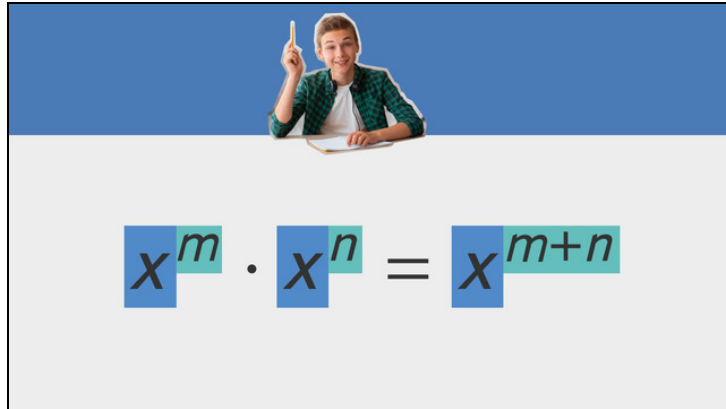




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Potenzgesetze – Einführung



- 1 **Stelle die Potenzen in der ausführlichen Schreibweise dar.**
- 2 Belege die beiden Potenzgesetze zur Multiplikation mit Beispielen.
- 3 Vervollständige die Potenzgesetze.
- 4 Fasse die Potenzen zusammen.
- 5 Wende die Potenzgesetze an.
- 6 Überprüfe die Anwendung der Potenzgesetze.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Stelle die Potenzen in der ausführlichen Schreibweise dar.

Verbinde jede Potenz mit der richtigen ausführlichen Schreibweise.

$3^4$  **A**

$4^2$  **B**

$2^4$  **C**

$2^3$  **D**

$5^3$  **E**

**1**  $2 \cdot 2 \cdot 2$

**2**  $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$

**3**  $5 \cdot 5 \cdot 5$

**4**  $4 \cdot 4$

**5**  $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$

**6**  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Stelle die Potenzen in der ausführlichen Schreibweise dar.

#### 1. Tipp

Der Exponent (die Hochzahl) gibt die Anzahl der Faktoren an:

$$x^n = \underbrace{x \cdot x \cdot \dots \cdot x}_{n\text{-mal}}$$

---

#### 2. Tipp

Beispiel:

$$7^5 = \underbrace{7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7}_{5\text{-mal}}$$

---

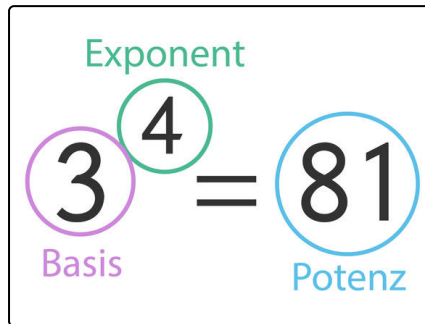


## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Stelle die Potenzen in der ausführlichen Schreibweise dar.

Lösungsschlüssel: A—2 // B—4 // C—6 // D—1 // E—3



Eine **Potenz** ist die **Kurzschreibweise für eine wiederholte Multiplikation**. Den Faktor, welcher mit sich selbst multipliziert wird, schreiben wir dabei nach unten als **Basis**. Die Anzahl der Faktoren kommt in die Hochzahl, den **Exponenten**.

Umgekehrt können wir also auch jede Potenz als Multiplikation ausschreiben, indem wir die Basis als Faktor verwenden und so viele Faktoren notieren, wie der Exponent vorgibt.

Allgemein gilt:  $x^n = \underbrace{x \cdot x \cdot \dots \cdot x}_{n\text{-mal}}$

Für die Beispiele dieser Aufgabe ergibt sich somit:

- $3^4 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$

Die Zahl 3 wird 4-mal mit sich selbst multipliziert.

- $4^2 = 4 \cdot 4$

Die Zahl 4 wird 2-mal mit sich selbst multipliziert.

- $2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$

Die Zahl 2 wird 4-mal mit sich selbst multipliziert.

- $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2$

Die Zahl 2 wird 3-mal mit sich selbst multipliziert.

- $5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5$

Die Zahl 5 wird 3-mal mit sich selbst multipliziert.