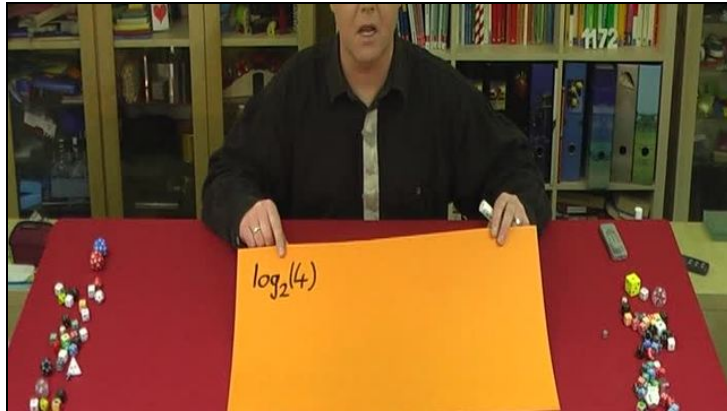




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Logarithmus – Einführungsbeispiele



- 1 **Schreibe die Potenzgleichung in eine Logarithmusgleichung um.**
- 2 Ergänze die Erklärung zum Logarithmus.
- 3 Berechne die Logarithmen.
- 4 Bestimme die Lösung des Logarithmus.
- 5 Leite her, nach wie vielen Perioden sich die Zellzahl um den Faktor 128 vergrößert hat.
- 6 Arbeite heraus, wie der Logarithmus zur Basis 5 von 0,04 berechnet werden kann.
- + 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)



## Schreibe die Potenzgleichung in eine Logarithmusgleichung um.

Wähle die korrekten Aussagen aus.

Da  $3^3 = 27$  gilt, ist umgekehrt  $\log_3 3 = 27$ .

A

Da  $5^1 = 5$  gilt, ist umgekehrt  $\log_5 5 = 1$ .

B

Da  $5^1 = 5$  gilt, ist umgekehrt  $\log_5 1 = 5$ .

C

Da  $3^3 = 27$  gilt, ist umgekehrt  $\log_{27} 3 = 3$ .

D

Da  $3^3 = 27$  gilt, ist umgekehrt  $\log_3 27 = 3$ .

E



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Schreibe die Potenzgleichung in eine Logarithmusgleichung um.

#### 1. Tipp

Es gilt zum Beispiel  $4^5 = 1024$ . Also ist umgekehrt:  $\log_4 1024 = 5$ .

---

#### 2. Tipp

Die Zahl, welche bei der Potenz in der Basis steht, steht bei dem Logarithmus ebenfalls in der Basis.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Schreibe die Potenzgleichung in eine Logarithmusgleichung um.

**Lösungsschlüssel:** B, E

Man kann sich die folgende Äquivalenz einprägen:

$$b^c = a \Leftrightarrow \log_b a = c.$$

Der Logarithmus beantwortet also die Frage, mit welcher Zahl eine Basis potenziert werden muss, damit man den gegebenen Potenzwert erhält.

- Da  $5^1 = 5$  gilt, ist umgekehrt  $\log_5 5 = 1$ .
- Da  $3^3 = 27$  gilt, ist umgekehrt  $\log_3 27 = 3$ .