



Aufgabe:

$$f_1(x) = 3x - 1$$

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

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:

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

$$f_1(x) = 3x - 1$$

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

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

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

Nullstelle  $f_1(x)$

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

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

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

$$0.3 = x$$

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

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

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

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

$$1 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 3x - 1$$

$$y = 3 \cdot 1 - 1$$

$$y = 2$$

S(1|2)

