5.21|1.49)

