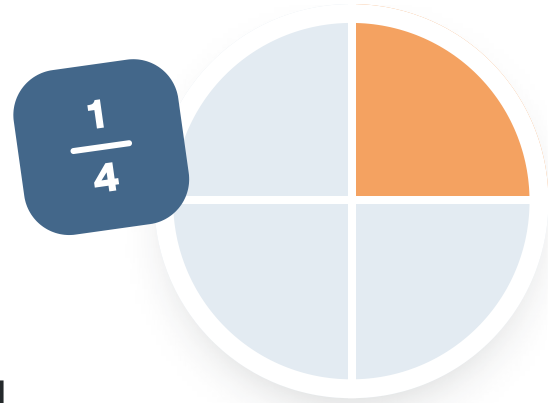




Übungsheft • Mathe • Klasse 6

Zuordnungen und Dreisatz

Erklärungen, 42 Aufgaben in drei Stufen und alle Lösungen mit Rechenweg.

Name _____ Datum _____

Das lernst du

- Ich erkenne proportionale Zuordnungen.
- Ich rechne mit dem Dreisatz in drei Zeilen.
- Ich rechne mit dem Maßstab.
- Ich zeichne im Maßstab.

So arbeitest du mit dem Heft

- **Basis** zum Einstieg
- **Standard** zum Üben
- **Plus** zum Weiterdenken

Du musst nicht alles machen.
Fang bei Basis an. Die Lösungen stehen hinten im Heft.



Noch unsicher?

Scanne den Code. Dort wird das Thema Schritt für Schritt erklärt.

dysplus.de/lernen/realschule/klasse-6/mathe/zuordnungen-und-dreisatz/zusammenhaenge-in-tabellen

Proportionale Zuordnung

Menge	1 kg	2 kg	3 kg
Preis	2 €	4 €	6 €

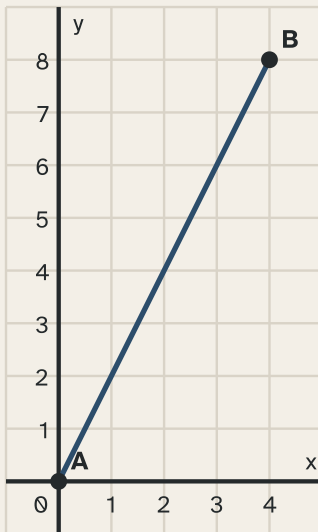
Dreisatz in drei Zeilen

Zeile	Menge	Zuordnung	Preis	Rechnung
1	5 Hefte	→	15 €	
2	1 Heft	→	3 €	: 5 auf beiden Seiten
3	8 Hefte	→	24 €	· 8 auf beiden Seiten

Maßstab

- 1 Maßstab 1 : 25 000. Karte 6 cm.
- 2 1 cm Karte = 25 000 cm = 250 m.
- 3 $6 \cdot 250 \text{ m} = 1 500 \text{ m}$.

Gerade durch den Nullpunkt



Proportional: Die Punkte liegen auf einer Geraden durch den Nullpunkt. 3 kg kosten 6 €.

Merksatz: Doppelte Menge, doppelter Preis. Dreisatz: gegeben, auf 1, auf das Gesuchte. Links und rechts dasselbe rechnen.

Typischer Fehler: Dreisatz bei nicht proportionalen Zuordnungen, zum Beispiel Alter und Körpergröße. Prüfe zuerst: Doppelte Menge, doppelter Preis?

Zuordnungen erkennen

1 Ist die Zuordnung proportional? Schreibe ja oder nein.

a) $1 \rightarrow 3, 2 \rightarrow 6, 4 \rightarrow 12$:

b) Alter $5 \rightarrow 110$ cm, Alter $10 \rightarrow 140$ cm:

c) $2 \text{ kg} \rightarrow 4 \text{ €}, 3 \text{ kg} \rightarrow 6 \text{ €}, 5 \text{ kg} \rightarrow 10 \text{ €}$:

d) $1 \text{ Stunde} \rightarrow 5 \text{ €}, 2 \text{ Stunden} \rightarrow 12 \text{ €}$:

2 1 kg kostet 3 €. Wie viel kosten ...?

