



Aufgabe:

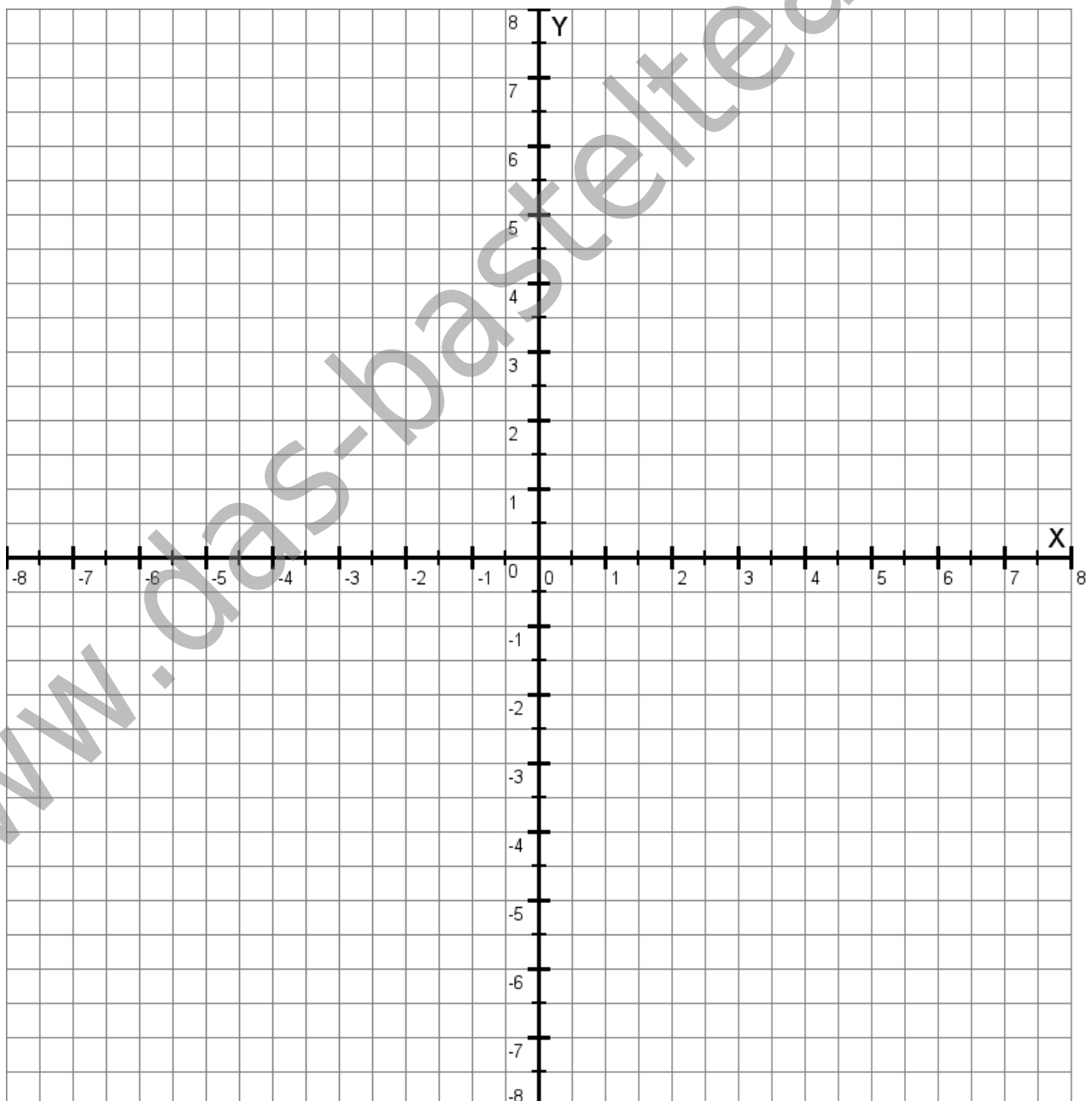
$$f_1(x) = 1x + 1$$

$$f_2(x) = -\frac{1}{4}x - 3$$

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:

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

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

$$f_2(x) = -\frac{1}{4}x - 3$$

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

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-1}{4} = -0.25$$

Nullstelle $f_1(x)$

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

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

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

$$-1 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

$$y = -\frac{1}{4}x - 3 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = -0.25x - 3 \quad | + 3$$

$$3 = -0.25x \quad | : -0.25$$

$$-12 = x$$



Schnittpunkt S x

$$1x + 1 = -\frac{1}{4}x - 3 \quad | \text{ Die Geraden gleichsetzen.}$$

$$1x + 1 = -0.25x - 3 \quad | +3 \quad | -1x$$

$$4 = -1.25x \quad | : (-1.25)$$

$$-3.2 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 1x + 1$$

$$y = 1 \cdot -3.2 + 1$$

$$y = -2.2$$

S(-3.2|-2.2)

