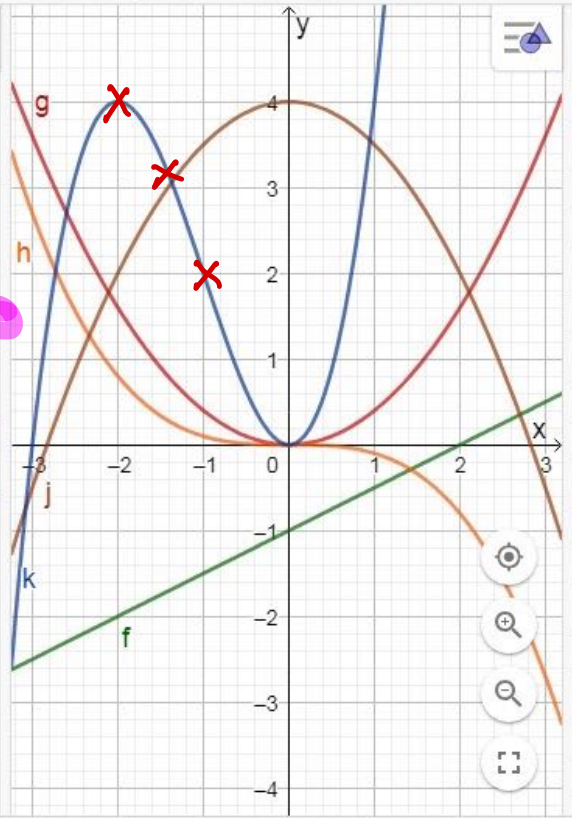




- $f(x) = \frac{1}{2}x - 1$
- $g(x) = 0.4x^2$
- $h(x) = -0.1x^3$
- $j(x) = -0.5x^2 + 4$
- $k(x) = 3x^2 + x^3$
- + Eingabe...

m · x + b



	A	B	C	D	E	F
1	x	f(x)	g(x)	h(x)	j(x)	k(x)
2	-3	-2.5	3.6	2.7	-0.5	0
3	-2.5	-2.25	2.5	1.56	0.88	3.13
4	-2	-2	1.6	0.8	2	4
5	-1.5	-1.75	0.9	0.34	2.88	3.38
6	-1	-1.5	0.4	0.1	3.5	2
7	-0.5	-1.25	0.1	0.01	3.88	0.63
8	0	-1	0	0	4	0
9	0.5	-0.75	0.1	-0.01	3.88	0.88
10	1	-0.5	0.4	-0.1	3.5	4
11	1.5	-0.25	0.9	-0.34	2.88	10.13
12	2	0	1.6	-0.8	2	20
13	2.5	0.25	2.5	-1.56	0.88	34.38
14	3	0.5	3.6	-2.7	-0.5	54
15						
16						
17						
18						

Kontrolle!

