

Aufgaben zu Symmetrien [1]

Symmetrie und Wertetabelle

a) K_f ist der Graph einer Funktion f . K_f ist symmetrisch zur y-Achse. vervollständigen Sie die Wertetabelle zu f :

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$f(x)$	3	2		-1	-5		0,5			1

b) K_f ist der Graph einer Funktion f . K_f ist symmetrisch zum Ursprung. vervollständigen Sie die Wertetabelle zu f :

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$f(x)$			5	-2	0			1	3	0

Symmetrie zur y-Achse

Stellen Sie zu jeder Funktion fest, ob der dazugehörige Graph symmetrisch zur y-Achse ist.

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| a) $f(x) = 5x^4 - 2x^2 + 3$ | d) $f(x) = x^2(x-5)$ | g) $f(x) = x^{-4} + x^4$ |
| b) $f(x) = -2x^6 + x^3 + 2x^2$ | e) $f(x) = x^{-2}$ | h) $f(x) = (x-3)(x+2)$ |
| c) $f(x) = (x-4)(x+4)$ | f) $f(x) = \frac{1}{x} - x^2$ | i) $f(x) = 2x^6 - 3x^{-6} + 2$ |
- Hinweis: $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

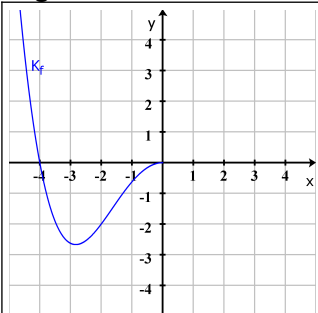
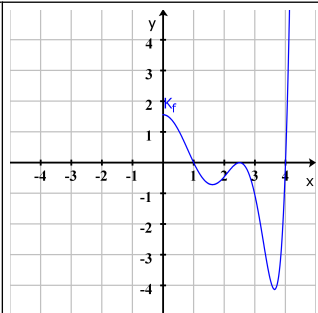
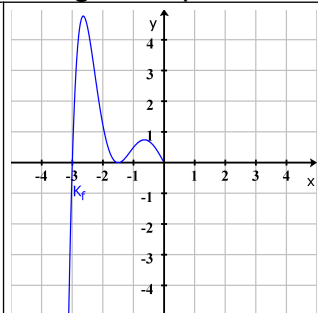
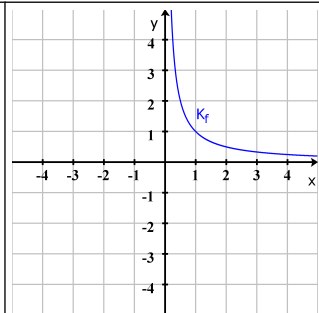
Symmetrie zum Ursprung

Stellen Sie zu jeder Funktion fest, ob der dazugehörige Graph symmetrisch zum Ursprung ist.

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| a) $f(x) = -6x^3 - 7x$ | e) $f(x) = x^{-5}$ | h) $f(x) = \frac{1}{x^5 + 2}$ |
| b) $f(x) = x^5 - x^3 + 2x - 1$ | f) $f(x) = x^{-4}$ | i) $f(x) = 4x^3 - 2x^{-1} + x$ |
| c) $f(x) = (x-4)(x+4)^3$ | g) $f(x) = \frac{1}{x^5 + x}$ | |
| d) $f(x) = (x-2)(x+2)x$ | | |

Schaubilder

Ergänzen Sie die Schaubilder, damit ein vollständiger Graph entsteht:

			
K_f ist symmetrisch zur y-Achse	K_f ist symmetrisch zur y-Achse	K_f ist symmetrisch zum Ursprung	K_f ist symmetrisch zum Ursprung

Lösung: <https://www.henriks-mathewerkstatt.de/>

2007.Symmetrien_zu_y-Achse_Ursprung.Aufgaben_01.ohne_e_Fkt.L.pdf

