



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

Potenzen üben – Hunderter quadrieren (1)



- 1 **Gib an, welche Regeln zum Potenzieren von Hunderterzahlen verwendet wird.**
- 2 **Beschreibe, wie die Zahl 300 quadriert werden kann.**
- 3 **Berechne das Ergebnis von -300^3 .**
- 4 **Entscheide, ob richtig gerechnet wird.**
- 5 **Ordne den Potenzaufgabe die jeweilige Lösung zu.**
- 6 **Berechne die Ergebnisse der Aufgaben.**
- + **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)



Gib an, welche Regeln zum Potenzieren von Hunderterzahlen verwendet wird.

Wähle die korrekten Aussagen aus.

$$300^2$$

- Es gilt $300^2 = 3 \cdot 100^2$. A
- Es gilt $300^2 = (3 \cdot 100)^2$. B
- $(3 \cdot 100)^2 = 3 \cdot 100 \cdot 100$. C
- $(3 \cdot 100)^2 = 3 \cdot 100 \cdot 3 \cdot 100$. D
- Bei der Multiplikation darf die Reihenfolge vertauscht werden:
 $3 \cdot 100 \cdot 3 \cdot 100 = 3 \cdot 3 \cdot 100 \cdot 100$. E



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, welche Regeln zum Potenzieren von Hunderterzahlen verwendet wird.

1. Tipp

Das Potenzieren mit zwei ist eine abkürzende Schreibweise für ein Produkt, in welchem die Basis zweimal als Faktor vorkommt.

2. Tipp

Es gilt: $300 = 3 \cdot 100$.

3. Tipp

Es gilt das Kommutativgesetz der Multiplikation:

$$a \cdot b = b \cdot a .$$



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, welche Regeln zum Potenzieren von Hunderterzahlen verwendet wird.

Lösungsschlüssel: B, D, E

Es soll die Potenz 300^2 berechnet werden.

Zunächst kann man verwenden, dass $300 = 3 \cdot 100$ ist und somit

$$300^2 = (3 \cdot 100)^2.$$

Die Klammern sind wichtig, da sich nur mit Klammern das Potenzieren auf beide Faktoren bezieht. Anders sieht das aus bei

$$3 \cdot 100^2 = 3 \cdot 100 \cdot 100.$$

Hier bezieht sich die Potenz nur auf die 100.

Das Quadrieren kürzt die Produktschreibweise ab. In dem Produkt kommt die Basis zweimal als Faktor vor.

$$(3 \cdot 100)^2 = 3 \cdot 100 \cdot 3 \cdot 100.$$

Nun kann die Reihenfolge bei der Multiplikation vertauscht werden zu

$$3 \cdot 100 \cdot 3 \cdot 100 = 3 \cdot 3 \cdot 100 \cdot 100 = 90000.$$