$$g(x) = 0,4 \cdot x^2$$

o -

$$g(-3) = 0,4 \cdot (-3)^2$$

Nicht erlaubt

$$= 0,4 \cdot 9$$

$$(-3^2) = -9$$

$$= 3,6$$

$$j(-3) = -0,5$$

$$j(x) = -0,5 \cdot x^2 + 4$$

$$k(x) = 3 \cdot x^2 + x^3$$

$$k(-3) = 3 \cdot (-3)^2 + (-3)^3$$

$$\boxed{x^2} \quad \boxed{x^3}$$

Quadratische Funktionen

Die Parabel

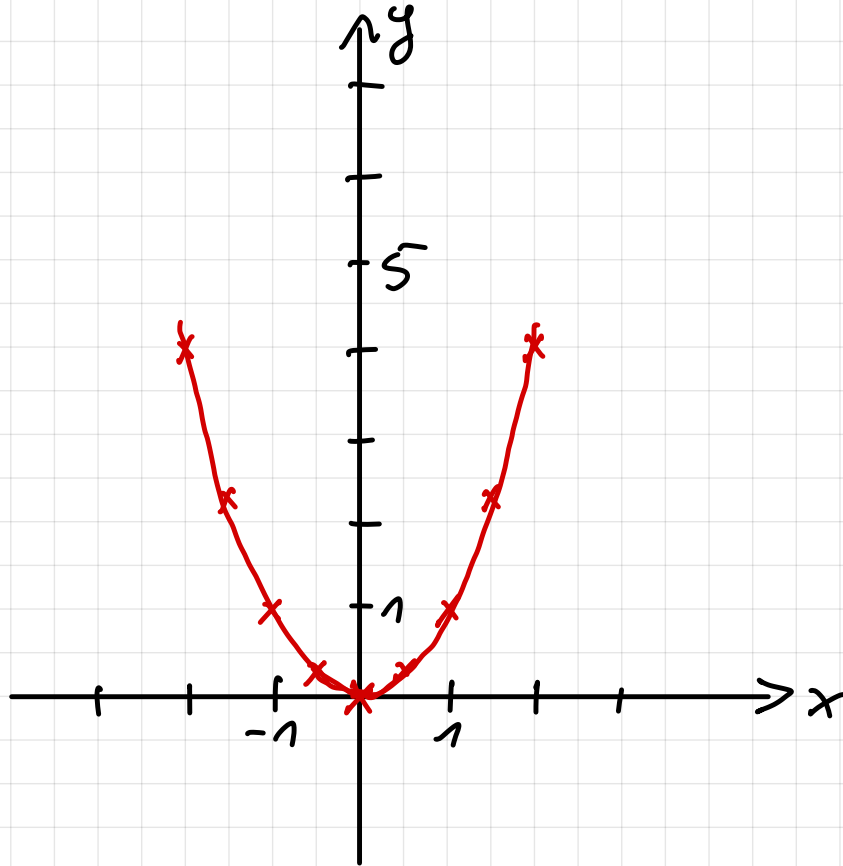
$f(x) = a \cdot x^2$ Graph \rightarrow Parabel

Scheitelpunkt $(0|0)$.

$f(x) = x^2$ Graph \rightarrow Normalparabel

Zeichne $f(x) = x^2$ $-2 \leq x \leq 2$

x	y
-2	4
-1,5	2,25
-1	1
-0,5	0,25
0	0
0,5	0,25
1	1
1,5	2,25
2	4



Streckfaktor a

$a > 0$: Die Parabel ist nach oben geöffnet.

$a < 0$: Die Parabel ist nach unten geöffnet.

$-1 < a < 1$: Die Parabel ist gestaucht
(breiter als die Normalparabel)

$|a| > 1$: Die Parabel ist gestreckt.
(enger als die Normalparabel)

Betrag
"positiven
Wert"

$$| -3 | = 3$$

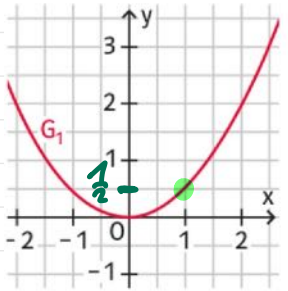
$$| +2 | = 2$$

$$| 7 | = 7$$

"Betrag"

S. 42 A4a

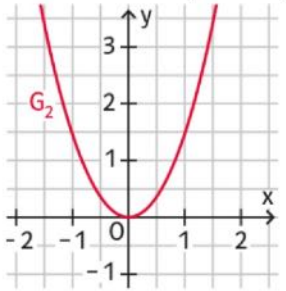
$f(x) = \frac{1}{2}x^2$



W1 ② i

x	-2	-1	0	1	2
y	6	$\frac{3}{2}$	0	$\frac{3}{2}$	6

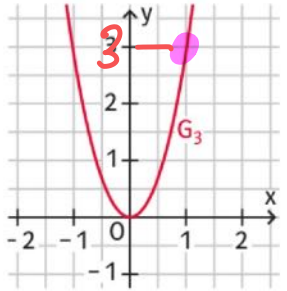
$i(x) = \frac{3}{2}x^2$



W2 ③ j

x	-2	-1	0	1	2
y	12	3	0	3	12

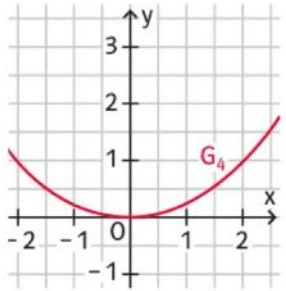
$g(x) = 3x^2$



W3 ① f

x	-2	-1	0	1	2
y	2	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	2

$h(x) = \frac{1}{4}x^2$



W4 ④ h

x	-2	-1	0	1	2
y	1	$\frac{1}{4}$	0	$\frac{1}{4}$	1

$f(x) = \frac{1}{2}x^2$

$g(x) = 3x^2$

$h(x) = \frac{1}{4}x^2$

$i(x) = \frac{3}{2}x^2$

vom S „1“ nach rechts; a nach oben
 „1“ nach links; a nach oben
 „2“ nach rechts; 2² · a nach oben
 4a

HA: S. 42 A3 + TR + „Buch“