



Aufgabe:

$$f_1(x) = 1x - 3$$

$$f_2(x) = -4x - 1$$

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:

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

$$f_1(x) = 1x - 3$$

$$f_2(x) = -4x - 1$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{1}{1} = 1$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-4}{1} = -4$$

Nullstelle $f_1(x)$

$$y = 1x - 3 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = 1x - 3 \quad | + 3$$

$$3 = 1x \quad | : 1$$

$$3 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

$$y = -4x - 1 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = -4x - 1 \quad | + 1$$

$$1 = -4x \quad | : -4$$

$$-0.25 = x$$



Schnittpunkt S x

$$1x - 3 = -4x - 1 \quad | \text{ Die Geraden gleichsetzen.}$$

$$1x - 3 = -4x - 1 \quad | +1 \quad | -1x$$

$$-2 = -5x \quad | : (-5)$$

$$0.4 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 1x - 3$$

$$y = 1 \cdot 0.4 - 3$$

$$y = -2.6$$

S(0.4|-2.6)

