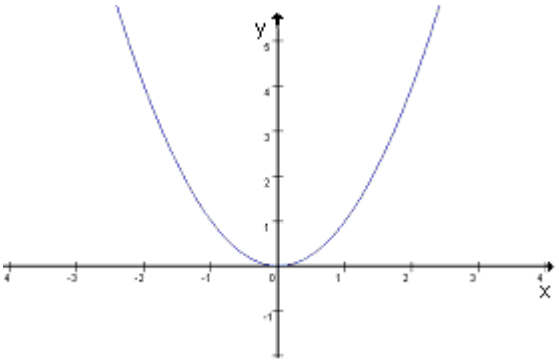
Potenzfunktionen

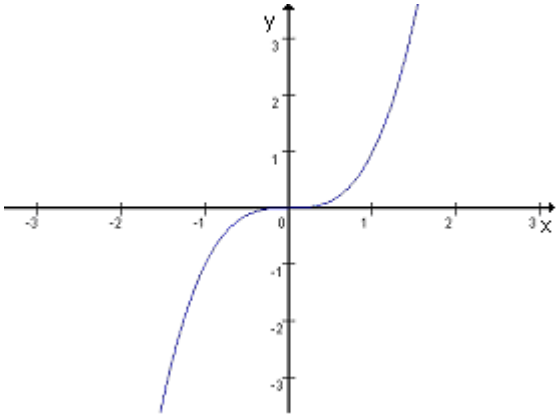
$f(x) = x^n \qquad mit \qquad n \in Z$

x = Basis und Variable
n = Exponent
Z = Menge der ganzen Zahlen
$\in$= Element von

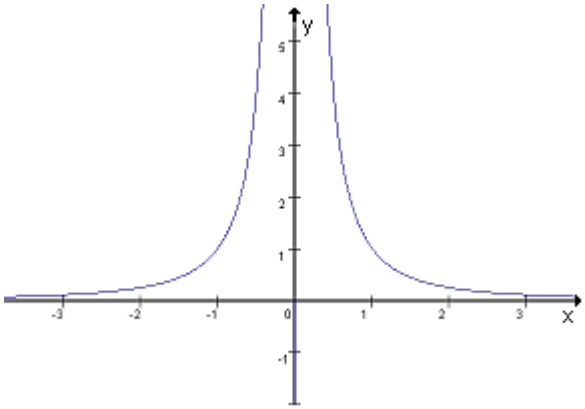
n = gerade und positiv
=> Parabel
$f(x) = x^2$



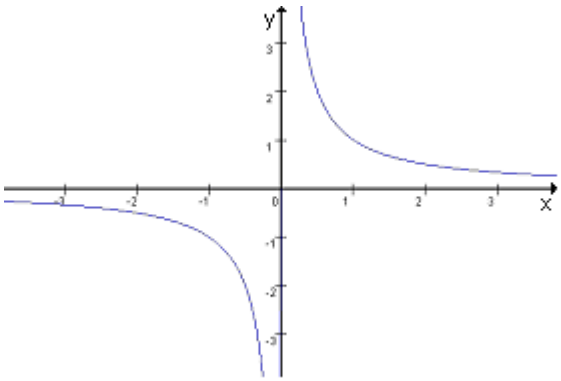
n = ungerade und positiv
=> kubische Parabel
$f(x) = x^3$



n = gerade und negativ
=> Hyperbel ohne Vorzeichenwechsel
$f(x) = x^{-2} = \frac{1}{x^2}$



n = ungerade und negativ
=> Hyperbel mit Vorzeichenwechsel
$f(x) = x^{-1} = \frac{1}{x}$



Symmetrieeigenschaften:
Für n = gerade sind die Potenzfunktionen achsensymmetrisch zur y-Achse (Skizzen links)
Für n = ungerade sind die Potenzfunktionen punktsymmetrisch zum Ursprung (Skizzen rechts)