



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

Logarithmus – Negative Exponenten



- 1 **Gib die Rechenregel für Potenzen mit negativen Exponenten an.**
- 2 **Gib an, wie der Logarithmus berechnet werden kann.**
- 3 **Berechne den Logarithmus.**
- 4 **Ermittle zu jedem Logarithmustrm den Logarithmus.**
- 5 **Leite den Logarithmus her.**
- 6 **Bestimme den Logarithmus.**
- + **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)



Gib die Rechenregel für Potenzen mit negativen Exponenten an.

Wähle die korrekte Regel aus.

A

$$a^{-n} = -\frac{1}{a^n}$$

B

$$a^{-n} = -a^n$$

C

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

D

$$a^{-n} = \frac{1}{a \cdot n}$$

E

$$a^{-n} = \frac{n}{a}$$

F

$$a^{-n} = \frac{a}{n}$$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Rechenregel für Potenzen mit negativen Exponenten an.

1. Tipp

Es gilt $a^{-1} \cdot a^1 = 1$.

2. Tipp

Somit ist $a^{-1} = \frac{1}{a}$.

3. Tipp

Verwende die Potenzregel zum Potenzieren von Potenzen

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}.$$

Potenzen werden potenziert, indem man die Basis mit dem Produkt der Exponenten potenziert.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Rechenregel für Potenzen mit negativen Exponenten an.

Lösungsschlüssel: C

Bei Potenzen mit negativen Exponenten gilt

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}.$$

Um dies besser zu erkennen, werden die folgenden Beispiele umgeformt:

- $2^{-3} = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8} = 0,125.$
- $3^{-4} = \frac{1}{3^4} = \frac{1}{81}.$
- $4^{-4} = \frac{1}{4^4} = \frac{1}{256}.$
- $5^{-1} = \frac{1}{5^1} = \frac{1}{5} = 0,2.$