

# ■ Potenzen Rechenregeln ©www.mein-lernen.at

## Potenzen Erklärung Beispiele



### [Übungsblatt 1](#)

Für das Rechnen mit Potenzen gelten folgende Rechenregeln:

#### 1. Regel: $a^0 = 1$

Erklärung: Jede Zahl hoch ist 1. Beispiel:  $4^0 = 1$

#### 2. Regel: $a^1 = a$

Erklärung: Jede Zahl hoch 1, ist die Zahl selbst. Beispiel:  $4^1 = 4$

#### 3. Regel: $a^n = a \cdot a \dots \cdot a$

Erklärung: Jede Zahl hoch n bedeutet die Zahl n-mal mit sich selbst zu multiplizieren. Beispiel:  $4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4$

#### 4. Regel: $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$

Erklärung: Potenzen mit gleicher Basis werden multipliziert, indem man ihre Exponenten addiert. Beispiel:  $2^3 \cdot 2^4 = 2^{3+4} = 2^7$

#### 5. Regel: $a^n : a^m = a^{n-m}$

Erklärung: Potenzen mit gleicher Basis werden dividiert, indem man ihre Exponenten subtrahiert. Beispiel:  $2^7 : 2^4 = 2^{7-4} = 2^3$

#### 6. Regel: $(a^n)^m$

Erklärung: Potenzen mit gleicher Basis werden potenziert, indem man ihre Exponenten multipliziert. Beispiel:  $(2^3)^4 = 2^{3 \cdot 4} = 2^{12}$