

## die 5 Potenzgesetze

Potenzgesetz 1:  
 $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$

$$3^2 \cdot 3^4 = 3^{2+4} = 3^6$$

Potenzgesetz 2:  
 $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$

$$\frac{3^5}{3^2} = 3^{5-2} = 3^3$$

Potenzgesetz 3:  
 $a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$

$$3^7 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^7 = \left(3 \cdot \frac{1}{3}\right)^7 = 1^7 = 1$$

Potenzgesetz 4:  
 $\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$

$$\frac{4^9}{2^9} = \left(\frac{4}{2}\right)^9 = 2^9$$

Potenzgesetz 5:  
 $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$

$$(2^3)^4 = 2^{12}$$

Wichtig:  $a^n + a^m$  kann man nicht mehr zusammenfassen  
 $a^0 = 1$  wird festgesetzt