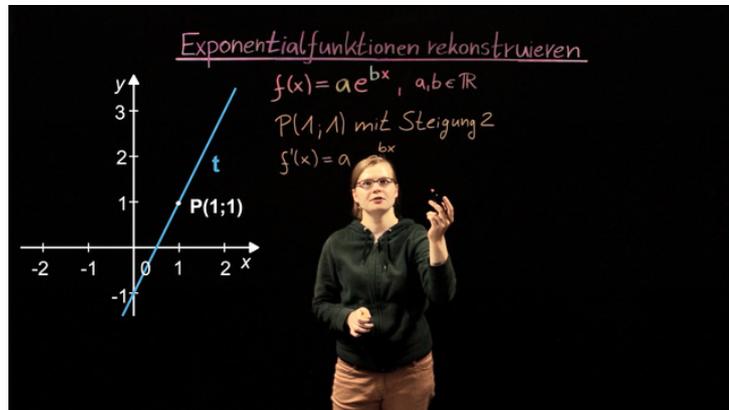




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Exponentialfunktionen – Rekonstruktion



- 1 Zeige auf, welche Gleichungen sich aus den Bedingungen herleiten lassen.
- 2 Stelle das Gleichungssystem zu der Rekonstruktionsaufgabe auf.
- 3 Gib die Gleichung der rekonstruierten Funktion an.
- 4 Arbeite die Funktionsgleichung heraus.
- 5 Leite die Parameter der angegebenen Exponentialfunktion her.
- 6 Ermittle die Funktionsgleichung, welche das Profil der Rodelbahn darstellt.
- + 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)





## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

**Zeige auf, welche Gleichungen sich aus den Bedingungen herleiten lassen.**

### 1. Tipp

Wenn ein Punkt  $(x|y)$  auf dem Graphen zu  $f$  liegt, bedeutet dies  $f(x) = y$ .

---

### 2. Tipp

Für die Steigung benötigst du die erste Ableitung:

Die Ableitung der Funktion ist  $f'(x) = a \cdot b \cdot e^{bx}$ .

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Zeige auf, welche Gleichungen sich aus den Bedingungen herleiten lassen.

**Lösungsschlüssel:** A: 6, 7 // B: 2, 4 // C: 1, 3, 5

Bei einer Rekonstruktion sind gewisse Eigenschaften oder Punkte der Funktion gegeben und es muss ein Gleichungssystem zur Bestimmung der unbekanntenen Größen hergeleitet werden.

Wie gelangt man zu den Gleichungen?

- Wenn ein Punkt  $(x|y)$  auf dem Graphen zu  $f$  liegt, bedeutet dies  $f(x) = y$ .
- Wenn eine Steigung gegeben ist, so muss die Ableitung an einer Stelle diese Steigung ergeben.

In dem Beispiel der Funktion  $f(x) = a \cdot e^{bx}$  bedeutet dies:

- „ $f$  geht durch den Punkt  $P(1|1)$ .“:  $f(1) = 1$  oder  $a \cdot e^b = 1$ .
- „Die Steigung in dem Punkt beträgt 2.“:  $f'(1) = 2$ . Die Ableitung der Funktion ist  $f'(x) = a \cdot b \cdot e^{bx}$ , also ist  $a \cdot b \cdot e^b = 2$ .