



Aufgabe:

$$f_1(x) = 4x - 3$$

$$f_2(x) = -5x + 3$$

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:

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

$$f_1(x) = 4x - 3$$

$$f_2(x) = -5x + 3$$

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

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-5}{1} = -5$$

Nullstelle $f_1(x)$

$$y = 4x - 3 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = 4x - 3 \quad | + 3$$

$$3 = 4x \quad | : 4$$

$$0.75 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

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

$$0 = -5x + 3 \quad | - 3$$

$$-3 = -5x \quad | : -5$$

$$0.6 = x$$



Schnittpunkt S x

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

$$4x - 3 = -5x + 3 \quad | -3 \quad | -4x$$

$$-6 = -9x \quad | : (-9)$$

$$0.67 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 4x - 3$$

$$y = 4 * 0.67 - 3$$

$$y = -0.32$$

S(0.67|-0.32)

