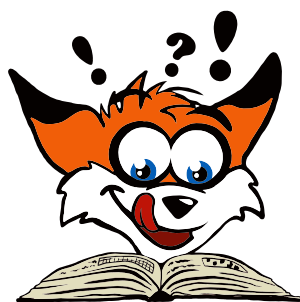


Potenzfunktionen

Andreas Schneider

Version 1.0



Mathe**b**ibel

Inhaltsverzeichnis

Potenzfunktionen	3
Wurzelfunktionen	10

Potenzfunktionen

In diesem Kapitel schauen wir uns an, was Potenzfunktionen sind.

Potenzfunktionen sind Funktionen, in denen die Variable x in der Basis einer Potenz steht.

Die Funktionsgleichung einer Potenzfunktion ist $f(x) = x^n$.
(mit $n \in \mathbb{Z} \setminus \{0\}$)

\mathbb{Z} ist die Menge der ganzen Zahlen.

Warum darf der Exponent nicht gleich 0 sein?

Laut den Potenzgesetzen gilt: $x^0 = 1$.

Für $n = 0$ wird die Potenzfunktion zu einer konstanten Funktion: $f(x) = x^0 = 1$.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
x^0	1	1	1	1	1	1	1

Die obige Wertetabelle zeigt, dass der y -Wert der Funktion $f(x) = x^0$ immer 1 ist.

Im Folgenden untersuchen wir Potenzfunktionen mit ganzzahligen Exponenten $n \in \mathbb{Z} \setminus \{0\}$.

Die Funktionen unterscheiden sich danach, ob die Exponenten positiv oder negativ sind.