



Aufgabe:

$$f_1(x) = -\frac{4}{5}x + 2$$

$$f_2(x) = -\frac{5}{3}x - 2$$

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:

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

$$f_1(x) = \frac{4}{5}x + 2$$

$$f_2(x) = \frac{-5}{3}x - 2$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-5}{3} = -1.67$$

Nullstelle $f_1(x)$

$$y = \frac{4}{5}x + 2 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = 0.8x + 2 \quad | - 2$$

$$-2 = 0.8x \quad | : 0.8$$

$$-2.5 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

$$y = \frac{-5}{3}x - 2 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = -1.67x - 2 \quad | + 2$$

$$2 = -1.67x \quad | : -1.67$$

$$-1.2 = x$$



Schnittpunkt S x

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

$$0.8x + 2 = -1.67x - 2 \quad | +2 \quad | -0.8x$$

$$4 = -2.47x \quad | : (-2.47)$$

$$-1.62 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 0.8x + 2$$

$$y = 0.8 \cdot -1.62 + 2$$

$$y = 0.7$$

S(-1.62|0.7)

