# Polynomfunktionen mit geradem Grad

#### Verlauf

Zeichnen Sie die Schaubilder  $K_{f_i}$  und  $K_{f_i}$  der Funktionen

 $f_1(x) = 0.5 x^4 \text{ und}$  $f_2(x) = -0.5 x^4 \text{ in}$ 

 $f_2(x) = -0.5 x^4$  in das Koordinaten-system.

	0,25 0,5 0,75 1 1,25 1,5 1,75 x
× 4 6 2 1	-1,75 -1,55 -1, -0,75 -0,5 -0,25 -1, -0,75 -0,5 -0,5 -0,5 -0,5 -0,5 -0,5 -0,5 -0,

Beschreiben Sie in der Tabelle den Verlauf von  $K_{f_1}$  und  $K_{f_2}$  für  $x{\to} -\infty$  (sehr kleine x-Werte) und  $x{\to} \infty$  (sehr große x-Werte).

	nach Quadrant		
	von Quadrant		
. (	verläuft	$K_{f_1}$	$K_{f_2}$

Halten Sie schriftlich eine Regel fest, die den Verlauf von  $\,K_{\,j}\,$  zu  $\,f(x)=a\,x^4\,$  angibt.

### Symmetrie

Zeichnen Sie die Schaubilder folgender Funktionen und untersuchen Sie die Schaubilder grafisch (z.B. mit dem Geodreieck) auf Symmetrie Eigenschaften.

a) 
$$f_0(x) = -\frac{1}{16}x^4 + x^2$$
 c)

c) 
$$f_2(x) = -\frac{3}{4}x^4 + \frac{7}{4}x^2 + 1$$

b) 
$$f_1(x)=0.5x^4-2x^2+2x+1$$
 d)  $f_3(x)=-x^4-2x^3+x^2+2x$ 

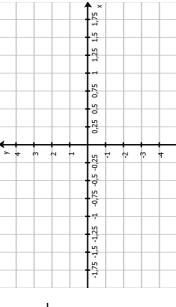
WO1: Schaubilder

## Polynomfunktionen mit geradem Grad

#### Verlauf

Zeichnen Sie die Schaubilder  $K_{f_i}$  und  $K_{f_2}$  der Funktionen

 $f_1(x) = 0.5x^4$  und  $f_2(x) = -0.5x^4$  in das Koordinatensystem.



Beschreiben Sie in der Tabelle den Verlauf von  $K_{f_1}$  und  $K_{f_2}$  für  $x{\to} -\infty$  (sehr kleine x-Werte) und  $x{\to} \infty$  (sehr große x-Werte).

rant

verläuft	verläuft  von Quadrant	nach Quadi
$K_{f_1}$		
$K_{f_2}$		

Halten Sie schriftlich eine Regel fest, die den Verlauf von  $\,K_{f}\,$  zu  $\,f\left(x\right)=a\,x^{4}\,$  angibt.

## Symmetrie

Zeichnen Sie die Schaubilder folgender Funktionen und untersuchen Sie die Schaubilder **grafisch** (z.B. mit dem Geodreieck) auf Symmetrie Eigenschaften.

a) 
$$f_0(x) = -\frac{1}{16}x^4 + x^2$$

c) 
$$f_2(x) = -\frac{3}{4}x^4 + \frac{7}{4}x^2 + 1$$

b) 
$$f_1(x)=0.5x^4-2x^2+2x+1$$
 d)  $f_3(x)=-x^4-2x^3+x^2+2x$ 

© 2010 Henrik Horstmann