



Aufgabe:

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

$$f_2(x) = -1x + 3$$

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:

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

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

$$f_2(x) = -1x + 3$$

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

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

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 $f_2(x)$

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

$$0 = -1x + 3 \quad | -3$$

$$-3 = -1x \quad | : -1$$

$$3 = x$$



Schnittpunkt S x

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

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

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

$$0.5 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 1x + 2$$

$$y = 1 \cdot 0.5 + 2$$

$$y = 2.5$$

S(0.5|2.5)

