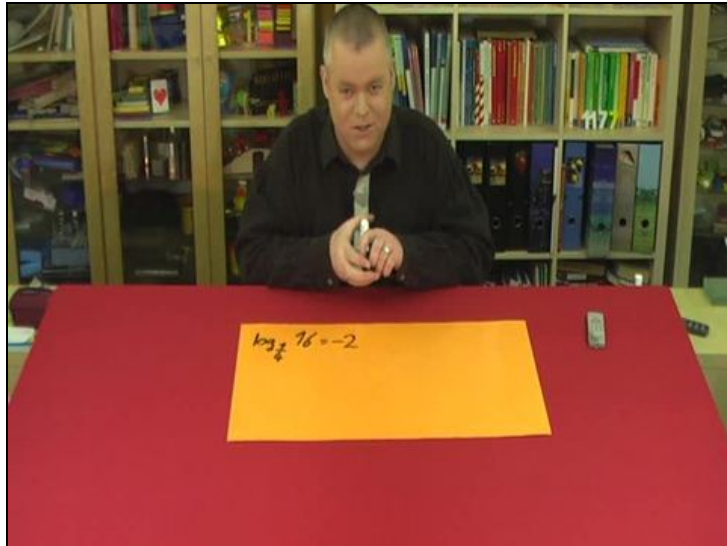




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Logarithmus – Brüche als Basis



- 1 **Zeige auf, weshalb die Logarithmusgleichung stimmt.**
- 2 Berechne den Logarithmus.
- 3 Beschreibe, wie der Logarithmus berechnet werden kann.
- 4 Bestimme den Logarithmus.
- 5 Arbeite heraus, wie der Logarithmus berechnet werden kann.
- 6 Ermittle den Logarithmus zur Basis 0,125 von 64.
- + 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)



Zeige auf, weshalb die Logarithmusgleichung stimmt.

Wähle die Gleichung aus, die die Richtigkeit der Logarithmusgleichung begründet.

$$\log_{0,\bar{1}} 3 = -\frac{1}{2}$$

A

$$0,\bar{1}^3 = -\frac{1}{2}$$

B

$$0,\bar{1}^{-\frac{1}{2}} = 3$$

C

$$3^{0,\bar{1}} = -\frac{1}{2}$$

D

$$\left(-\frac{1}{2}\right)^{0,\bar{1}} = 3$$

E

$$\left(-\frac{1}{2}\right)^3 = 0,\bar{1}$$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Zeige auf, weshalb die Logarithmusgleichung stimmt.

1. Tipp

Der Logarithmus gibt an, mit welchem Wert man die Basis potenzieren muss, um den Numerus zu erhalten.

2. Tipp

Es gilt $\log_b a = c$, falls $b^c = a$ richtig ist.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Zeige auf, weshalb die Logarithmusgleichung stimmt.

Lösungsschlüssel: B

Der Logarithmus gibt an, mit welchem Wert man die Basis potenzieren muss, um den Numerus zu erhalten.

Es gilt $\log_b a = c$, falls $b^c = a$ richtig ist.

Wenn also $\log_{0,\bar{1}} 3 = -\frac{1}{2}$ richtig sein soll, dann muss gelten:

$$0,\bar{1}^{-\frac{1}{2}} = 3.$$

Begründung: Zunächst wird $0,\bar{1}$ als Bruch geschrieben:

$$0,\bar{1} = \frac{1}{9}.$$

Als nächstes werden die Regeln zur Potenzrechnung verwendet:

$$\left(\frac{1}{9}\right)^{-\frac{1}{2}} = 9^{\frac{1}{2}} = \sqrt{9} = 3.$$

Und das ist das gesuchte Ergebnis.