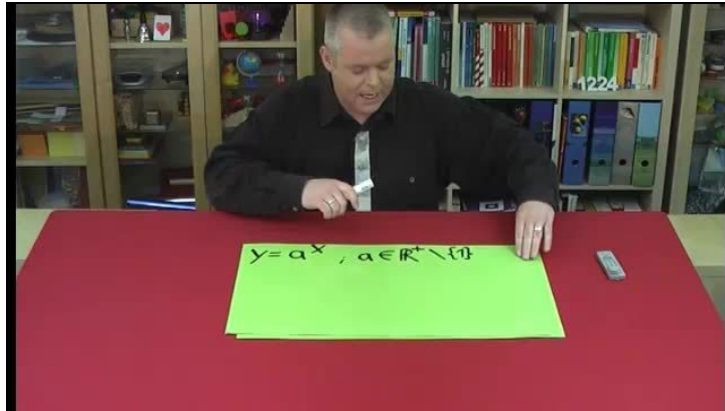




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Exponentialfunktionen – Definition



- 1 **Gib an, welche Bedeutung der Ausdruck  $a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\}$  für die Definition einer Exponentialfunktion  $y = a^x$  hat.**
- 2 Zeige auf, bei welchen Funktionen es sich per Definition um Exponentialfunktionen handelt.
- 3 Stelle dar, ob es sich bei der Funktion  $y = 1^x$  per Definition um eine Exponentialfunktion handelt.
- 4 Prüfe, um welche Art von Funktion es sich handelt.
- 5 Entscheide, ob es sich bei der Funktion  $y = -\left(\frac{2}{3}\right)^{-x}$  um eine Exponentialfunktion handelt.
- 6 Leite her, warum die Basis einer Exponentialfunktion keine negative Zahl sein darf anhand des Beispiels  $f(x) = (-2)^x$ .
- + 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 an, welche Bedeutung der Ausdruck  $a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\}$  für die Definition einer Exponentialfunktion  $y = a^x$  hat.**

Wähle die richtigen Antworten aus.

- Die Basis  $a$  einer Exponentialfunktion muss eine positive rationale Zahl sein, die größer als 1 ist. **A**
- Die Basis  $a$  einer Exponentialfunktion muss eine positive gebrochene Zahl sein, die kleiner als 1 ist. **B**
- Die Basis  $a$  einer Exponentialfunktion muss eine positive gebrochene Zahl sein, die größer als 1 ist. **C**
- Die Basis  $a$  einer Exponentialfunktion muss eine positive reelle Zahl sein, die größer als 1 ist. **D**
- Die Basis  $a$  einer Exponentialfunktion muss eine positive reelle Zahl sein, die ungleich 1 ist. **E**



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

**Gib an, welche Bedeutung der Ausdruck  $a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\}$  für die Definition einer Exponentialfunktion  $y = a^x$  hat.**

### 1. Tipp

Der Ausdruck „ $\in$ “ steht für „Teil“ oder „Element“ einer Menge.

---

### 2. Tipp

„ $\mathbb{R}^+$ “ bedeutet „positive reelle Zahl“.

---

### 3. Tipp

„ $\setminus \{1\}$ “ bedeutet „außer 1“.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

**Gib an, welche Bedeutung der Ausdruck  $a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\}$  für die Definition einer Exponentialfunktion  $y = a^x$  hat.**

**Lösungsschlüssel:** E

Der mathematische Ausdruck  $a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\}$  für die Funktionsgleichung  $y = a^x$  bedeutet also, dass die Basis  $a$  eine positive reelle Zahl sein muss, die jedoch nicht 1 sein darf.

Der Bereich der reellen Zahlen ist der größte und umfassendste Zahlenbereich, den du kennst: Er beinhaltet gebrochene und sogar unendliche Zahlen, so wie  $\pi$  oder  $\sqrt{17}$ .