



Aufgabe:

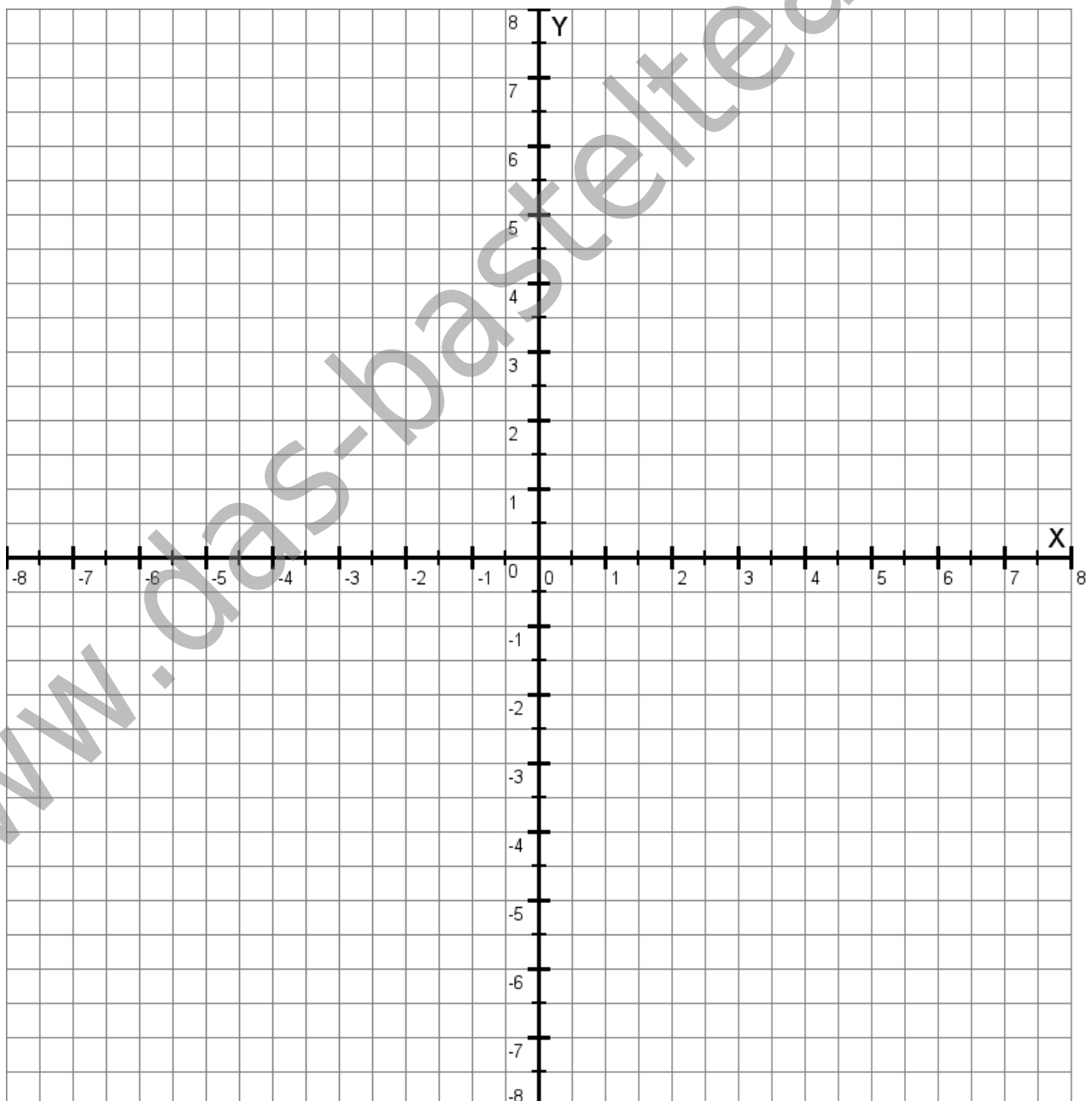
$$f_1(x) = -\frac{3}{2}x + 2$$

$$f_2(x) = -\frac{5}{8}x - 2$$

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:

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

$$f_1(x) = \frac{3}{2}x + 2$$

$$f_2(x) = \frac{-5}{8}x - 2$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{3}{2} = 1.5$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-5}{8} = -0.63$$

Nullstelle $f_1(x)$

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

$$0 = 1.5x + 2 \quad | - 2$$

$$-2 = 1.5x \quad | : 1.5$$

$$-1.3 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

$$y = \frac{-5}{8}x - 2 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = -0.63x - 2 \quad | + 2$$

$$2 = -0.63x \quad | : -0.63$$

$$-3.2 = x$$



Schnittpunkt S x

$$\begin{aligned} \frac{3}{2}x + 2 &= \frac{-5}{8}x - 2 && | \text{ Die Geraden gleichsetzen.} \\ 1.5x + 2 &= -0.63x - 2 && | +2 \quad | -1.5x \\ 4 &= -2.13x && | : (-2.13) \\ -1.88 &= x \end{aligned}$$

Schnittpunkt S y

$$\begin{aligned} y &= 1.5x + 2 \\ y &= 1.5 \cdot -1.88 + 2 \\ y &= -0.82 \end{aligned}$$

S(-1.88|-0.82)