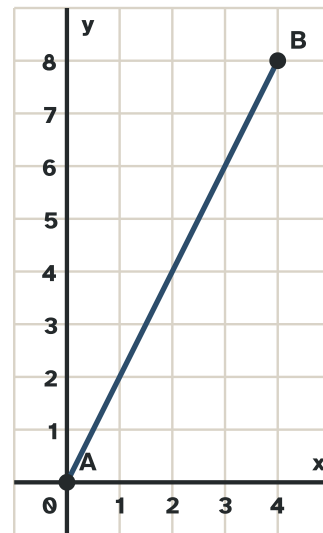
a) 2 kg :
€

b) 5 kg :
€

c) 10 kg :
 €

d) 7 kg :
€

3 Gerade von $A(0 \mid 0)$ bis $B(4 \mid 8)$. $x = \text{kg}$, $y = \text{€}$.



a) Wie viel kostet 1 kg?

€

b)

Wie viel kosten 2 kg?

€

c)

Wie viel kosten 3 kg?

€

d)

Wie viel kosten 4 kg?

€

Dreisatz und Maßstab

4 Dreisatz: Wie viel kosten die gesuchten Stücke in €?

4 Stück kosten 12 €. 7 Stück:

a) €

5 Stück kosten 20 €. 3 Stück:

b) €

6 Stück kosten 9 €. 10 Stück:

c) €

8 Stück kosten 32 €. 5 Stück:

d) €

3 Stück kosten 21 €. 4 Stück:

e) €

10 Stück kosten 25 €. 6 Stück:

f) €

5 Dreisatz mit Alltagsgeschichten.

a) Ein Radfahrer fährt in 3 Stunden 45 km. Wie weit fährt er in 7 Stunden?

Antwort:

b) Für 4 Personen braucht man 600 g Nudeln. Wie viel braucht man für 10 Personen?

Antwort:

c) 3 Eis kosten 4,50 €. Wie viel kosten 7 Eis?

Antwort:

- d) 5 Stunden Arbeit bringen 60 €. Wie viel Euro bringen 12 Stunden?

Antwort:

6 **Rechne von der Karte in die Wirklichkeit um. Schreibe das Ergebnis in Metern.**

Maßstab 1 : 1 000. Karte: 5 cm.

- a) Wirklichkeit:

 m

Maßstab 1 : 5 000. Karte: 4

- b) cm. Wirklichkeit:

 m

Maßstab 1 : 25 000. Karte: 8

- c) cm. Wirklichkeit:

 m

Maßstab 1 : 50 000. Karte: 6

- d) cm. Wirklichkeit:

 m

7 **Rechne in die Zeichnung um. Schreibe das Ergebnis in cm.**

- a) Maßstab 1 : 50. Wirklichkeit: 150 cm. Zeichnung: cm

- b) Maßstab 1 : 50. Wirklichkeit: 200 cm. Zeichnung: cm

- c) Maßstab 1 : 50. Wirklichkeit: 500 cm. Zeichnung: cm

- d) Maßstab 1 : 100. Wirklichkeit: 600 cm. Zeichnung: cm

- e) Maßstab 1 : 100. Wirklichkeit: 1200 cm. Zeichnung: cm

Anwenden und zeichnen

8 Zeichnen im Maßstab.

- a) Ein Zimmer ist 5 m lang und 4 m breit. Maßstab 1 : 50. Wie groß ist die Zeichnung?

Antwort:

- b) Eine Tür ist 90 cm breit. Maßstab 1 : 50. Wie breit ist sie in der Zeichnung?

Antwort:

- c) Ein Sportplatz ist 100 m lang. Maßstab 1 : 1 000. Wie lang ist die Zeichnung?

Antwort:

- d) Ein Käfer ist 5 mm lang. Du zeichnest ihn im Maßstab 4 : 1. Wie lang ist die Zeichnung in mm?

