



Aufgabe:

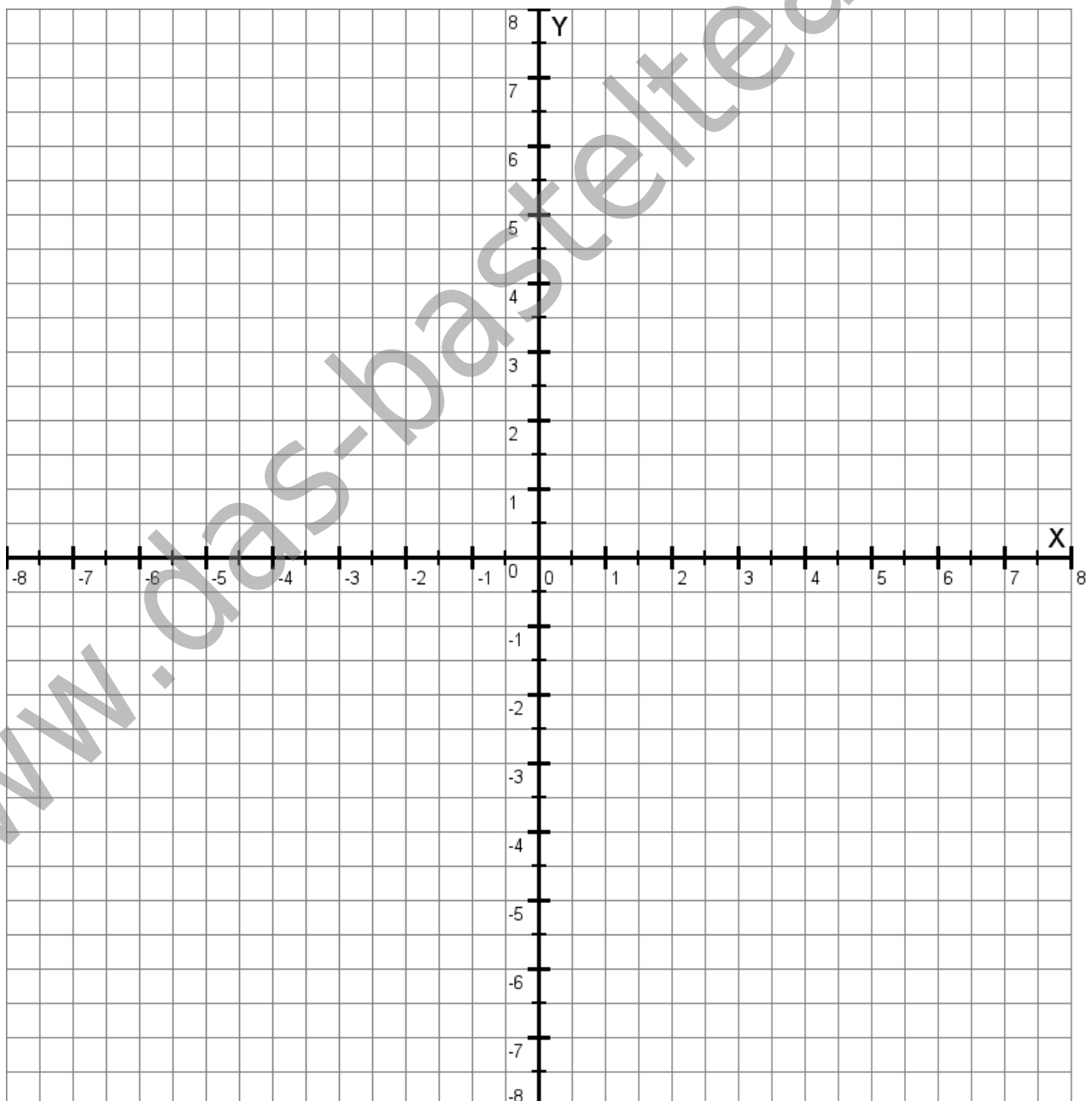
$$f_1(x) = -\frac{1}{7}x - 3$$

$$f_2(x) = -\frac{1}{2}x + 2$$

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:

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

$$f_1(x) = \frac{1}{7}x - 3$$

$$f_2(x) = -\frac{1}{2}x + 2$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_1(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{1}{7} = 0.14$$

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \quad m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = -\frac{1}{2} = -0.5$$

Nullstelle $f_1(x)$

$$y = \frac{1}{7}x - 3 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = 0.14x - 3 \quad | + 3$$

$$3 = 0.14x \quad | : 0.14$$

$$21.4 = x$$

Nullstelle $f_2(x)$

$$y = -\frac{1}{2}x + 2 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = -0.5x + 2 \quad | - 2$$

$$-2 = -0.5x \quad | : -0.5$$

$$4 = x$$



Schnittpunkt S x

$$\frac{1}{7}x - 3 = -\frac{1}{2}x + 2 \quad | \text{ Die Geraden gleichsetzen.}$$

$$0.14x - 3 = -0.5x + 2 \quad | -2 \quad | -0.14x$$

$$-5 = -0.64x \quad | : (-0.64)$$

$$7.81 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 0.14x - 3$$

$$y = 0.14 \cdot 7.81 - 3$$

$$y = -1.91$$

S(7.81|-1.91)

