



Aufgabe:

$$f_1(x) = 4x + 1$$

$$f_2(x) = -2x + 1$$

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:

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

$$f_1(x) = 4x + 1$$

$$f_2(x) = -2x + 1$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{4}{1} = 4$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-2}{1} = -2$$

Nullstelle  $f_1(x)$

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

$$0 = 4x + 1 \quad | -1$$

$$-1 = 4x \quad | :4$$

$$-0.25 = x$$

Nullstelle  $f_2(x)$

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

$$0 = -2x + 1 \quad | -1$$

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

$$0.5 = x$$



Schnittpunkt S x

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

$$4x + 1 = -2x + 1 \quad | -1 \quad | -4x$$

$$0 = -6x \quad | : (-6)$$

$$0 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 4x + 1$$

$$y = 4 \cdot 0 + 1$$

$$y = 1$$

S(0|1)

