



Aufgabe:

$$f_1(x) = 1x + 2$$

$$f_2(x) = -2x - 1$$

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:

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

$$f_1(x) = 1x + 2$$

$$f_2(x) = -2x - 1$$

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

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-2}{1} = -2$$

Nullstelle $f_1(x)$

$$y = 1x + 2 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = 1x + 2 \quad | - 2$$

$$-2 = 1x \quad | : 1$$

$$-2 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

$$y = -2x - 1 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = -2x - 1 \quad | + 1$$

$$1 = -2x \quad | : -2$$

$$-0.5 = x$$



Schnittpunkt S x

$$1x + 2 = -2x - 1 \quad | \text{ Die Geraden gleichsetzen.}$$

$$1x + 2 = -2x - 1 \quad | +1 \quad | -1x$$

$$3 = -3x \quad | : (-3)$$

$$-1 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 1x + 2$$

$$y = 1 \cdot -1 + 2$$

$$y = 1$$

S(-1|1)

