



Aufgabe:

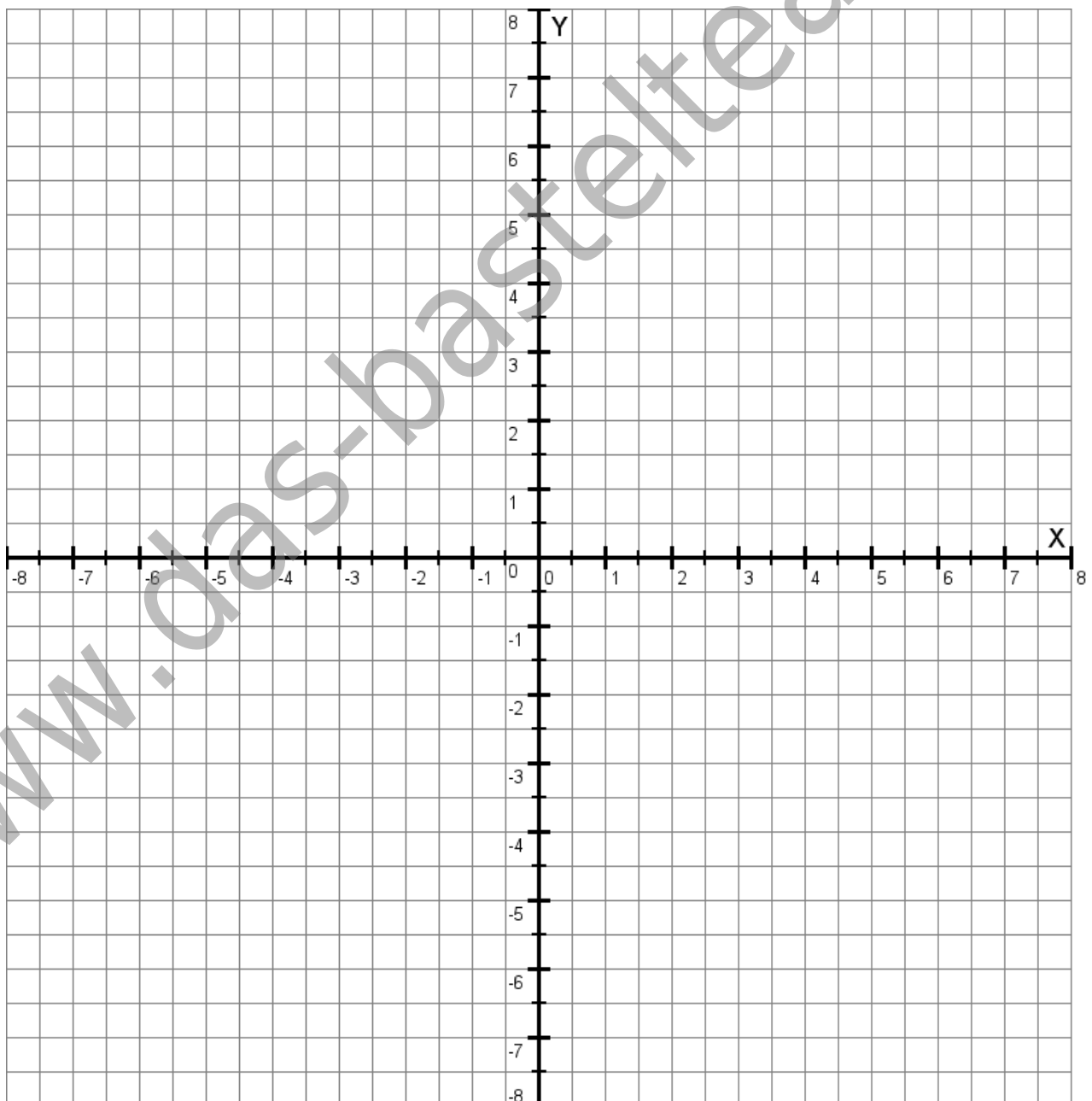
$$f_1(x) = \frac{2}{5}x - 2$$

$$f_2(x) = \frac{-5}{7}x - 3$$

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:

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

$$f_1(x) = \frac{2}{5}x - 2$$

$$f_2(x) = \frac{-5}{7}x - 3$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-5}{7} = -0.71$$

Nullstelle $f_1(x)$

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

$$0 = 0.4x - 2 \quad | + 2$$

$$2 = 0.4x \quad | : 0.4$$

$$5 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

$$y = \frac{-5}{7}x - 3 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = -0.71x - 3 \quad | + 3$$

$$3 = -0.71x \quad | : -0.71$$

$$-4.2 = x$$



Schnittpunkt S x

$$\begin{aligned} \frac{2}{5}x - 2 &= \frac{-5}{7}x - 3 && | \text{ Die Geraden gleichsetzen.} \\ 0.4x - 2 &= -0.71x - 3 && | +3 \quad | -0.4x \\ 1 &= -1.11x && | : (-1.11) \\ -0.9 &= x \end{aligned}$$

Schnittpunkt S y

$$\begin{aligned} y &= 0.4x - 2 \\ y &= 0.4 \cdot -0.9 - 2 \\ y &= -2.36 \end{aligned}$$

S(-0.9|-2.36)



QR-Code scannen für noch mehr Arbeitsblätter!

