

# m<sub>a</sub>ch d<sub>i</sub>ch f<sub>i</sub>t

## 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:  $31 \neq \frac{26}{3}$ .
-