



Aufgabe:

$$f_1(x) = -\frac{3}{5}x - 2$$

$$f_2(x) = -5x + 1$$

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:

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

$$f_1(x) = \frac{3}{5}x - 2$$

$$f_2(x) = -5x + 1$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-5}{1} = -5$$

Nullstelle $f_1(x)$

$$y = \frac{3}{5}x - 2 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = 0.6x - 2 \quad | + 2$$

$$2 = 0.6x \quad | : 0.6$$

$$3.3 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

$$y = -5x + 1 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = -5x + 1 \quad | - 1$$

$$-1 = -5x \quad | : -5$$

$$0.2 = x$$



Schnittpunkt S x

$$\begin{aligned}\frac{3}{5}x - 2 &= -5x + 1 && | \text{ Die Geraden gleichsetzen.} \\ 0.6x - 2 &= -5x + 1 && | -1 \quad | -0.6x \\ -3 &= -5.6x && | : (-5.6) \\ 0.54 &= x\end{aligned}$$

Schnittpunkt S y

$$\begin{aligned}y &= 0.6x - 2 \\ y &= 0.6 \cdot 0.54 - 2 \\ y &= -1.68\end{aligned}$$

S(0.54|-1.68)

