



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

Logarithmusgesetze – Drei Rechenregeln



- 1 **Berechne den angegebenen Logarithmus.**
- 2 Benenne Regeln zum Rechnen mit Logarithmen.
- 3 Bestimme den Logarithmus.
- 4 Untersuche, ob die Rechenregeln für Logarithmen richtig verwendet wurden.
- 5 Prüfe die folgenden Logarithmusgleichungen.
- 6 Berechne den Logarithmus.
- + 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)



Berechne den angegebenen Logarithmus.

Wähle das richtige Ergebnis aus.

$$\log_4(4^8) = ?$$

A

$$4$$

B

$$4^8$$

C

$$8$$

D

$$8^4$$

E

$$2$$

F

$$3$$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Berechne den angegebenen Logarithmus.

1. Tipp

Der Logarithmus zur Basis b von a beantwortet die Frage, mit welcher Zahl die Basis potenziert werden muss, damit man a erhält.

2. Tipp

Du kannst eine der folgenden Rechenregeln verwenden:

1. $\log_b b = 1$,
 2. $\log_b 1 = 0$ oder
 3. $\log_b (b^n) = n$.
-



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Berechne den angegebenen Logarithmus.

Lösungsschlüssel: C

Wie kann man den Logarithmus zur Basis 4 von einer Potenz mit der gleichen Basis berechnen?

Da der Logarithmus zur Basis b von a die Frage beantwortet, mit welcher Zahl die Basis potenziert werden muss, damit man a erhält, ist die Antwort hier direkt zu sehen.

Es gilt $4^8 = 4^8$: Man muss 4 mit 8 potenzieren, damit 4^8 heraus kommt.

Dies kann zu der Regel $\log_b(b^n) = n$ verallgemeinert werden.

Somit ist $\log_4(4^8) = 8$.