



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

Negative Zahlen oder Null als Exponent

$$x^{-4} = \frac{1}{x^4}$$
$$= \frac{1}{x \cdot x \cdot x \cdot x}$$
$$x^{-a} = \frac{1}{x^a} \quad x \neq 0$$

- 1 **Benenne die Glieder des jeweiligen Terms.**
- 2 Beschreibe, wie du Potenzen mit negativen Exponenten ausrechnen kannst.
- 3 Bestimme die jeweiligen Potenzwerte.
- 4 Ermittle die größte Potenz.
- 5 Bestimme die Exponenten.
- 6 Erschließe die Regel zum Rechnen mit ganzzahligen Exponenten.
- + 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)



Benenne die Glieder des jeweiligen Terms.

Fülle die Lücken.

König Karl der Vierte kann sich so schlecht merken, wie die Bestandteile einer Potenz mit negativem Exponenten heißen.

Vielleicht kannst du ihm helfen?

Ziehe dafür die richtigen Bezeichnungen für die Teile der Gleichung in die passenden Lücken.

- Quadrat
- Potenz mit negativem Exponenten
- Exponent mit positiver Potenz
- 1 im Nenner
- 1 im Zähler
- Potenz mit positivem Exponenten
- Exponent mit negativer Potenz

The diagram shows the equation $2^{-4} = \frac{1}{2^4}$. Three boxes with numbers 1, 2, and 3 are connected to parts of the equation by lines:

- Box 1 points to the base number 2.
- Box 2 points to the minus sign.
- Box 3 points to the base number 2 in the denominator.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Benenne die Glieder des jeweiligen Terms.

1. Tipp

Die **Hochzahl** bei einer Potenz nennt man **Exponent**.

2. Tipp

Wenn der Exponent kleiner ist als 0, ist er **negativ**.

3. Tipp

Was in einer Potenz unten steht, ist die **Basis**.

4. Tipp

Potenzen mit negativen Exponenten rechnet man aus, indem man 1 durch die Potenz mit **positivem Exponenten** teilt.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Benenne die Glieder des jeweiligen Terms.

Lösungsschlüssel: 1: Potenz mit negativem Exponenten // 2: 1 im Zähler // 3: Potenz mit positivem Exponenten

$$2^{-4} = \frac{1}{2^4}$$

Die **Basis** einer Potenz ist diejenige Zahl, die hoch den **Exponenten** genommen wird.

Hier ist die Basis 2.

Der Exponent ist bei uns -4 . Das ist kleiner als 0 und damit **negativ!**

Die Regel zum Berechnen von Potenzen mit negativen Exponenten lautet:

Eine Potenz mit negativem Exponenten rechnet man aus, indem man 1 durch die Potenz mit positivem Exponenten teilt.

Und das ist hier $\frac{1}{2^4}$.