



Aufgabe:

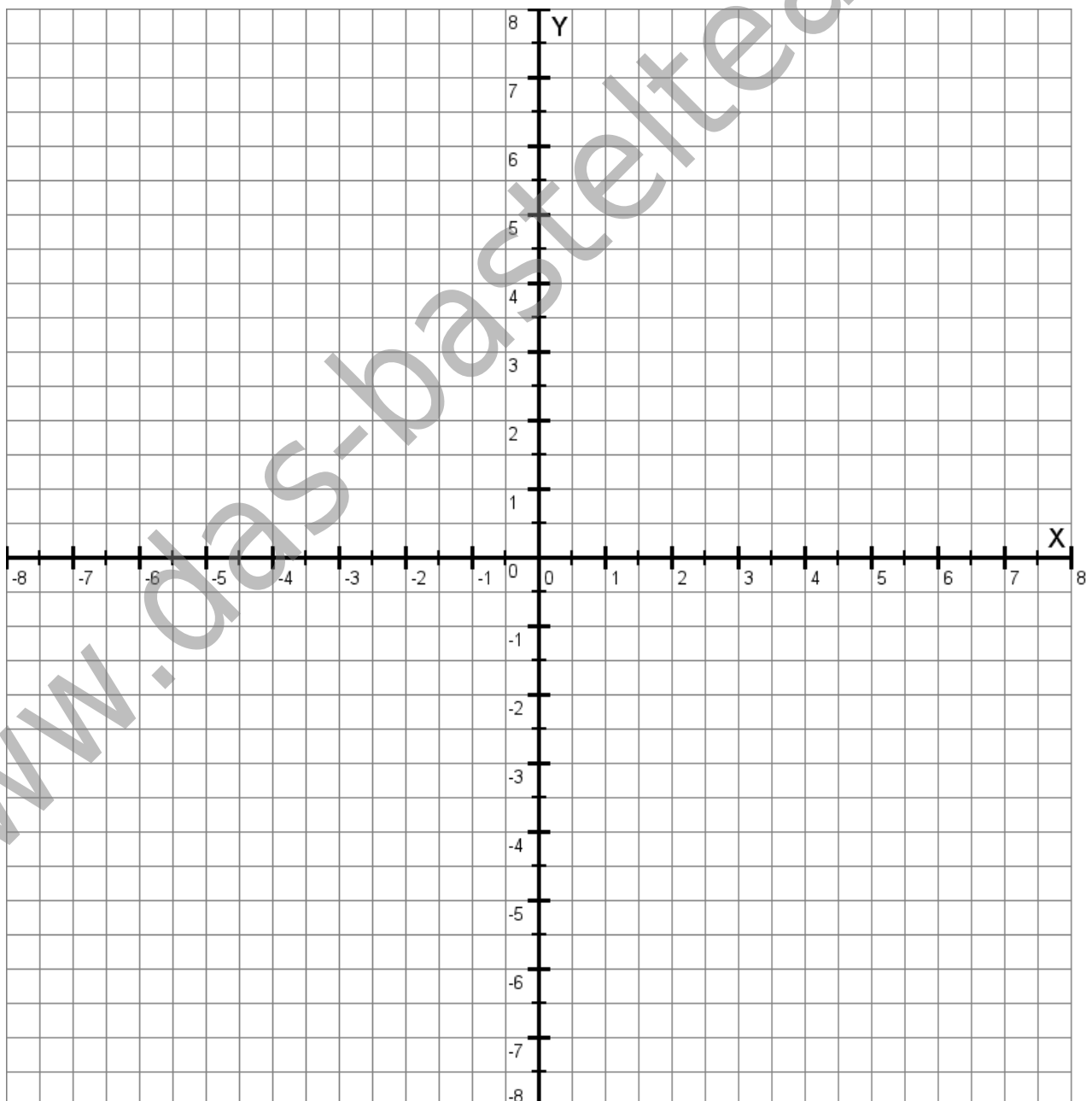
$$f_1(x) = 1x + 3$$

$$f_2(x) = -\frac{1}{4}x + 3$$

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:

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

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

$$f_2(x) = \frac{-1}{4}x + 3$$

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

$$\text{Steigung der Funktion } f_2(x) \ m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-1}{4} = -0.25$$

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 $f_2(x)$

$$y = \frac{-1}{4}x + 3 \quad | \text{ für } y = 0 \text{ einsetzen}$$

$$0 = -0.25x + 3 \quad | - 3$$

$$-3 = -0.25x \quad | : -0.25$$

$$12 = x$$



Schnittpunkt S x

$$1x + 3 = \frac{-1}{4}x + 3 \quad | \text{ Die Geraden gleichsetzen.}$$

$$1x + 3 = -0.25x + 3 \quad | -3 \quad | -1x$$

$$0 = -1.25x \quad | : (-1.25)$$

$$0 = x$$

Schnittpunkt S y

$$y = 1x + 3$$

$$y = 1 \cdot 0 + 3$$

$$y = 3$$

S(0|3)

