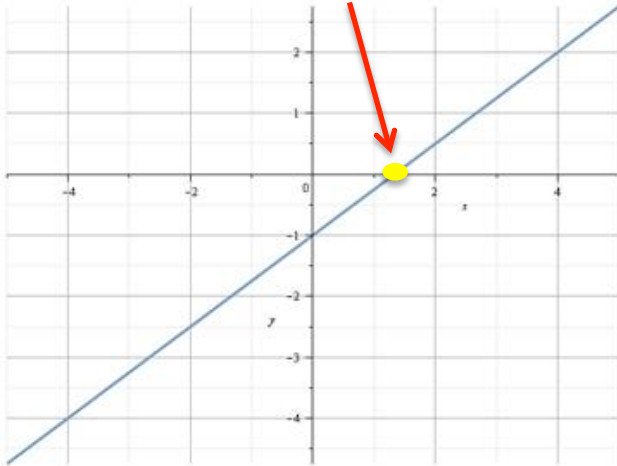


Besondere Stellen und Punkte

Nullstelle

- **Stelle** auf der x-Achse, an der der Graph die x-Achse schneidet,
- NS \rightarrow Funktionswert $f(x) = y = 0$



$$f(x) = y = \frac{3}{4} x - 1$$

da

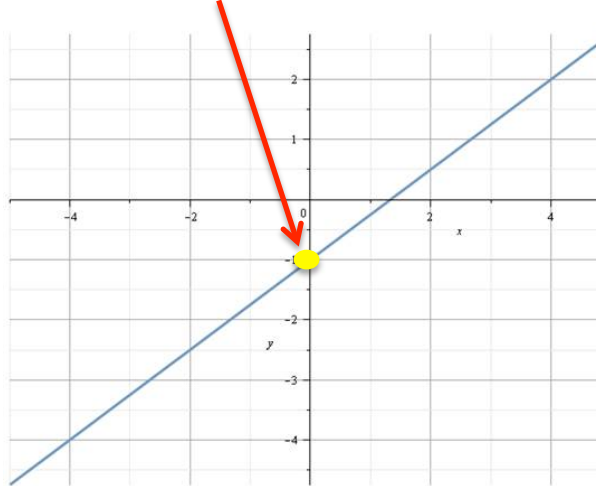
$$= \frac{3}{4} x - 1$$

$$f(x) = y = 0 \rightarrow 0$$

- da die Stelle x gesucht wird, muss die

Schnittpunkt mit der y-Achse

- **Punkt**, an dem der Funktionsgraph die y-Achse schneidet
- $S_y : x = 0$

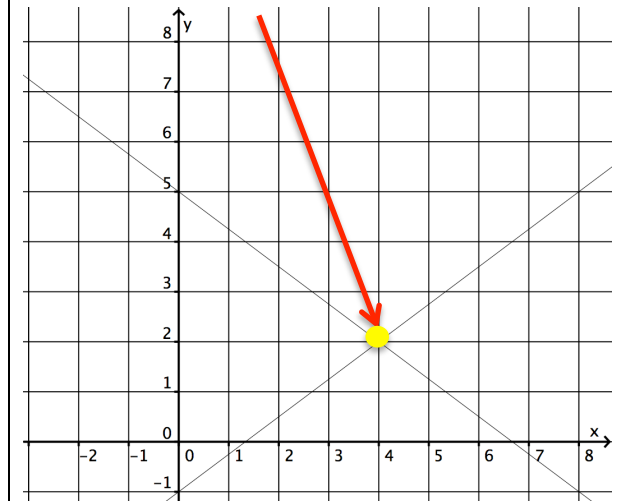


$$f(x) = y = \frac{3}{4} x - 1 \quad \text{da } x = 0 \rightarrow$$

$$f(0) = y = \frac{3}{4} \cdot 0 - 1 = -1$$

Schnittpunkt zweier Graphen

- **Punkt**, in dem zwei Funktionsgraphen sich schneiden



$$f_1(x) = y_1 = \frac{3}{4} x - 1$$

$$f_2(x) = y_2 = -\frac{3}{4} x + 5$$

- Schnittpunkt bedeutet, dass der Punkt zu f_1 **und** f_2 gehört

- also ist an dieser Stelle $y_1 = y_2$

- beide Fkt.gleichungen **gleichsetzen**

$$y_1 = y_2$$

Formel

nach x umgestellt werden

$$1. \quad 0 = \frac{3}{4}x - 1 \quad | +1$$

$$2. \quad 0+1 = \frac{3}{4}x \quad | : \frac{3}{4}$$

$$3. \quad 1 : \frac{3}{4} = x$$

$$4. \quad \underline{\underline{x_0 = \frac{4}{3} \approx 1,3}} \quad \text{Nullstelle}$$

Schnittpunkt, deshalb $S_y(0/-1)$

$$\frac{3}{4}x - 1 = -\frac{3}{4}x + 5 \quad | +1$$
$$\frac{3}{4}x = -\frac{3}{4}x + 6 \quad | +\frac{3}{4}x$$

$$\frac{3}{4}x + \frac{3}{4}x = 6$$
$$\frac{3}{2}x = 6 \quad | : \frac{3}{2}$$

$$x = 6 : \frac{3}{2} = 6 * \frac{2}{3} = 4$$

→ der Wert/Stelle x ist 4, also $x=4$

→ y ?

→ x in f(x) einsetzen (egal ob f_1 oder f_2)

$$f_1(4) = y_1 = \frac{3}{4} * (4) - 1 = 2$$

→ Pkt. angeben $P(4/2)$