



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

Proportionale Zuordnungen (Übungsvideo)

Proportionale Zuordnungen - Übungen

Vorwissen:

Kenntnisse über

- proportionale Zuordnungen und
- ihre Eigenschaften

- 1 **Entscheide, welche Zuordnungen proportional sind.**
- 2 Stelle die richtigen Quotientengleichungen auf.
- 3 Berechne, wie lang der Kupferdraht ist.
- 4 Stelle einen Zusammenhang zwischen proportionalen Zuordnungen und „je mehr, desto mehr“ her.
- 5 Ermittle, wie weit der Wanderer insgesamt gelaufen ist.
- 6 Untersuche, welche Gleichung zur Lösung der Aufgaben verwendet wird.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

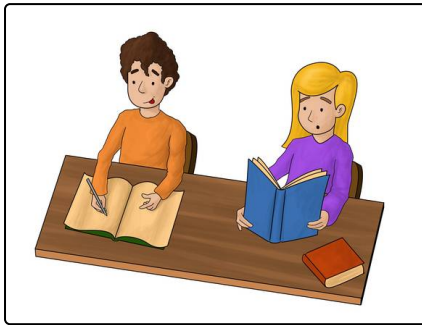


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Entscheide, welche Zuordnungen proportional sind.

Wähle die proportionalen Zuordnungen aus.



Paul und Paula lernen für einen Mathetest. Das Thema ist *proportionale Zuordnungen*. In einem Aufgabenheft finden sie drei Beispiele für Zuordnungen:

- Bei einer Fahrt von Berlin nach Hamburg hängt die benötigte Fahrzeit von der Geschwindigkeit des Autos ab.
- Der Anzahl Schüler, die mit dem Bus zur Schule fahren, wird die Fahrzeit des Busses zugeordnet.
- Für ein Zeitungsprojekt im Deutschunterricht soll Greta für alle Schüler eine Tageszeitung mitbringen. Der Verkäufer im Kiosk fragt: „Wie viele Ausgaben möchtest du denn haben? Davon hängt ja der Preis ab.“

Paul fragt Paula: „Und welche der Beispiele sind nun proportionale Zuordnungen?“

- A
Geschwindigkeit \rightarrow Zeit
- B
Anzahl Schüler \rightarrow Fahrzeit Bus
- C
Anzahl Zeitschriftenausgaben \rightarrow Preis
- D
Fahrzeit Bus \rightarrow Anzahl Schüler



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Entscheide, welche Zuordnungen proportional sind.

1. Tipp

Jede proportionale Zuordnung ist eine „je mehr, desto mehr“-Zuordnung.

2. Tipp

Nicht jede „je mehr, desto mehr“-Zuordnung ist proportional.

3. Tipp

Kauft Greta doppelt so viele Zeitungen, muss sie auch doppelt soviel dafür bezahlen.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Entscheide, welche Zuordnungen proportional sind.

Lösungsschlüssel: C

Jede proportionale Zuordnung ist eine „je mehr - desto mehr“-Zuordnung, aber nicht jede „je mehr - desto mehr“-Zuordnung ist proportional.

• *Geschwindigkeit* \rightarrow *Zeit*: Es handelt sich *nicht* um eine proportionale Zuordnung, denn:
Je höher die Geschwindigkeit, *desto geringer* ist die Fahrzeit. Es handelt sich also *nicht* um eine „je mehr - desto mehr“-Zuordnung. Damit kann es sich auch nicht um eine proportionale Zuordnung handeln.

• *Anzahl Schüler* \rightarrow *Fahrzeit Bus* und *Fahrzeit Bus* \rightarrow *Anzahl Schüler*: Es handelt sich bei beidem *nicht* um eine proportionale Zuordnung, denn:
Die Fahrzeit des Busses ist unabhängig von der Anzahl der Schüler und andersrum. Egal, wie viele Schüler mitfahren, die Fahrzeit ist stets dieselbe. Damit gilt nicht „je mehr - desto mehr“ und folglich liegt keine proportionale Zuordnung vor.

• *Anzahl Zeitschriftenausgaben* \rightarrow *Preis*: Es handelt sich um eine proportionale Zuordnung, denn:
Je mehr Ausgaben Greta kauft, *desto mehr* muss sie dafür bezahlen. Kostet zum Beispiel eine Ausgabe 0,50 €, so ergibt sich folgende Tabelle:

Anzahl Ausgaben	1	2	5	10	15
Preis in €	0,5	1	2,5	5	7,5
Quotient $\frac{\text{Preis in €}}{\text{Anzahl Ausgaben}}$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Alle Wertepaare sind quotientengleich. Daraus folgt, dass die Zuordnung proportional ist.