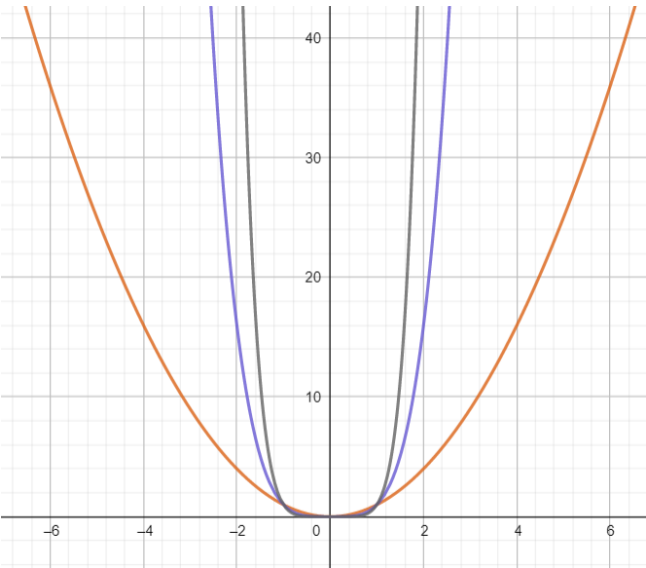

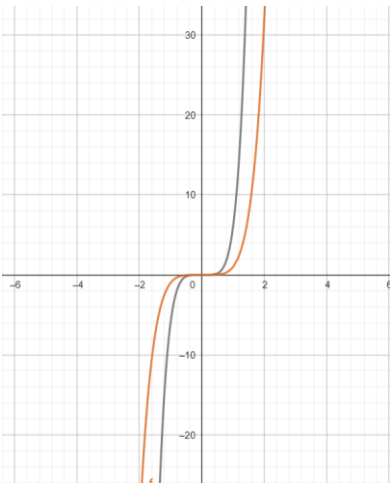
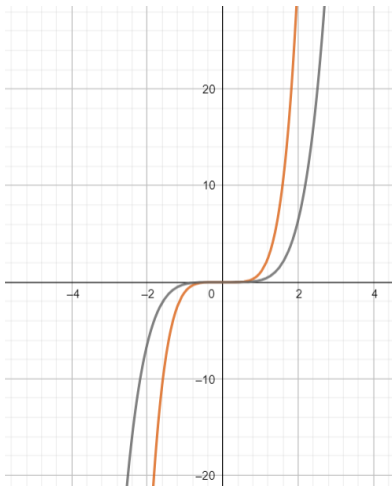
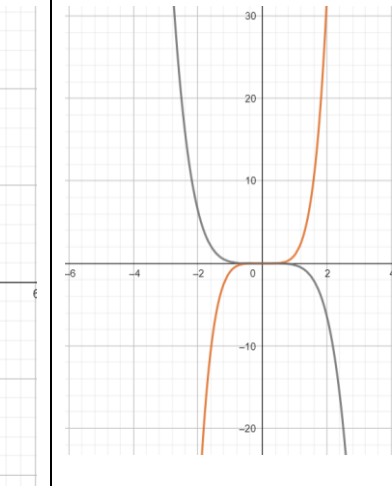
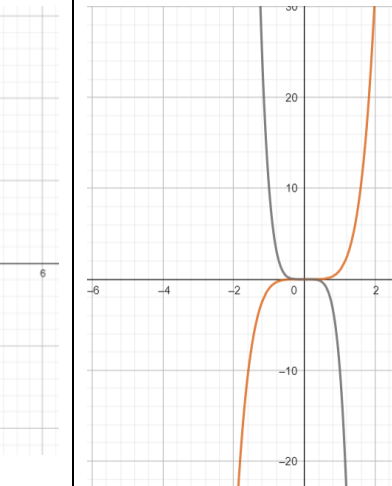


## Lösung der Eigenschaften der Potenzfunktionen

Eigenschaften	$f(x) = x^n, n \in \mathbb{N}$ n gerade: $f(x) = x^2, x^4, x^6, \dots$	$f(x) = x^n$ n ungerade: $f(x) = x^3, x^5, x^7, \dots$
Form		
gemeinsame Punkte	$(0/0)$ und $(1/1)$ und $(-1/1)$	$(0/0)$ und $(1/1)$ und $(-1/-1)$
Schnittpunkt mit der y-Achse Schnittpunkt mit der x-Achse	$(0/0)$ $(0/0)$	$(0/0)$ $(0/0)$
Maximum / Minimum	kein Maximum Minimum $(0/0)$	keine

Nehmen Sie eine beliebige Funktion  $f(x) = x^n$  und zeichnen Sie die entsprechenden Funktionen  $f(x) = a \cdot x^n$ , indem Sie die Zahl  $a$  variieren!  
 (z.B.  $f(x) = x^5$  und  $f(x) = 2x^5$  etc.)

	$a > 1$	$0 < a < 1$	$-1 < a < 0$	$a < -1$
Form (Skizze) (rot = $f(x) = x^5$ )				
Veränderung durch a: Die Funktion wird	gestreckt.	gestaucht	gestaucht und an der x-Achse gespiegelt	gestreckt und an der x-Achse gespiegelt