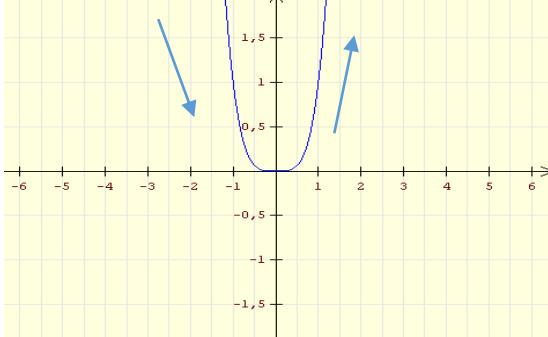
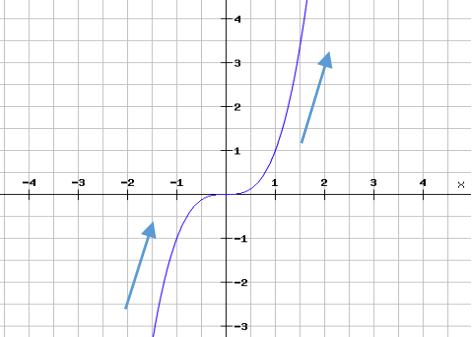
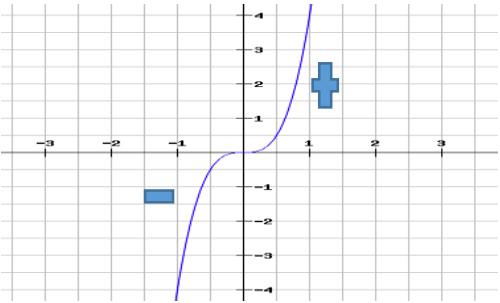
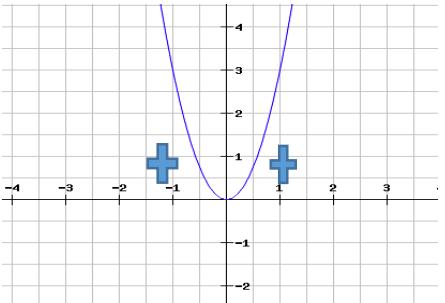


Sonderfälle bei lokalen Extrema:

$f(x) = x^4$	$f(x) = x^3$
 <p>Extremum: bei $x = 0$</p>	 <p>Extremum: keins</p>
$f'(x) = 3x^4$ 	$f'(x) = 3x^2$ 
$f'(x) = 0 \Leftrightarrow x_0 = 0$, also $f'(0) = 0$	$f'(x) = 0 \Leftrightarrow x_0 = 0$, also $f'(0) = 0$
$f''(x) = 12x^3$	$f''(x) = 6x$
$f''(0) = 0$	$f''(0) = 0$
<p>Wenn $f'(x_0) = 0$ und $f''(x_0) = 0$</p> <ul style="list-style-type: none"> • dann hat f in x_0 ein Maximum, wenn $f'(x)$ bei x_0 einen Vorzeichenwechsel von + nach - hat. • dann hat f in x_0 ein Minimum, wenn $f'(x)$ bei x_0 einen Vorzeichenwechsel von - nach + hat. • dann hat f in x_0 kein Maximum oder Minimum, wenn $f'(x)$ bei x_0 keinen Vorzeichenwechsel hat. 	