

Eigenschaften von Potenzfunktionen mit negativen ganzen Exponenten

Betrachtet werden Funktionen mit Termen der Form

$$f(x) = a x^{-n}$$

mit $a \in \mathbb{R}$ und $n \in \mathbb{N}$.

Skizzieren Sie zunächst (z. B. mit Hilfe von Wertetabellen) die Graphen der Funktionen mit den Termen $f_1(x) = x^{-1}$, $f_2(x) = x^{-2}$, $f_3(x) = x^{-3}$, $f_4(x) = x^{-4}$, $f_5(x) = -2 x^{-1}$, $f_6(x) = -3 x^{-4}$ (entweder farbig alle in ein Koordinatensystem oder jeden in ein eigenes).

Vervollständigen Sie anschließend die Tabelle auf der Rückseite; unterscheiden Sie, wo nötig, zwischen $a > 0$ und $a < 0$.

	n gerade	n ungerade
Definitionsmenge		
Verhalten für $x \rightarrow \pm \infty$		
Symmetrie des Graphen		
Verhalten bei 0		
Monotonie		
Wertemenge		
Name des Graphen		