



Aufgabe:

$$f_1(x) = \frac{1}{5}x + 2$$

$$f_2(x) = -\frac{3}{4}x + 1$$

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:

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

$$f_1(x) = \frac{1}{5}x + 2$$

$$f_2(x) = \frac{-3}{4}x + 1$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-3}{4} = -0.75$$

Nullstelle $f_1(x)$

$$y = \frac{1}{5}x + 2 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = 0.2x + 2 \quad | -2$$

$$-2 = 0.2x \quad | : 0.2$$

$$-10 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

$$y = \frac{-3}{4}x + 1 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = -0.75x + 1 \quad | -1$$

$$-1 = -0.75x \quad | : -0.75$$

$$1.3 = x$$



Schnittpunkt S x

$$\frac{1}{5}x + 2 = \frac{-3}{4}x + 1 \quad | \text{ Die Geraden gleichsetzen.}$$

$$0.2x + 2 = -0.75x + 1 \quad | -1 \quad | -0.2x$$

$$1 = -0.95x \quad | : (-0.95)$$

$$-1.05 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 0.2x + 2$$

$$y = 0.2 \cdot -1.05 + 2$$

$$y = 1.79$$

S(-1.05|1.79)

