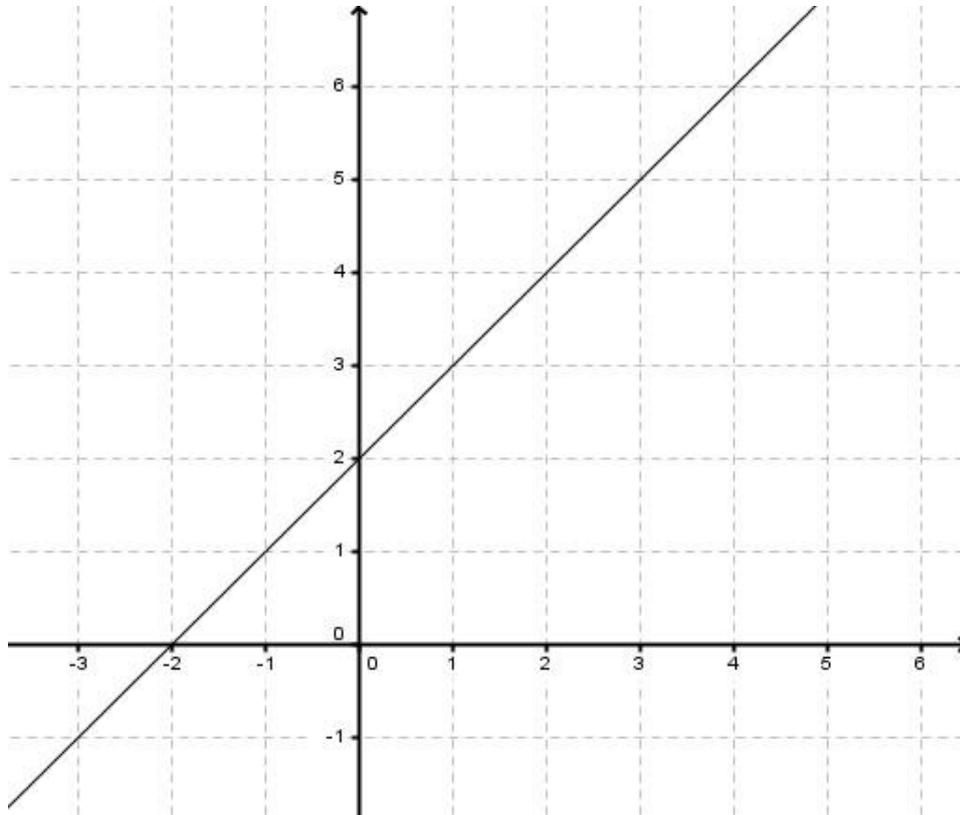


Lineare Funktionen

Was sind Nullstellen? Was sind Nullpunkte?

Beispiel: $y = x + 2$



Nullstellen sind da, wo der Graph die x-Achse schneidet.

Wenn man die Nullstellen angeben soll, gibt man den x-Wert an, wo der Graph die x-Achse scheidet.

In diesem Beispiel gibt es eine Nullstelle: $x_1 = -2$

Nullpunkte befinden sich genau an den Nullstellen.

Genau dann, wenn der Graph die x-Achse schneidet, ist der y-Wert null.

Deshalb haben Nullpunkte folgende Koordinaten: **N(x|0)**

In diesem Beispiel hat der Nullpunkt die Koordinaten: **N(-2|0)**

Die Nullstelle kann man auch berechnen:

$$y = x + 2$$

$$0 = x + 2 \quad | -2 \quad \longrightarrow \quad \text{weil bei der Nullstelle der y-Wert 0 ist}$$

$$\underline{-2 = x}$$

Daraus ergibt sich der Nullpunkt N(-2|0)

Übungen:

Bestimme zeichnerisch und rechnerisch die Nullstellen und die dazugehörigen Nullpunkte der folgenden Funktionen.

1. $y = 2x - 3$

2. $y = -3x - 6$

3. $y = -x + 5$

4. $y = 2x + 4$

5. $y = -2x - 3$

6. $y = 4x + 4$

7. $y = \frac{1}{2}x - 3$

8. $y = 4x - 2$

9. $y = 3x$

Wie sieht es im folgenden Beispiel mit den Nullstellen aus?

10. $y = 5$