

Name: _____

Die **Nullstelle** einer linearen Funktion ist der x-Wert, zu dem der y-Wert Null gehört: (Da ist $y=0$)

⇒ $0 = m \cdot x + n$ In der gegebenen Funktions-Gleichung wird das y durch 0 ersetzt. Dann die Gleichung nach x umstellen. Der auf diese Weise erhaltene x-Wert ist die Nullstelle (x_0).
 x_0 ist nur eine Zahl, ABER der **Schnittpunkt** der Geraden mit der x-Achse wird mit $x (=x_0)$ und $y (=0)$ angegeben: $S(x_0 | 0)$

MaNa405:
Die Nullstelle einer Lin. Funktion berechnen

$y = \frac{1}{2} \cdot x + 2$

$y=0$

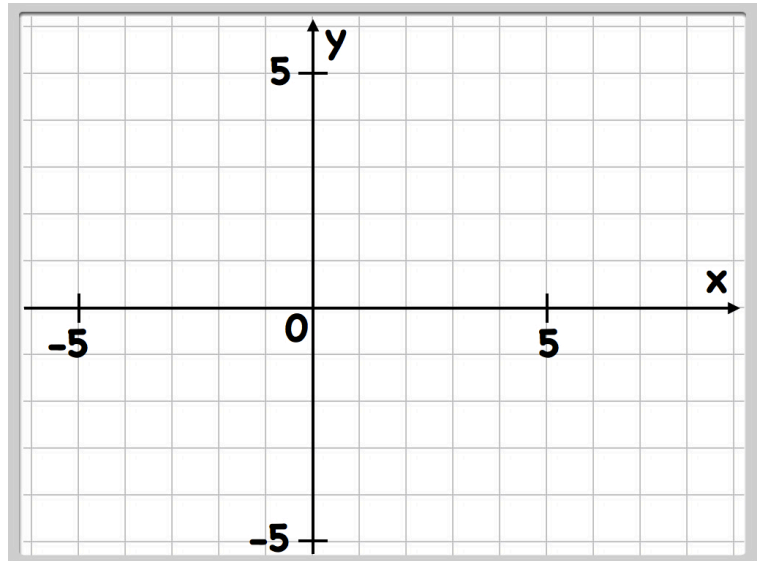
$0 = \frac{1}{2} \cdot x + 2 \quad / -\frac{1}{2} \cdot x$
 $-\frac{1}{2} \cdot x = +2 \quad / :(-\frac{1}{2})$
 $x = -4$
Nullstelle ist $x_0 = -4$

Die Funktion hat ihre Nullstelle dort, wo $y=0$ ist. ⇒ $x_0 = -4$

Schnittpunkt des Graphen der Funkt. $y = \frac{1}{2} \cdot x + 2$ mit der x-Achse hat die Koordinaten $S_0(-4;0)$

Aufgabe 1.) Zeichne die Bilder der Funktionen in das Koordinaten-System!

- a) $y = 1 \cdot x + 4$
- b) $y = \frac{1}{2} \cdot x - 4$
- c) $y = 2 \cdot x - 2$
- d) $y = -1 \cdot x + 3$



Aufgabe 2.) Lies die Nullstellen aus dem Koordinaten-System ab!

- a) $x_0 = \dots\dots\dots$
- b) $x_0 = \dots\dots\dots$
- c) $x_0 = \dots\dots\dots$
- d) $x_0 = \dots\dots\dots$

Aufgabe 3.) Berechne die Nullstellen der gegebenen Funktionen!

(Hier ist eine eigene Probe möglich: Vergleiche Deine Ergebnisse mit den Werten von Aufgabe2. !)

