



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

# Textaufgaben in Gleichungen übersetzen

Eine Zahl ist vier Mal so groß wie das Quadrat der Hälfte dieser Zahl.

$$x = 4 \cdot \left(\frac{x}{2}\right)^2$$
$$x = 4 \cdot \frac{x^2}{2^2} \quad 1. \ x = 0$$
$$x = \cancel{4} \cdot \frac{x^2}{\cancel{4}}$$
$$x = x^2$$

- 1 **Beschreibe den Lösungsweg beim Aufstellen von Gleichungen zu Textaufgaben.**
- 2 Gib die gesuchte Gleichung an.
- 3 Ermittle die Lösung der Gleichung.
- 4 Ermittle die jeweiligen Gleichungen sowie deren Lösungen.
- 5 Ermittle die gesuchten Gleichungen sowie ihre Lösungen.
- 6 Bestimme die jeweiligen Gleichungen sowie ihre Lösungen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

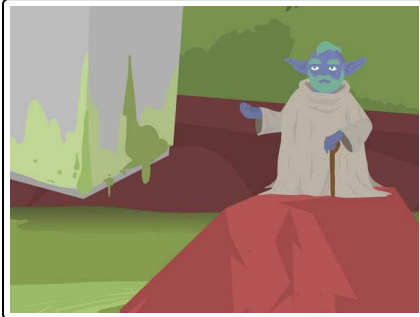


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Beschreibe den Lösungsweg beim Aufstellen von Gleichungen zu Textaufgaben.

Sortiere.



Da der Eremit gerne Zahlenrätsel abfragt, möchte Luka ein wenig üben. Um für das nächste Treffen mit dem Eremiten vorbereitet zu sein, möchte sich Luka die Schritte auf dem Weg von einer Textaufgabe zu einer Gleichung besonders gut einprägen.

Kannst du ihr die richtige Reihenfolge zeigen?

A Die mathematischen Schlüsselbegriffe, die die Variable beschreiben, finden.

B Die Gleichung durch Äquivalenzumformungen lösen.

C Die unbekannte Variable in der Textaufgabe erkennen und definieren.

D Die Gleichung aufstellen.

RICHTIGE REIHENFOLGE



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Beschreibe den Lösungsweg beim Aufstellen von Gleichungen zu Textaufgaben.

#### 1. Tipp

Als erstes solltest du ermitteln, wonach in der Textaufgabe gesucht wird.

---

#### 2. Tipp

Erst ganz am Ende kannst du die richtige Lösung finden.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Beschreibe den Lösungsweg beim Aufstellen von Gleichungen zu Textaufgaben.

**Lösungsschlüssel:** C, A, D, B

Um basierend auf einer Textaufgabe eine Gleichung aufzustellen, solltest du wie folgt vorgehen:

1. Zuerst musst du die unbekannte Variable in der Textaufgabe erkennen und definieren.
2. Anschließend kannst du nach **Schlüsselbegriffen** suchen, die die Variable beschreiben.
3. Die Variable und die Schlüsselbegriffe kannst du nun zu einer **Gleichung** zusammenfassen.
4. Abschließend ermittelst du die **Lösung** der Gleichung, indem du diese mittels Äquivalenzumformungen nach der Variablen umstellst.

Dieses Vorgehen schauen wir uns noch an einem Beispiel an: Eine Zahl ist dreimal so groß wie das Quadrat dieser Zahl.

1. Du suchst in dem Text nach der Unbekannten. Sie ist deine **Variable**. Wir bezeichnen die unbekannte Zahl hier mit der Variablen  $x$ .
2. Du ermittelst die mathematischen **Schlüsselbegriffe**, die deine Variable beschreiben. Diese sind hier „dreimal“ und „das Quadrat“.
3. Du fasst nun alles zu einem mathematischen Ausdruck, also einer **Gleichung** zusammen:  $x = 3 \cdot x^2$
4. Nun kannst du diese Gleichung **lösen**, indem du sie mittels Äquivalenzumformungen nach  $x$  umstellst. Es folgt dann:
  - $0 = x(3x - 1)$
  - Die Lösungen sind:  $x_1 = 0$  und  $x_2 = \frac{1}{3}$