

mach **d**ich **f**it

8.Klasse

Blatt 2

- Bestimme die Nullstelle der Funktion: $y = f(x) = \frac{1}{2} + \frac{1}{8}x$
Nullstelle: $f(x) = 0$, also: $\frac{1}{2} + \frac{1}{8}x = 0$; $\Leftrightarrow \frac{1}{2} = -\frac{1}{8}x$; $|-4 \Leftrightarrow -4 = x$. Also: $N(-4|0)$
- Bestimme alle Nullstellen des Terms: $f(x) = (2 + 2x) \cdot (1 - 2x) \cdot 12x$
KEINESFALLS AUSMULTIPLIZIEREN!
 $f(x)=0; \Leftrightarrow (2 + 2x) \cdot (1 - 2x) \cdot 12x = 0$;
Es muss also einer der Faktoren Null sein!
D.h. (1) $2 + 2x = 0$, $\Rightarrow x = -1$;
(2) $1 - 2x = 0$; $\Leftrightarrow 1 = 2x$; $\Leftrightarrow x = \frac{1}{2}$;
(3) $12x = 0$; $\Rightarrow x = 0$;
Die gesuchten Nullstellen sind damit $N1(-1|0)$, $N2(\frac{1}{2}|0)$, $N3(0|0)$.
- Untersuche, wo die Funktion $f(x) = (x^2 - 4) \cdot (x + 2) \cdot 3x$ die y-Achse schneidet.
Der Schnitt mit der y - Achse liegt da, wo $f(0)$ liegt:
 $f(0) = (0^2 - 4) \cdot (0 + 2) \cdot 3 \cdot 0 = (-4) \cdot (+2) \cdot 0 = 0$.
- Stelle eine Wertetabelle für die Funktion $f(x) = x(4 - x)$ mit der Definitionsmenge $D_f = [-2; +6]$ auf.

x	x*(4-x)
-2	-12
-1	-5
0	0
1	3
2	4
3	3
4	0
5	-5
6	-12

- Suche Fehler in der Rechnung: $(\frac{2}{3}x + 8)(\frac{2}{3}x + 5) = \frac{4}{9}x^2 + 31x + 40$
 $(\frac{2}{3}x + 8)(\frac{2}{3}x + 5) = \frac{4}{9}x^2 + \frac{26}{3}x + 40$; Fehler: $31 \neq \frac{26}{3}$.
-