



Aufgabe:

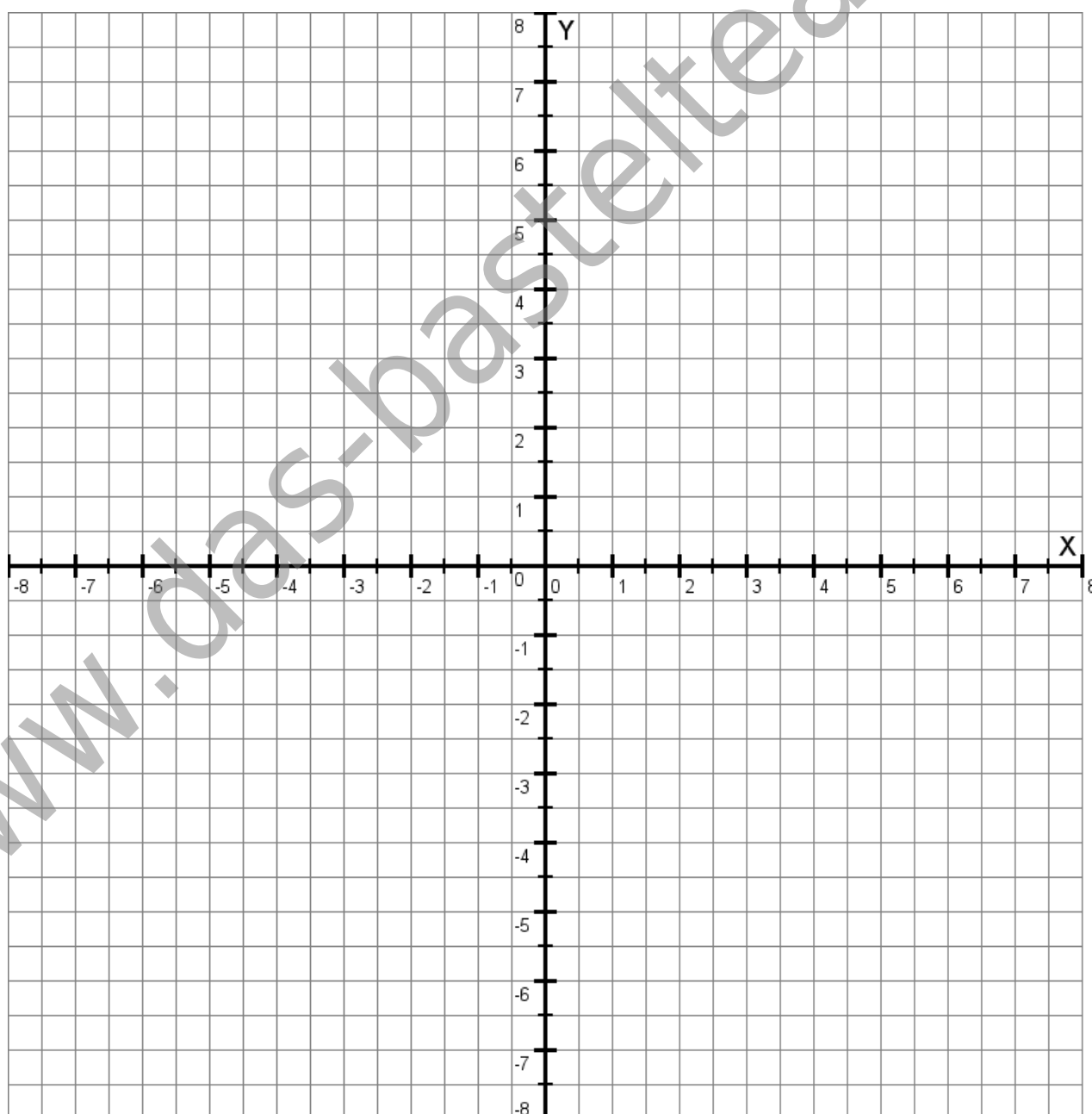
$$f_1(x) = -\frac{3}{7}x + 3$$

$$f_2(x) = -\frac{5}{4}x - 2$$

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:

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

$$f_1(x) = -\frac{3}{7}x + 3$$

$$f_2(x) = -\frac{5}{4}x - 2$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{3}{7} = 0.43$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-5}{4} = -1.25$$

Nullstelle $f_1(x)$

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

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

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

$$-7 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

$$y = -\frac{5}{4}x - 2 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = -1.25x - 2 \quad | + 2$$

$$2 = -1.25x \quad | : -1.25$$

$$-1.6 = x$$



Schnittpunkt S x

$$\frac{3}{7}x + 3 = \frac{-5}{4}x - 2 \quad | \text{ Die Geraden gleichsetzen.}$$

$$0.43x + 3 = -1.25x - 2 \quad | +2 \quad | -0.43x$$

$$5 = -1.68x \quad | : (-1.68)$$

$$-2.98 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 0.43x + 3$$

$$y = 0.43 \cdot -2.98 + 3$$

$$y = 1.72$$

S(-2.98|1.72)

