



Aufgabe:

$$f_1(x) = -\frac{2}{3}x - 1$$

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

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:

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

$$f_1(x) = \frac{2}{3}x - 1$$

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

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{2}{3} = 0.67$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = -\frac{2}{3} = -0.67$$

Nullstelle $f_1(x)$

$$y = \frac{2}{3}x - 1 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = 0.67x - 1 \quad | + 1$$

$$1 = 0.67x \quad | : 0.67$$

$$1.5 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

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

$$0 = -0.67x + 3 \quad | - 3$$

$$-3 = -0.67x \quad | : -0.67$$

$$4.5 = x$$



Schnittpunkt S x

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

$$0.67x - 1 = -0.67x + 3 \quad | -3 \quad | +0.67x$$

$$-4 = -1.34x \quad | : (-1.34)$$

$$2.99 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 0.67x - 1$$

$$y = 0.67 \cdot 2.99 - 1$$

$$y = 1$$

S(2.99|1)

