

# Potenzregeln Teil 1

$$b^x$$

$b^x$  = Potenz  
 $b$  = Basis  
 $x$  = Exponent

$$b^0 = 1$$

$$0^b = 0$$

$$0^0 = \text{nicht definiert}$$

## Bei gleicher Basis gilt:

Multiplikation:

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

Division:

$$a^m : a^n = a^{m-n}$$

Brüche:

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

## Für potenzierte Potenzen gilt:

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

## Bei gleichem Exponenten gilt:

Multiplikation:

$$a^m \cdot b^m = (a \cdot b)^m$$

Division:

$$a^m : b^m = (a : b)^m$$

Brüche:

$$\frac{a^m}{b^m} = \left(\frac{a}{b}\right)^m$$

Strichrechnung:

$$a^m \pm b^m \neq (a \pm b)^m$$

**VORSICHT !!!**

## Potenzregeln Teil 2

### Klammern mit Exponenten:

Multiplikation:

$$(a \cdot b)^m = a^m \cdot b^m$$

Division:

$$(a : b)^m = a^m : b^m$$

Brüche:

$$\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$$

Strichrechnung:

$$(a \pm b)^m \neq a^m \pm b^m$$

VORSICHT !!!

### Potenzen mit negativem Exponenten:

$$b^{-m} = \frac{1}{b^m}$$

### Potenzen mit rationalem Exponenten (Bruch im Exponenten):

$$b^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{b^m}$$