



Aufgabe:

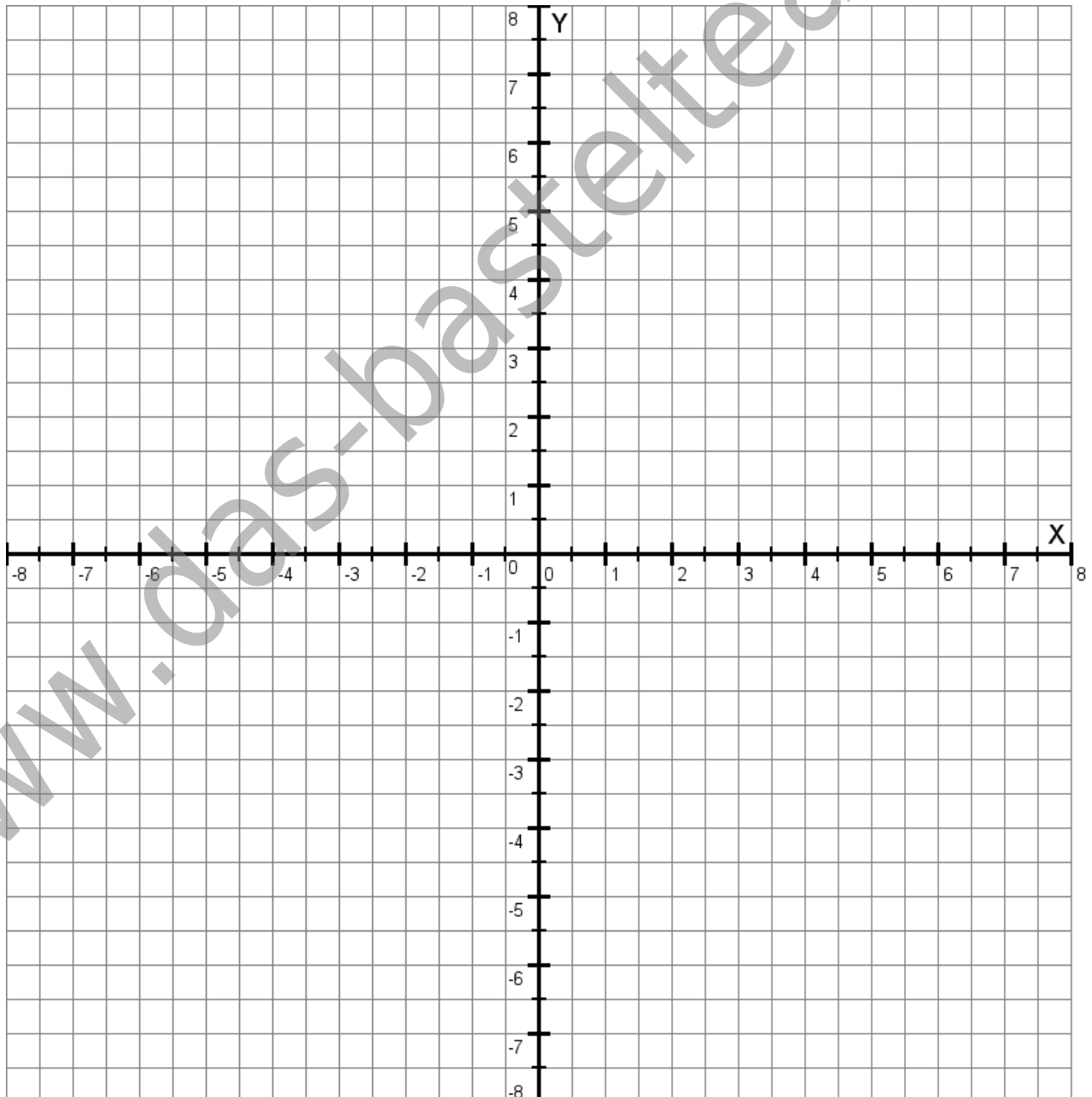
$$f_1(x) = \frac{1}{8}x - 1$$

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

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:

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

$$f_1(x) = \frac{1}{8}x - 1$$

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

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{1}{8} = 0.13$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-5}{2} = -2.5$$

Nullstelle $f_1(x)$

$$y = \frac{1}{8}x - 1 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = 0.13x - 1 \quad | + 1$$

$$1 = 0.13x \quad | : 0.13$$

$$7.7 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

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

$$0 = -2.5x - 1 \quad | + 1$$

$$1 = -2.5x \quad | : -2.5$$

$$-0.4 = x$$



Schnittpunkt S x

$$\frac{1}{8}x - 1 = \frac{-5}{2}x - 1 \quad | \text{ Die Geraden gleichsetzen.}$$

$$0.13x - 1 = -2.5x - 1 \quad | +1 \quad | -0.13x$$

$$0 = -2.63x \quad | : (-2.63)$$

$$0 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 0.13x - 1$$

$$y = 0.13 \cdot 0 - 1$$

$$y = -1$$

S(0|-1)

