



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

Wissenschaftliche Schreibweise

Darstellung in wissenschaftlicher Schreibweise

$$n \cdot 10^a \quad 1 \leq n < 10$$

5,120 000 000 000 000 000 000 000 000 000
30

- 1 **Fasse dein Wissen über Zehnerpotenzen zusammen.**
- 2 Erkläre, wie man von der Dezimalschreibweise in die wissenschaftliche Schreibweise umrechnet.
- 3 Gib die Zahlen in wissenschaftlicher Schreibweise oder in Dezimalschreibweise wieder.
- 4 Ergänze die Einwohnerzahlen in Dezimalschreibweise oder in wissenschaftlicher Schreibweise.
- 5 Ermittle die Dezimalschreibweise und die wissenschaftliche Schreibweise verschiedener Zahlwerte.
- 6 Ermittle die Dezimalschreibweise der gegebenen Zahlen.
- + 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)



Fasse dein Wissen über Zehnerpotenzen zusammen.

Verbinde die Satzteile miteinander.

Und welche Aussagen sind wahr, welche sind unwahr?

Bei jeder Zehnerpotenz 10^a ...	A		1 ... ist 10 der Exponent und a die Basis.
Wenn der Exponent a einer Zehnerpotenz 10^a positiv ist, ...	B		2 ... ist gleich der Dezimalzahl 1 000 .
Wenn der Exponent a einer Zehnerpotenz 10^a negativ ist, ...	C		3 ... ist gleich der Dezimalzahl 0,001 .
Die Zehnerpotenz 10^3 ...	D		4 ... ist die Dezimalzahl größer als 1 .
Die Zehnerpotenz 10^{-3} ...	E		5 ... ist 10 die Basis und a der Exponent.
			6 ... ist die Dezimalzahl kleiner als 1 .



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Fasse dein Wissen über Zehnerpotenzen zusammen.

1. Tipp

Bei positivem Exponenten einer Zehnerpotenz multipliziert man Zehnen. Bei negativem Exponenten dividiert man durch Zehnen.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Fasse dein Wissen über Zehnerpotenzen zusammen.

Lösungsschlüssel: A—5 // B—4 // C—6 // D—2 // E—3

- Bei jeder Zehnerpotenz 10^a ist 10 die Basis und a der Exponent.

Diese Aussage ist wahr, denn sie entspricht den Definitionen von Basis und Exponent.

- Wenn der Exponent a einer Zehnerpotenz 10^a positiv ist, ist die Dezimalzahl größer als 1.

Diese Aussage ist wahr: Bei positivem Exponenten multipliziert man a -mal mit der 10. Also ist die Zahl größer als 1.

- Wenn der Exponent a einer Zehnerpotenz 10^a negativ ist, ist die Dezimalzahl kleiner als 1.

Diese Aussage ist wahr. Denn bei negativem Exponenten dividiert man a -mal durch die 10. Also ist die Zahl kleiner als 1.

- Die Zehnerpotenz 10^3 ist gleich der Dezimalzahl 1 000.

Dieser Satz ist wahr. Der Exponent ist nämlich positiv, die Zehnen werden also multipliziert:

$$10^3 = 1 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1\,000.$$

- Die Zehnerpotenz 10^{-3} ist gleich der Dezimalzahl 0,001.

Dieser Satz ist ebenfalls wahr: Weil der Exponent negativ ist, werden die Zehnen folglich dividiert:

$$10^{-3} = \frac{1}{10 \cdot 10 \cdot 10} = \frac{1}{1000} = 0,001.$$