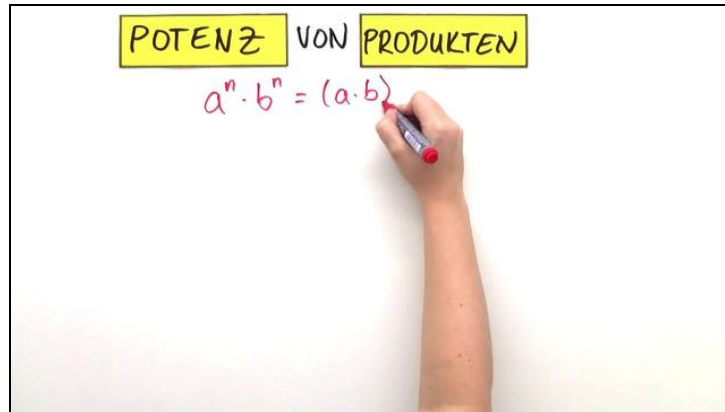




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Potenzgesetze – Potenzen mit gleichem Exponenten



- 1 **Gib das Potenzgesetz für Potenzen von Quotienten in Worten an.**
- 2 Beschreibe das Potenzgesetz zu Potenzen von Produkten.
- 3 Stelle jeweils den Term mit Hilfe eines Potenzgesetzes um.
- 4 Prüfe, ob das Potenzgesetz richtig angewendet wurde.
- 5 Wende die Gesetze zum Potenzieren von Potenzen oder Quotienten an, um die Rechnung zu vereinfachen.
- 6 Vereinfache die Potenz-Terme so weit als möglich.
- + 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 das Potenzgesetz für Potenzen von Quotienten in Worten an.

Wähle die korrekte Aussage aus.

$$\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b} \right)^n$$

Hier ist das Potenzgesetz zum Potenzieren von Quotienten zu sehen.

Es ist gut, sich dieses Gesetz, ebenso wie die anderen, in Worten einzuprägen.

- A
Potenzen mit gleichem Exponenten werden dividiert, indem man die Exponenten dividiert.
- B
Potenzen mit gleichem Exponenten werden dividiert, indem man die Basen dividiert und das Produkt mit dem gemeinsamen Exponenten potenziert.
- C
Potenzen mit gleichem Exponenten werden dividiert, indem man die Basen dividiert und den Quotienten mit dem halben Exponenten potenziert.
- D
Potenzen mit gleichem Exponenten werden dividiert, indem man die Basen dividiert und den Quotienten mit dem gemeinsamen Exponenten potenziert.
- E
Potenzen mit gleichem Exponenten werden dividiert, indem man die Basen dividiert und den Quotienten mit dem doppelten Exponenten potenziert.
- F
Potenzen mit gleichem Exponenten werden dividiert, indem man die Basen potenziert und die Potenz durch den gemeinsamen Exponenten dividiert.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib das Potenzgesetz für Potenzen von Quotienten in Worten an.

1. Tipp

Beachte: Dividend durch Divisor gleich Quotient.

Ein Produkt ist das Ergebnis einer Multiplikation.

2. Tipp

Schaue dir dieses Beispiel Schritt für Schritt an:

$$\frac{3^2}{5^2}$$

- Der Quotient ist $\frac{3}{5}$.
- Der potenzierte Quotient ist $\left(\frac{3}{5}\right)^2$.

Insgesamt gilt

$$\frac{3^2}{5^2} = \left(\frac{3}{5}\right)^2.$$



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib das Potenzgesetz für Potenzen von Quotienten in Worten an.

Lösungsschlüssel: D

Wie können Potenzen mit gemeinsamem Exponenten dividiert werden?

Potenzen von Quotienten

$$\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$$

In Worten: *Potenzen mit gleichem Exponenten werden dividiert, indem man die Basen dividiert und den Quotienten mit dem gemeinsamen Exponenten potenziert.*

Umgekehrt kann man sich merken: Wenn man einen Quotienten potenzieren will, muss man sowohl den Zähler als auch den Nenner potenzieren.