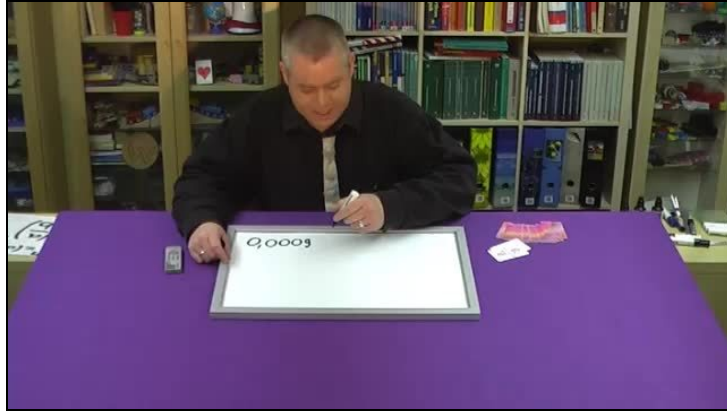




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Potenzschreibweise – Aufgabe (2)



- 1 **Benenne die Regel, die zur Vereinfachung der Zehnerpotenz verwendet wird.**
- 2 Gib an, welche der Schreibweisen die wissenschaftliche Schreibweise ist.
- 3 Beschreibe, wie die gegebene Zahl in der wissenschaftlichen Schreibweise dargestellt werden kann.
- 4 Ordne jeder der gegebenen Zahlen ihre wissenschaftliche Schreibweise zu.
- 5 Vergleiche die Zahlen miteinander.
- 6 Bestimme zu jeder der Zahlen die wissenschaftliche Schreibweise.
- + 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)



Benenne die Regel, die zur Vereinfachung der Zehnerpotenz verwendet wird.

Wähle die korrekte Aussage aus.

Potenzen mit gleicher Basis werden multipliziert, indem man die Basen addiert und den kleineren Exponenten beibehält:

$$10^{-4} \cdot 10^7 = 20^{-4}.$$

A

Potenzen mit gleicher Basis werden multipliziert, indem man die Basen addiert und den größeren Exponenten beibehält:

$$10^{-4} \cdot 10^7 = 20^7.$$

B

Potenzen mit gleicher Basis werden multipliziert, indem man die Exponenten addiert und die Basis beibehält:

$$10^{-4} \cdot 10^7 = 10^{-4+7} = 10^3.$$

C

Potenzen mit gleichem Exponenten werden multipliziert, indem man die Basen multipliziert und den Exponenten beibehält:

$$10^{-4} \cdot 10^7 = 100^{-4}.$$

D

Potenzen mit gleichem Exponenten werden multipliziert, indem man die Basen multipliziert und den Exponenten beibehält:

$$10^{-4} \cdot 10^7 = 100^7.$$

E

Potenzen mit gleichem Exponenten werden multipliziert, indem man die Basen multipliziert und die Exponenten addiert:

$$10^{-4} \cdot 10^7 = 100^3.$$

F



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Benenne die Regel, die zur Vereinfachung der Zehnerpotenz verwendet wird.

1. Tipp

Ein Term der Form a^n heißt Potenz. Dabei ist

- a die Basis und
 - n der Exponent.
-

2. Tipp

Es gibt verschiedene Regeln zum Rechnen mit Potenzen. So zum Beispiel:

- $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$
- $a^n : a^m = a^{n-m}$
- $a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$
- $a^n : b^n = (a : b)^n$
- ...

Die gesuchte Regel ist dabei.

3. Tipp

Es gilt zum Beispiel:

$$2^3 \cdot 2^2 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^5.$$



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Benenne die Regel, die zur Vereinfachung der Zehnerpotenz verwendet wird.

Lösungsschlüssel: C

Bei der Umformung von $0,000964 \cdot 10^7$ gelangt man zu

$$0,000964 \cdot 10^7 = 9,64 \cdot 10^{-4} \cdot 10^7.$$

Dies ist noch nicht die wissenschaftliche Schreibweise. Hierfür muss das Produkt der Zehnerpotenzen noch berechnet werden:

Man kann verwenden, dass Potenzen mit gleicher Basis multipliziert werden, indem die Basis beibehalten wird und die Exponenten addiert werden: $10^{-4} \cdot 10^7 = 10^{-4+7} = 10^3$.

Also lautet die wissenschaftliche Schreibweise:

$$0,000964 \cdot 10^7 = 9,64 \cdot 10^3.$$