



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

Potenzgesetze – Quotient von Potenzen

POTENZGESETZE : TEIL 4 - POTENZEN MIT
GLEICHER BASIS $a \neq 0$

NEU:
QUOTIENT VON POTENZEN: $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$

FALL 1: $m > n$
FALL 2: $m < n$
FALL 3: $m = n$

- 1 Vereinfache die Rechnungen.
- 2 Gib das Potenzgesetz zu Quotienten von Potenzen an.
- 3 Beschreibe die drei Fälle, welche bei dem Potenzgesetz zu Quotienten von Potenzen unterschieden werden.
- 4 Wende das Potenzgesetz zu Quotienten von Potenzen an.
- 5 Berechne den Quotienten der Potenzen.
- 6 Ermittle zu jeder der Aufgaben den fehlenden Exponenten.
- + 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)



Vereinfache die Rechnungen.

Wähle die korrekten Rechnungen aus.

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

Potenzen mit gleicher Basis werden dividiert, indem man die Basis beibehält und diese mit der Differenz der Exponenten potenziert.

A

$$\frac{2^4}{2^2} = 2^{-2}$$

B

$$\frac{2^4}{2^2} = 2^2$$

C

$$\frac{6^3}{6^5} = 6^{-2}$$

D

$$\frac{6^3}{6^5} = 6^2$$

E

$$\frac{4^8}{4^8} = 0$$

F

$$\frac{4^8}{4^8} = 1$$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Vereinfache die Rechnungen.

1. Tipp

Schaue dir ein Beispiel für den Fall $m > n$ an

$$\frac{5^7}{5^3} = 5^{7-3} = 5^4.$$

2. Tipp

Hier siehst du ein Beispiel für den Fall $m < n$

$$\frac{5^3}{5^7} = 5^{3-7} = 5^{-4}.$$

3. Tipp

Nun noch ein Beispiel für den Fall $m = n$

$$\frac{5^7}{5^7} = 5^{7-7} = 5^0 = 1.$$



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Vereinfache die Rechnungen.

Lösungsschlüssel: B, C, F

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

Dieses Potenzgesetz gilt für jeden der drei Fälle

- 1. Fall $m > n$, zum Beispiel $\frac{2^4}{2^2} = 2^{4-2} = 2^2$,
- 2. Fall $m < n$, zum Beispiel $\frac{6^3}{6^5} = 6^{3-5} = 6^{-2}$ sowie
- 3. Fall $m = n$, zum Beispiel $\frac{4^8}{4^8} = 4^{8-8} = 4^0 = 1$.