

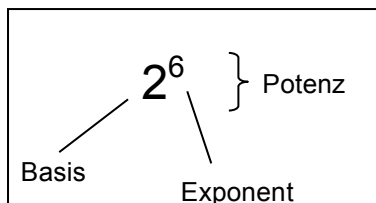
Potenzen und Potenzieren – Grosse Zahlen

Besteht eine Multiplikation aus lauter gleichen Faktoren, so drückt man diese verkürzt als Potenz aus.

Beispiel: $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^6 = 64$

(Die Zahl 2 wird 6 mal mit sich selbst multipliziert)

Es gelten folgende Bezeichnungen:



Potenzen mit der Basis 10 heissen Zehnerpotenzen.

Beispiel: $10^4 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10'000$

Grosse Zahlen können mit Hilfe der Zehnerpotenzen kürzer geschrieben werden.

Beispiele:

$1'000'000$	$=$	10^6	$=$	1 Million
$1'000'000'000$	$=$	10^9	$=$	1 Milliarde
$1'000'000'000'000$	$=$	10^{12}	$=$	1 Billion
$1'000'000'000'000'000$	$=$	10^{15}	$=$	1 Billiarde

Es gilt weiter:

- $8'500'000 = 8,5 \text{ Millionen} = 8,5 \cdot 10^6$
- $10^3 \cdot 10^6 = 1'000 \cdot 1'000'000 = 1'000'000'000 = 10^9$ Summe der Exponenten
- $10^6 : 10^2 = 1'000'000 : 100 = 10'000 = 10^4$ Differenz der Exponenten