

# Potenz

$$8^5$$

Exponent

Basis

$$8^5 = 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8$$

5 gleiche Faktoren

Eine Potenz („acht hoch fünf“) ist die abgekürzte Schreibweise für eine Multiplikation von gleichen Faktoren. Der Exponent gibt dabei an, wie viel mal die Basis mit sich selbst multipliziert wird. (Eine Potenz mit der Basis 10 heisst „Zehnerpotenz“.)

## Exponent "Null"

Ist der Exponent Null, so ist die Potenz immer Eins.

$$x^0 = 1$$

(Beispiele:  $10^0 = 1$  /  $7^0 = 1$  /  $13^0 = 1$  / ...)

## Negativer Exponent

$$5^{-2} = \frac{1}{5^2} \left( = \frac{1}{25} \right)$$

$$10^{-3} = \frac{1}{10^3} \left( = \frac{1}{1000} = 0.001 \right)$$

## Potenzgesetze bei gleicher Basis

### Multiplikation von Potenzen mit gleicher Basis

$$a^x \cdot a^y = a^{x+y}$$

(Beispiel:  $2^3 \cdot 2^4 = 2^{3+4} = 2^7$ )

### Division von Potenzen mit gleicher Basis

$$a^x : a^y = a^{x-y}$$

(Beispiel:  $2^7 : 2^3 = 2^{7-3} = 2^4$ )

## Achtung - Addition und Subtraktion

Die Potenzgesetze der Multiplikation und Division können nicht auf die Addition und Subtraktion übertragen werden!

## Potenzgesetz "Hoch hoch"

$$(a^x)^y = a^{x \cdot y}$$

(Beispiel:  $(2^3)^5 = 2^{3 \cdot 5} = 2^{15}$ )

## Verknüpfungen

- [grosse Zahl](#) und [wissenschaftliche Schreibweise](#)
- „[kleine Zahl](#)“

From:

<http://bollehrer.ch/> - **BolLehrer**

Permanent link:

<http://bollehrer.ch/potenz>

Last update: **2019/11/12 09:14**

