



Aufgabe:

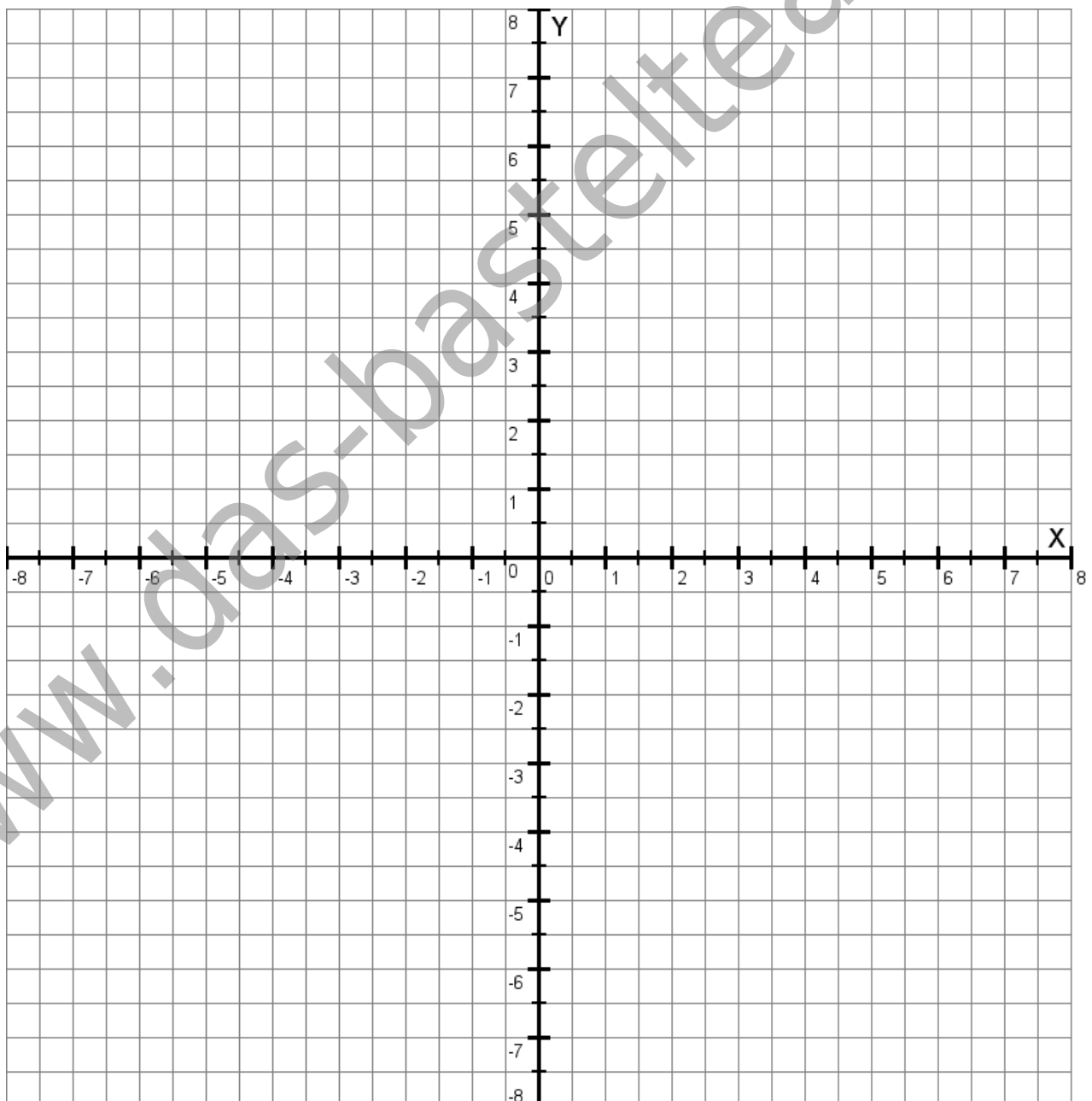
$$f_1(x) = 3x + 2$$

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

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:

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

$$f_1(x) = 3x + 2$$

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

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{3}{1} = 3$$

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

Nullstelle $f_1(x)$

$$y = 3x + 2 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = 3x + 2 \quad | - 2$$

$$-2 = 3x \quad | : 3$$

$$-0.7 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

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

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

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

$$-2 = x$$



Schnittpunkt S x

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

$$3x + 2 = -1x - 2 \quad | +2 \quad | -3x$$

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

$$-1 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 3x + 2$$

$$y = 3 \cdot -1 + 2$$

$$y = -1$$

S(-1|-1)

