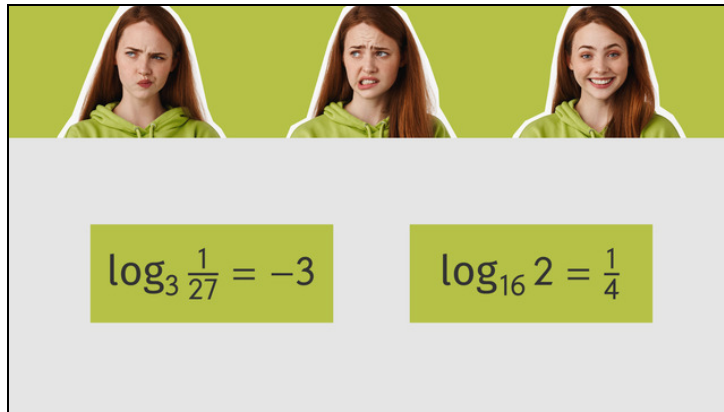




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Logarithmus – Negative Zahlen und Brüche als Exponenten



- 1 **Formuliere jeweils die passende Potenzgleichung.**
- 2 **Gib den Wert des Logarithmus mithilfe des Potenzgesetzes für Brüche an.**
- 3 **Forme die Logarithmusgleichung um.**
- 4 **Bestimme den Wert des Logarithmus.**
- 5 **Berechne den Logarithmus.**
- 6 **Ordne die Logarithmen der Größe nach.**
- + **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)



## Formuliere jeweils die passende Potenzgleichung.

Verbinde jeden Logarithmus mit der zugehörigen Gleichung.

$$\log_2 16 = 4$$

A

$$\log_5 5 = 1$$

B

$$\log_3 9 = 2$$

C

$$\log_{10} 1000 = 3$$

D

1

$$3^2 = 9$$

2

$$10^3 = 1000$$

3

$$2^4 = 16$$

4

$$5^1 = 5$$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Formuliere jeweils die passende Potenzgleichung.

#### 1. Tipp

Beispiel:

$$\log_5 125 = 3 \quad \Leftrightarrow \quad 5^3 = 125$$

---

#### 2. Tipp

The diagram shows two equations side-by-side. The first is  $\log_2 16 = 4$  and the second is  $2^4 = 16$ . Below each equation, the corresponding part is labeled in a colored box: 'Basis' (yellow) under the 2 in the first equation and the 2 in the second; 'Exponent' (teal) under the 4 in the first equation and the 4 in the second; and 'Potenzwert' (pink) under the 16 in the first equation and the 16 in the second.



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Formuliere jeweils die passende Potenzgleichung.

**Lösungsschlüssel:** A—3 // B—4 // C—1 // D—2

Der Logarithmus ist eine andere Schreibweise für eine Potenzgleichung. Dabei gilt:

$$\log_a b = x \Leftrightarrow a^x = b$$

Wir sprechen dabei von:

- $a$ : Basis
- $b$ : Potenzwert
- $x$ : Exponent

Wir können somit folgende Zusammenhänge bilden:

- $\log_2 16 = 4 \Leftrightarrow 2^4 = 16$
- $\log_5 5 = 1 \Leftrightarrow 5^1 = 5$
- $\log_3 9 = 2 \Leftrightarrow 3^2 = 9$
- $\log_{10} 1000 = 3 \Leftrightarrow 10^3 = 1000$