



Aufgabe:

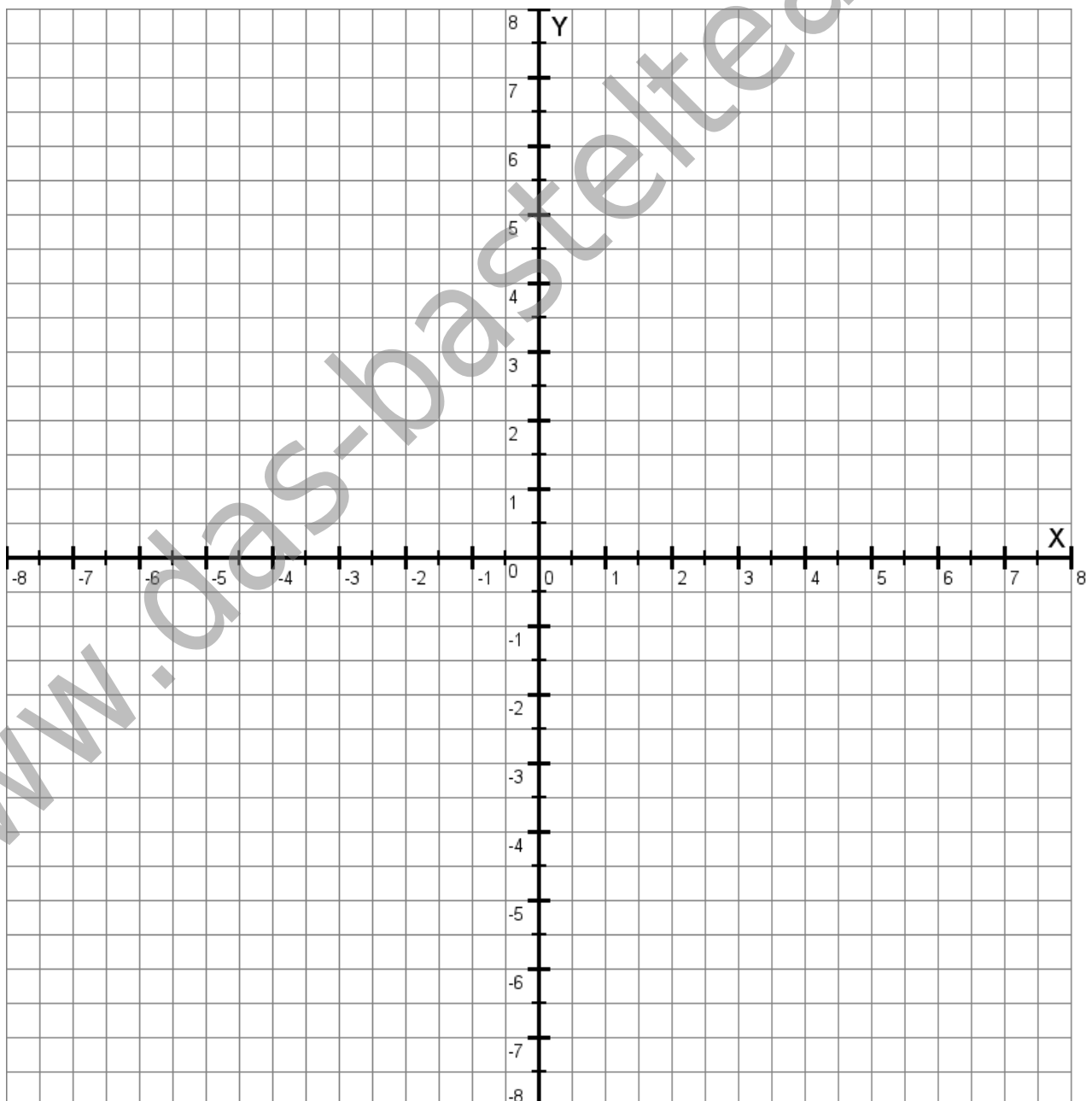
$$f_1(x) = 1x - 3$$

$$f_2(x) = -3x + 1$$

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:

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

$$f_1(x) = 1x - 3$$

$$f_2(x) = -3x + 1$$

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

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

Nullstelle  $f_1(x)$

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

$$0 = 1x - 3 \quad | + 3$$

$$3 = 1x \quad | : 1$$

$$3 = x$$

Nullstelle  $f_2(x)$

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

$$0 = -3x + 1 \quad | - 1$$

$$-1 = -3x \quad | : -3$$

$$0.3 = x$$



Schnittpunkt S x

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

$$1x - 3 = -3x + 1 \quad | -1 \quad | -1x$$

$$-4 = -4x \quad | : (-4)$$

$$1 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 1x - 3$$

$$y = 1 * 1 - 3$$

$$y = -2$$

S(1|-2)

