



Aufgabe:

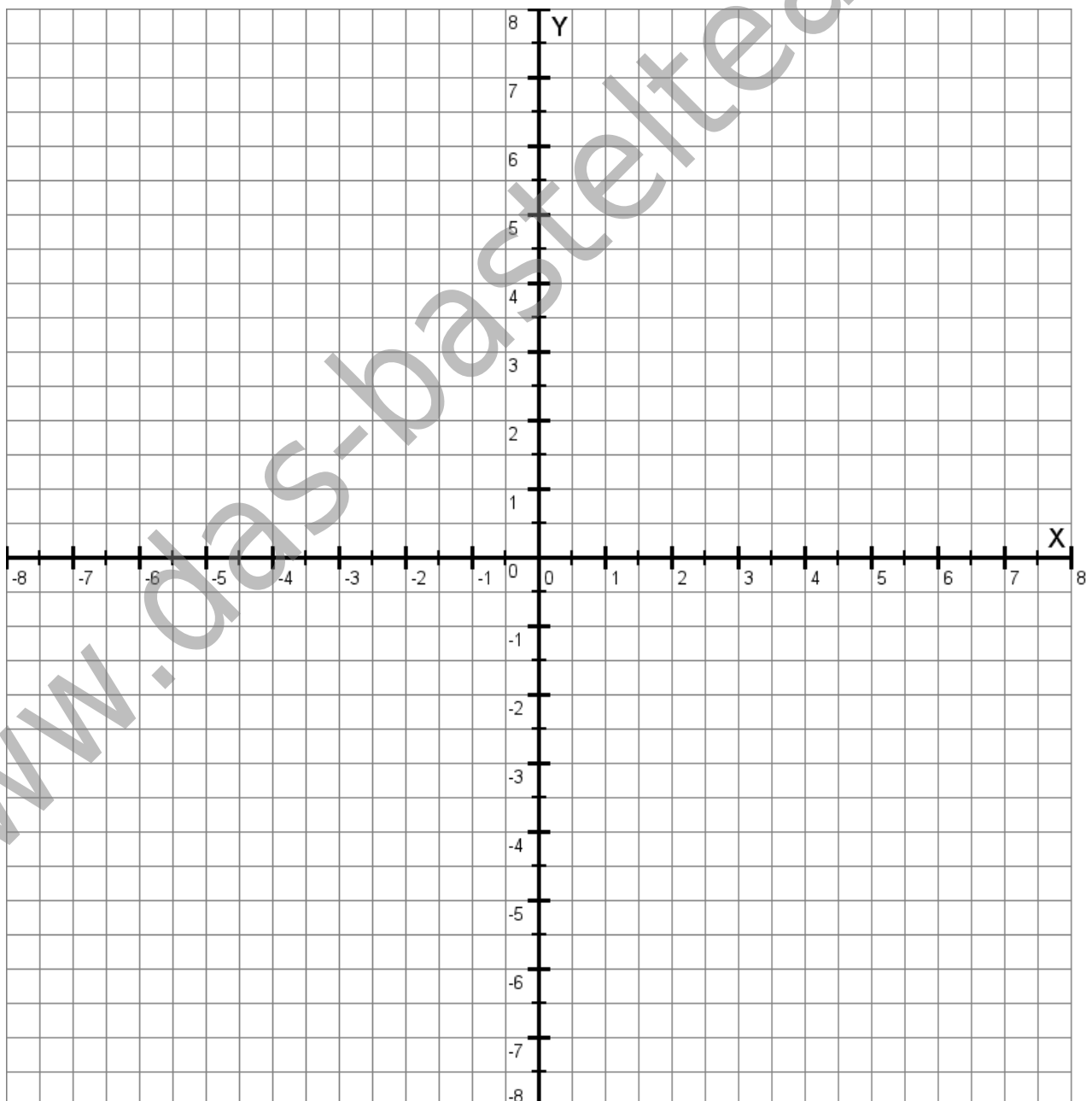
$$f_1(x) = 2x + 2$$

$$f_2(x) = -\frac{3}{7}x - 3$$

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:

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

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

$$f_2(x) = -\frac{3}{7}x - 3$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{2}{1} = 2$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-3}{7} = -0.43$$

Nullstelle $f_1(x)$

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

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

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

$$-1 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

$$y = -\frac{3}{7}x - 3 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = -0.43x - 3 \quad | + 3$$

$$3 = -0.43x \quad | : -0.43$$

$$-7 = x$$



Schnittpunkt S x

$$2x + 2 = -\frac{3}{7}x - 3 \quad | \text{ Die Geraden gleichsetzen.}$$

$$2x + 2 = -0.43x - 3 \quad | +3 \quad | -2x$$

$$5 = -2.43x \quad | : (-2.43)$$

$$-2.06 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 2x + 2$$

$$y = 2 \cdot -2.06 + 2$$

$$y = -2.12$$

S(-2.06|-2.12)

