



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

Logarithmusgleichungen

LÖSEN VON LOGARITHMENGLEICHUNGEN

$\log_{10} x = 2$

$\log_2 4x = 10$

$\log_{25} x = \frac{1}{2}$

$2 \log_2(2x) = 6 \quad | :2$

$\Leftrightarrow \log_2(2x) = 3$

$2^3 = 2x$

$\Leftrightarrow 8 = 2x \quad | :2$

$\Leftrightarrow 4 = x$

$\Leftrightarrow x = 4$

- 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](https://www.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.