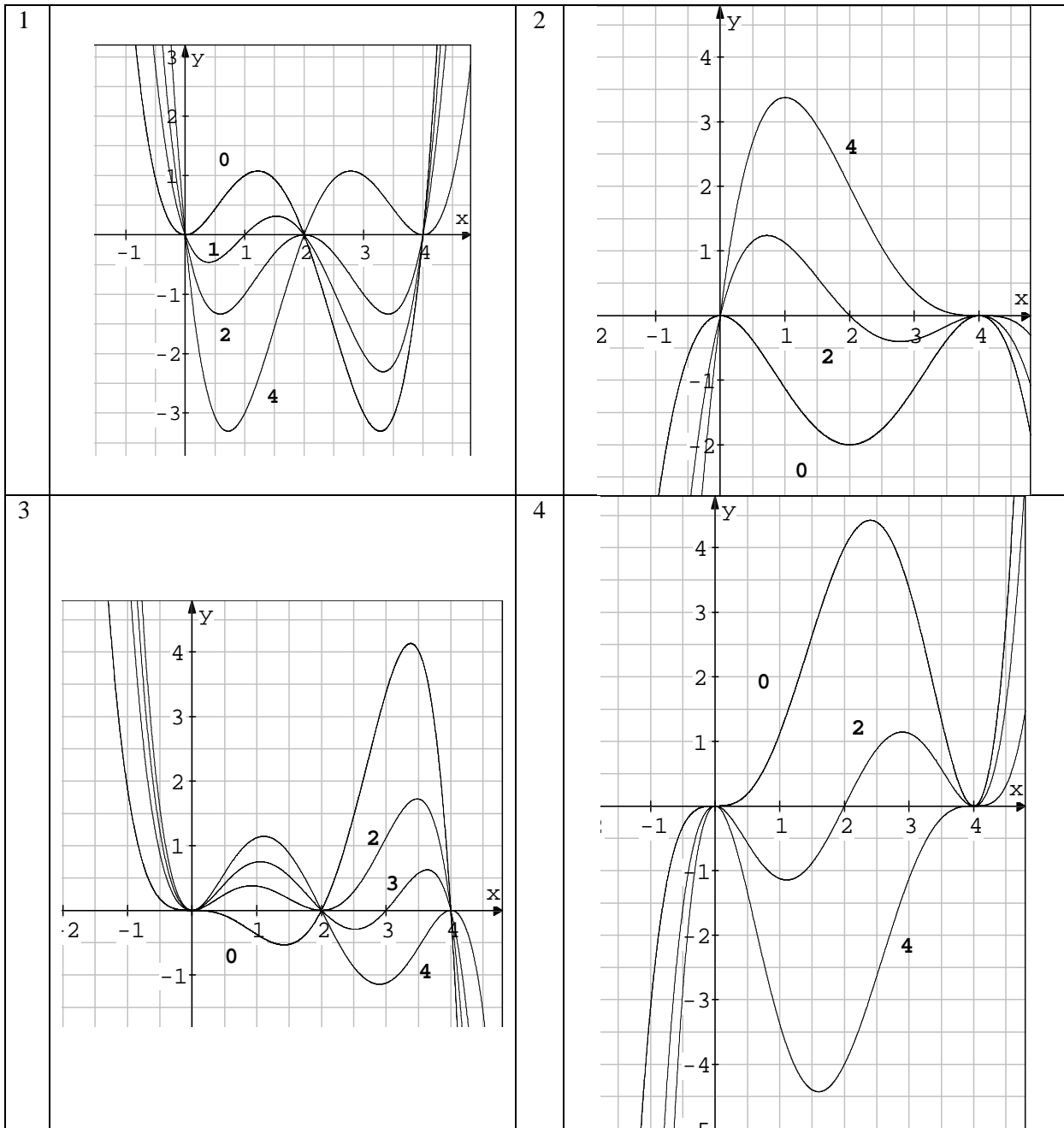


„Wandernde Nullstellen“

NR	f(x) =	Nullstellen	Graph zusätzlich für a =
1	$\frac{1}{3}(x^3 - 6x^2 + 8x) \cdot (x - a)$	0; 2; 4; a	1
2	$-\frac{1}{8}(x^3 - 8x^2 + 16x) \cdot (x - a)$	0; 4; 4; a	2
3	$-\frac{1}{8}(x^4 - 6x^3 + 8x^2) \cdot (x - a)$	0; 0; 2; 4; a	3
4	$\frac{1}{8}(x^4 - 8x^3 + 16x^2) \cdot (x - a)$	0; 0; 4; 4; a	2
1'	$\frac{1}{3}(x^3 - 6x^2 + 8x) \cdot (x + a)$	0; 2; 4; -a	-1
2'	$-\frac{1}{8}(x^3 - 8x^2 + 16x) \cdot (x + a)$	0; 4; 4; -a	-2
3'	$-\frac{1}{8}(x^4 - 6x^3 + 8x^2) \cdot (x + a)$	0; 0; 2; 4; -a	-3
4'	$\frac{1}{8}(x^4 - 8x^3 + 16x^2) \cdot (x + a)$	0; 0; 4; 4; -a	-2
1''	$\frac{1}{3}(x^3 - 6x^2 + 8x) \cdot (x + 2a)$	0; 2; 4; -2a	-0,5
2''	$-\frac{1}{8}(x^3 - 8x^2 + 16x) \cdot (x + 2a)$	0; 4; 4; -2a	-1
3''	$-\frac{1}{8}(x^4 - 6x^3 + 8x^2) \cdot (x + 2a)$	0; 0; 2; 4; -2a	-1,5
4''	$\frac{1}{8}(x^4 - 8x^3 + 16x^2) \cdot (x + 2a)$	0; 0; 4; 4; -2a	-1

zugehörige Graphen



Die Graphen der Gruppe 1'bis 4'sind die gleichen bis auf das Vorzeichen der „wandernden“ Nullstelle.
Hier muss nur das Vorzeichen von a geändert werden.

Die Graphen der Gruppe 1''bis 4''sind die gleichen wie die der Gruppe mit einem Strich; der Unterschied besteht darin, dass der Wert der „wandernden“ Nullstelle noch halbiert werden muss.

(Bsp.: $-2a = 4 \Rightarrow a = -\frac{4}{2}$)