

# Funktionen – Nullstellen und Schnittstellen linearer Funktionen

Arbeitsblatt 1

**Nullstellen** nennt man jene Punkte, in denen die Funktionsgerade bzw. Funktionskurve die x-Achse schneidet  $\rightarrow y = 0$

**Musterbeispiel:**

$f(x): y = +3x - 6;$        $g(x): y = -3x + 12$

**Nullstellen:**  $\rightarrow y = 0:$

$3x - 6 = 0 \quad   +6$ $3x = +6 \quad   :3$ $x = +2$ $N_f(+2/0)$	$-3x + 12 = 0 \quad   -12$ $-3x = -12 \quad   :(-3)$ $x = +4$ $N_g(+4/0)$
--	--

**Die Schnittstellen der beiden Funktionen:**  $f(x) \cap g(x)$

$f(x): y = +3x - 6 \quad   \cdot (-1)$ $g(x): y = -3x + 12$ $-y = -3x + 6$ $y = -3x + 12$ $0 = -6x + 18 \quad   +6x$ $+6x = +18 \quad   :6$ $x = +3$	$y = +3x - 6$ $y = +3 \cdot 3 - 6$ $y = +3$ $S(+3/+3)$
--	---

Berechnen Sie die Nullstellen folgender Funktionen!

$f(x): y = 3x - 12$ $\rightarrow y = 0:$	$f(x): y = -2x - 8$ $\rightarrow y = 0:$	$f(x): y = 2x + 5$ $\rightarrow y = 0:$	$f(x): y = -9x - 12$ $\rightarrow y = 0:$
---	---	--	--

Berechnen Sie die Schnittstellen folgender Funktionen!

$f(x): y = 3x - 12; \quad g(x): y = -2x - 8; \quad f(x) \cap g(x):$ $y = 3x - 12$ $y = 2x - 8$	$f(x): y = 2x + 5; \quad g(x): y = -9x - 12; \quad f(x) \cap g(x):$ $y = 2x + 5$ $y = -9x - 12$
--	---

$S(-1\frac{6}{11} / +3\frac{5}{11})$