

**2** **Symmetrieverhalten von Funktionen**

Für welche Werte von  $k$  ist der Graph von  $f$

- y-achsensymmetrisch oder
- punktsymmetrisch zum Ursprung?

**Übung**

$f(x) = 2x^3 + 3kx^2 + kx$      $f(x) = (x+k)(x-1)$

$f(x) = x^{2k} - x^2$      $f(x) = (x+k)^2 + 3x$

$f(x) = x(x-2k)(x+6)$

Wie müssen die Funktionsterme durch passende Werte des Parameters  $k$  angepasst werden, damit der Graph der Funktion Standardsymmetrie erlangt – also entweder y-achsensymmetrisch oder punktsymmetrisch zum Ursprung wird?



Für welche Werte von  $k$  ist der Graph von  $f$  y-achsensymmetrisch oder punktsymmetrisch zum Ursprung?

- a)  $f(x) = 2x^3 + 3kx^2 + kx$
- b)  $f(x) = (x + k)(x - 1)$
- c)  $f(x) = x^{2k} - x^2$
- d)  $f(x) = (x + k)^2 + 3x$
- e)  $f(x) = x(x - 2k)(x + 6)$

Grid area for writing the solution.

**Hat dir das Video/Material geholfen? – Dann...**

... nichts mehr verpassen:

... unterstützen: [patreon.com/mathehoch13](https://patreon.com/mathehoch13)

... mitgestalten: **Feedback Videowünsche Anregungen**

*in the Youtube-Kommentaren*

**Über diesen Link kommst du zu vielen anderen relevanten Videos zum Thema:**

**Oder folge dem Info-Link, der oben rechts im Video eingeblendet wird.**

EPh	Analysis	Symmetrieeigenschaften von Funktionen	Aufruf-ID: <b>m13v0778</b>
-----	----------	---------------------------------------	----------------------------

