



Aufgabe:

$$f_1(x) = -\frac{4}{3}x - 2$$

$$f_2(x) = -5x + 3$$

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:

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

$$f_1(x) = \frac{4}{3}x - 2$$

$$f_2(x) = -5x + 3$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{4}{3} = 1.33$$

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

Nullstelle $f_1(x)$

$$y = \frac{4}{3}x - 2 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = 1.33x - 2 \quad | + 2$$

$$2 = 1.33x \quad | : 1.33$$

$$1.5 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

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

$$0 = -5x + 3 \quad | - 3$$

$$-3 = -5x \quad | : -5$$

$$0.6 = x$$



Schnittpunkt S x

$$\begin{aligned}\frac{4}{3}x - 2 &= -5x + 3 && | \text{ Die Geraden gleichsetzen.} \\ 1.33x - 2 &= -5x + 3 && | -3 \quad | -1.33x \\ -5 &= -6.33x && | : (-6.33) \\ 0.79 &= x\end{aligned}$$

Schnittpunkt S y

$$\begin{aligned}y &= 1.33x - 2 \\ y &= 1.33 \cdot 0.79 - 2 \\ y &= -0.95\end{aligned}$$

S(0.79|-0.95)

