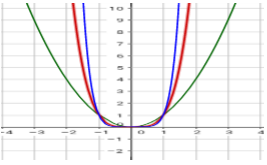
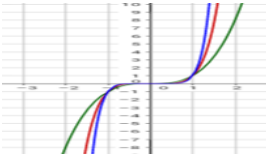
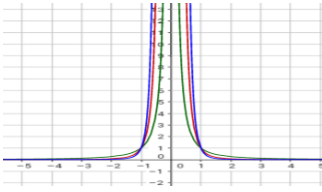
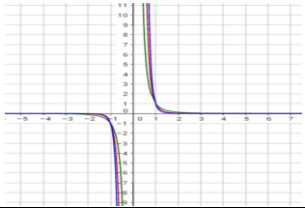


Lösung der Eigenschaften der Potenzfunktionen

Eigenschaften $n \in \mathbb{N}$	$f(x) = x^n$ n gerade x^2, x^4, x^6, \dots	$f(x) = x^n$ n ungerade x^3, x^5, x^7, \dots	$f(x) = x^{-n}$ n gerade $x^{-2}, x^{-4}, x^{-6}, \dots$	$f(x) = x^{-n}$ n ungerade $x^{-3}, x^{-5}, x^{-7}, \dots$
Form				
D(f) W(f)	\mathbb{R} \mathbb{R}_0^+	\mathbb{R} \mathbb{R}	$\mathbb{R} \neq 0$ \mathbb{R}^+	$\mathbb{R} \neq 0$ $\mathbb{R} \neq 0$
gemeinsame Punkte	(0/0) und (1/1) und (-1/1)	(0/0) und (1/1) und (-1/-1)	(1/1) und (-1/1)	(1/1) und (-1/-1)
Schnittpunkt mit der y-Achse	(0/0)	(0/0)	keine	keine
Schnittpunkt mit der x-Achse	(0/0)	(0/0)		
Symmetrie	achsensymmetrisch zur y-Achse	punktsymmetrisch zu (0/0)	achsensymmetrisch zur y-Achse	punktsymmetrisch zu (0/0)
Maximum / Minimum	keins/ (0/0)	keine	keine	keine
$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$	∞	∞	0	0
$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$	∞	$-\infty$	0	0
Monotonie	$x < 0$: fallend $x > 0$: steigend	steigend	$x < 0$: steigend $x > 0$: fallend	$x < 0$: fallend $x > 0$: fallend