



Aufgabe:

$$f_1(x) = -\frac{1}{3}x + 3$$

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

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:

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

$$f_1(x) = \frac{1}{3}x + 3$$

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

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{1}{3} = 0.33$$

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

Nullstelle $f_1(x)$

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

$$0 = 0.33x + 3 \quad | - 3$$

$$-3 = 0.33x \quad | : 0.33$$

$$-9.1 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

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

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

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

$$-2 = x$$



Schnittpunkt S x

$$\frac{1}{3}x + 3 = -1x - 2 \quad | \text{ Die Geraden gleichsetzen.}$$

$$0.33x + 3 = -1x - 2 \quad | +2 \quad | -0.33x$$

$$5 = -1.33x \quad | : (-1.33)$$

$$-3.76 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 0.33x + 3$$

$$y = 0.33 \cdot -3.76 + 3$$

$$y = 1.76$$

S(-3.76|1.76)

