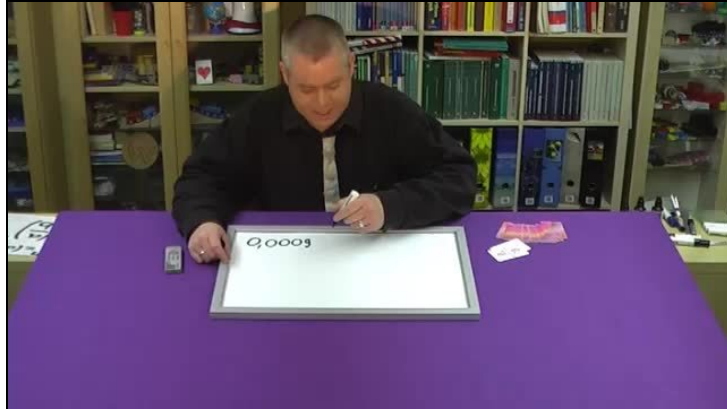




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

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.

- A** Potenzen mit gleicher Basis werden multipliziert, indem man die Basen addiert und den kleineren Exponenten beibehält:
 $10^{-4} \cdot 10^7 = 20^{-4}$.
- B** Potenzen mit gleicher Basis werden multipliziert, indem man die Basen addiert und den größeren Exponenten beibehält:
 $10^{-4} \cdot 10^7 = 20^7$.
- C** Potenzen mit gleicher Basis werden multipliziert, indem man die Exponenten addiert und die Basis beibehält:
 $10^{-4} \cdot 10^7 = 10^{-4+7} = 10^3$.
- D** Potenzen mit gleichem Exponenten werden multipliziert, indem man die Basen multipliziert und den Exponenten beibehält:
 $10^{-4} \cdot 10^7 = 100^{-4}$.
- E** Potenzen mit gleichem Exponenten werden multipliziert, indem man die Basen multipliziert und den Exponenten beibehält:
 $10^{-4} \cdot 10^7 = 100^7$.
- F** Potenzen mit gleichem Exponenten werden multipliziert, indem man die Basen multipliziert und die Exponenten addiert:
 $10^{-4} \cdot 10^7 = 100^3$.



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:

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