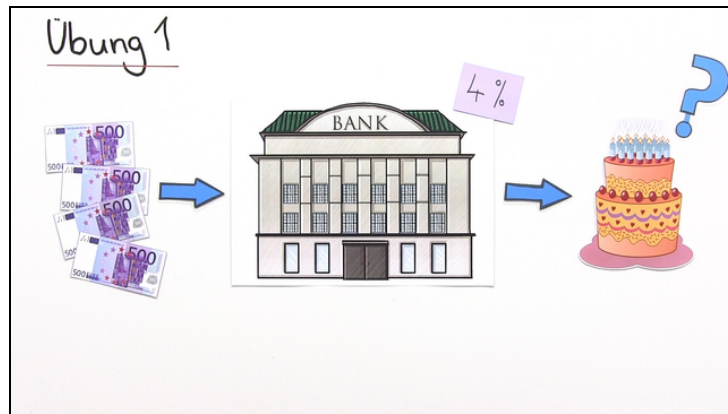




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Logarithmen- und Exponentialgleichungen – Beispiele



- 1 **Berechne wie viel Geld nach 18 Jahren auf dem Konto ist.**
- 2 Bestimme die Wachstumsfunktion.
- 3 Ermittle, wann die Einwohnerzahl unter 1 Milliarde zurückgegangen ist.
- 4 Stelle die Wachstumsfunktionen auf.
- 5 Berechne die Verbreitung der Nachricht nach einer gegebenen Zahl von Tagen sowie den Zeitpunkt, zu dem die Nachricht sich auf eine gegebene Zahl von Menschen verbreitet hat.
- 6 Ermittle den Zeitpunkt, zu dem sich die Nachricht in beiden Gruppen auf gleich viele Menschen verbreitet hat.
- + 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)



## Berechne wie viel Geld nach 18 Jahren auf dem Konto ist.

Setze die fehlenden Werte in die Lücken ein.

Paul Eltern haben zu seiner Geburt 2000 € angelegt zu einem jährlichen Zinssatz von  $p = 4$  [%].

Wie viel Geld ist zu seinem 18. Geburtstag auf dem Konto?

Er verwendet die Zinsformel:

$$K_E = K_A \cdot \left(1 + \frac{p}{100}\right)^n.$$

Dabei ist  $K_E$  das Endkapital,  $K_A$  das Anfangskapital und  $n$  die Zahl der Jahre.

18

2000 €

4051,63 €

0,04

$$K_E = K_A \cdot \left(1 + \frac{p}{100}\right)^n$$

$$K_E = \boxed{1} \cdot \left(1 + \boxed{2}\right)^{\boxed{3}}$$

$$\approx \boxed{4}$$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

**Berechne wie viel Geld nach 18 Jahren auf dem Konto ist.**

### 1. Tipp

Setze die bekannten Größen in der Formel ein.

---

### 2. Tipp

Beachte, dass in der Zinsformel

$$1 + \frac{p}{100}$$

steht.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

**Berechne wie viel Geld nach 18 Jahren auf dem Konto ist.**

**Lösungsschlüssel:** 1: 2000 € // 2: 0,04 // 3: 18 // 4: 4051,63 €

$$K_E = K_A \cdot \left(1 + \frac{p}{100}\right)^n$$

Man setzt das Kapital zum Anfang  $K_A = 1000$  €, die Zahl der Jahre  $n = 18$  und  $p = 4$  in der nebenstehenden Formel ein.

Damit gilt

$$\begin{aligned} K_E &= 2000 \text{ €} \cdot \left(1 + \frac{4}{100}\right)^{18} \\ &= 2000 \text{ €} \cdot 1,04^{18} \\ &\approx 4051,63 \text{ €} \end{aligned}$$