



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

# Logarithmusgleichungen

**LÖSEN VON LOGARITHMENGLEICHUNGEN**

$\log_{10} x = 2$	$2 \log_2(2x) = 6 \quad   :2$ $\Leftrightarrow \log_2(2x) = 3$
$\log_2 4x = 10$	$2^3 = 2^x$
$\log_{25} x = \frac{1}{2}$	$\Leftrightarrow 8 = 2^x \quad   :2$ $\Leftrightarrow 4 = x$ $\Leftrightarrow x = 4$

- 1 **Definiere den Logarithmus.**
- 2 Beschreibe, was Logarithmengleichungen sind.
- 3 Gib die Lösungen der Logarithmusgleichungen an.
- 4 Entscheide, ob eine Logarithmusgleichung vorliegt.
- 5 Ermittle die Lösung der Logarithmusgleichung.
- 6 Bestimme die Lösung der Gleichung.
- + 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



## Definiere den Logarithmus.

Wähle die korrekte Definition aus.

- Wenn  $a^c = b$  ist, dann gilt, dass  $\log_a c = b$  ist. A
- Wenn  $a^b = c$  ist, dann gilt, dass  $\log_a c = b$  ist. B
- Wenn  $b^a = c$  ist, dann gilt, dass  $\log_a c = b$  ist. C
- Wenn  $c^b = a$  ist, dann gilt, dass  $\log_a c = b$  ist. D
- Wenn  $c^a = b$  ist, dann gilt, dass  $\log_a c = b$  ist. E
- Wenn  $b^c = a$  ist, dann gilt, dass  $\log_a c = b$  ist. F



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Definiere den Logarithmus.

#### 1. Tipp

Der Logarithmus kehrt das Potenzieren um.

---

#### 2. Tipp

Wenn du wissen willst, mit welcher Zahl man 2 potenzieren muss, damit man 32 erhält, kannst du diesen Term aufstellen:

$$2^x = 32.$$

Um diesen Term zu lösen, wird der Logarithmus  $\log_2 32 = x$  gelöst. Es ergibt sich  $x = 5$ .

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Definiere den Logarithmus.

**Lösungsschlüssel:** B

Um Logarithmengleichungen zu lösen, muss man die Definition des Logarithmus anwenden:

Wenn  $a^b = c$  ist, dann gilt, dass  $\log_a c = b$  ist.

Dabei ist

- $a$  die Basis,
- $b$  der Exponent sowie
- $c$  das Ergebnis der Potenz.