



QR-Code scannen für noch mehr Arbeitsblätter!

Aufgabe:

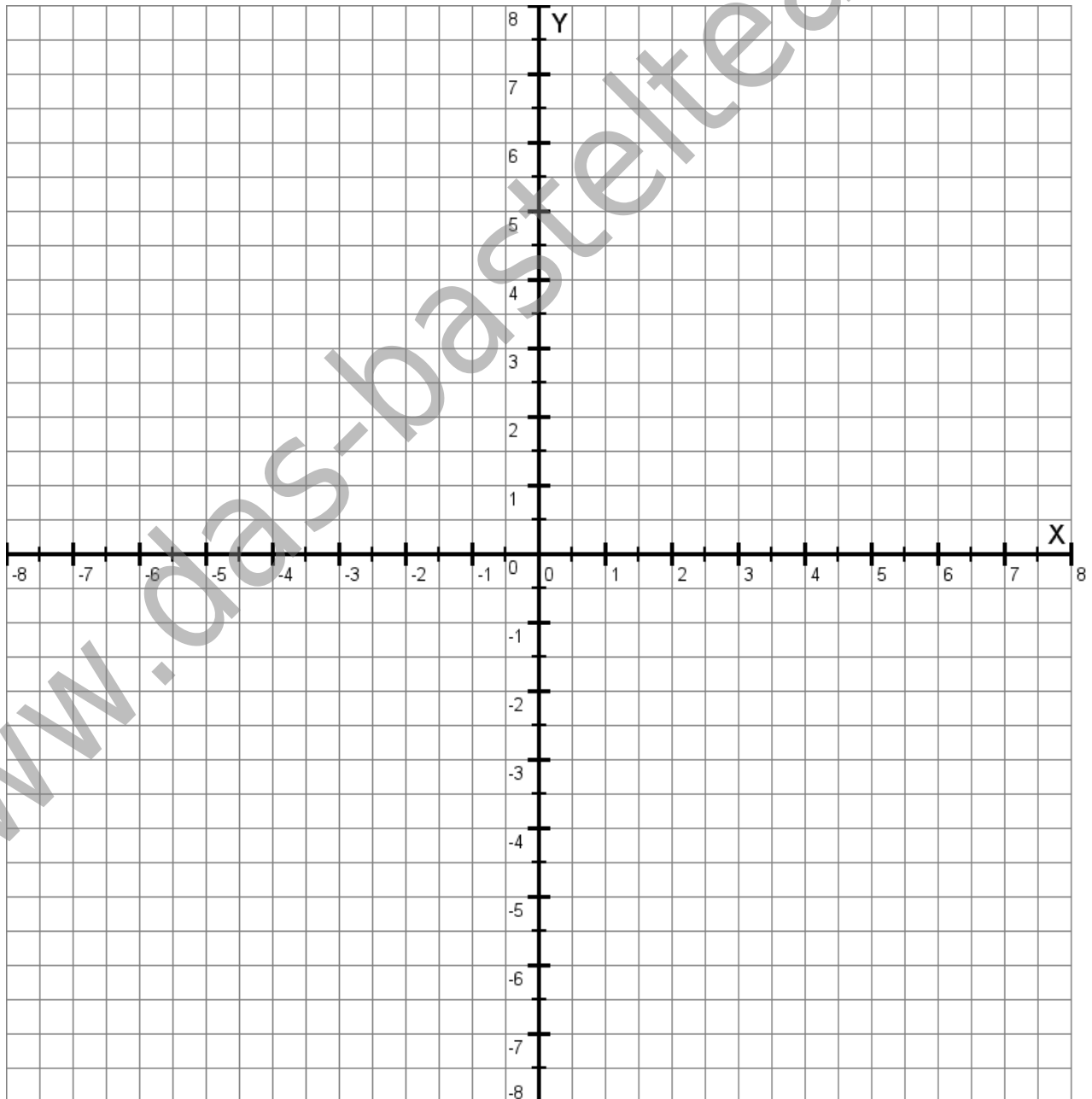
$$f_1(x) = -\frac{4}{3}x - 3$$

$$f_2(x) = -3x - 2$$

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:

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

$$f_1(x) = \frac{4}{3}x - 3$$

$$f_2(x) = -3x - 2$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{4}{3} = 1.33$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-3}{1} = -3$$

Nullstelle $f_1(x)$

$$y = \frac{4}{3}x - 3 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = 1.33x - 3 \quad | + 3$$

$$3 = 1.33x \quad | : 1.33$$

$$2.3 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

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

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

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

$$-0.7 = x$$



Schnittpunkt S x

$$\begin{aligned} \frac{4}{3}x - 3 &= -3x - 2 && | \text{ Die Geraden gleichsetzen.} \\ 1.33x - 3 &= -3x - 2 && | +2 \quad | -1.33x \\ -1 &= -4.33x && | : (-4.33) \\ 0.23 &= x \end{aligned}$$

Schnittpunkt S y

$$\begin{aligned} y &= 1.33x - 3 \\ y &= 1.33 \cdot 0.23 - 3 \\ y &= -2.69 \end{aligned}$$

S(0.23|-2.69)

