



Aufgabe:

$$f_1(x) = \frac{1}{6}x + 3$$

$$f_2(x) = \frac{-2}{5}x - 1$$

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:

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

$$f_1(x) = \frac{1}{6}x + 3$$

$$f_2(x) = \frac{-2}{5}x - 1$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{1}{6} = 0.17$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-2}{5} = -0.4$$

Nullstelle $f_1(x)$

$$y = \frac{1}{6}x + 3 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = 0.17x + 3 \quad | - 3$$

$$-3 = 0.17x \quad | : 0.17$$

$$-17.6 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

$$y = \frac{-2}{5}x - 1 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = -0.4x - 1 \quad | + 1$$

$$1 = -0.4x \quad | : -0.4$$

$$-2.5 = x$$



Schnittpunkt S x

$$\frac{1}{6}x + 3 = \frac{-2}{5}x - 1 \quad | \text{ Die Geraden gleichsetzen.}$$

$$0.17x + 3 = -0.4x - 1 \quad | +1 \quad | -0.17x$$

$$4 = -0.57x \quad | : (-0.57)$$

$$-7.02 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 0.17x + 3$$

$$y = 0.17 \cdot -7.02 + 3$$

$$y = 1.81$$

S(-7.02|1.81)