Antwort:

- a) Die Karte hat den Maßstab 1 : 50 000. Zwei Orte sind in Wirklichkeit 3 km entfernt. Wie weit sind sie auf der Karte entfernt?

Antwort:

- b) Taxi: 2 € Grundgebühr plus 1 € pro km. Ist die Zuordnung km → Preis proportional? Begründe.

Antwort:

- c) Ein Rezept für 6 Personen braucht 450 g Mehl. Wie viel für 4 Personen?

Antwort:

- d) Zeichne die Strecke von A(0 | 0) nach B(5 | 10) in ein Koordinatensystem. Lies ab: Wie viel kosten 3 kg, wenn x die Menge in kg und y den Preis in € zeigt?

Antwort:



10 Mache eine eigene Aufgabe.

- a) Erfinde eine Dreisatz-Aufgabe zu Preisen. Löse sie in drei Zeilen.

Antwort:

- b) Miss das Klassenzimmer. Zeichne einen einfachen Plan im Maßstab 1 : 50.

Antwort:

- c) Suche eine Karte mit Maßstab. Miss die Strecke zwischen zwei Orten und rechne sie in die Wirklichkeit um.

Antwort:

Kannst du das schon?

Kreuze an, wie sicher du dich fühlst. Hier gibt es kein Richtig oder Falsch.

Ich kann ...	sicher	fast	noch nicht
Ich erkenne proportionale Zuordnungen.	☐	☐	☐
Ich rechne mit dem Dreisatz in drei Zeilen.	☐	☐	☐
Ich rechne mit dem Maßstab.	☐	☐	☐
Ich zeichne im Maßstab.	☐	☐	☐

Tipp: Bei „noch nicht“ schau dir „Kurz erklärt“ vorne im Heft noch einmal an oder scanne den Code auf dem Deckblatt. Dann probierst du die Aufgaben noch einmal.

Lösungen

Erst selbst rechnen, dann vergleichen. Bei den Rechenaufgaben steht der Rechenweg dabei.

●○○ Basis: Zuordnungen erkennen

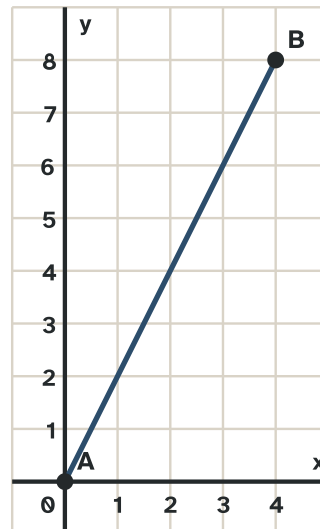
1 Ist die Zuordnung proportional? Schreibe ja oder nein.

- a) ja b) nein c) ja
d) nein

2 1 kg kostet 3 €. Wie viel kosten ...?

- a) 6 b) 15 c) 30
d) 21

3 Gerade von A(0 | 0) bis B(4 | 8). x = kg, y = €.



- a) 2 b) 4 c) 6
d) 8

●●○ Standard: Dreisatz und Maßstab

4 Dreisatz: Wie viel kosten die gesuchten Stücke in €?

- a) 21 b) 12 c) 15
d) 20 e) 28 f) 15

5 Dreisatz mit Alltagsgeschichten.

a) 105 km

→ $45 : 3 = 15$ km in 1 Stunde.

→ $15 \cdot 7 = 105$ km.

c) 10,50 €

→ $4,50 \text{ €} : 3 = 1,50 \text{ €}$.

→ $1,50 \text{ €} \cdot 7 = 10,50 \text{ €}$.

b) 1 500 g

→ $600 : 4 = 150$ g für 1 Person.

→ $150 \cdot 10 = 1\,500$ g.

d) 144 €

→ $60 : 5 = 12$ € pro Stunde.

→ $12 \cdot 12 = 144$ €.

6 Rechne von der Karte in die Wirklichkeit um. Schreibe das Ergebnis in Metern.

a) 50

b) 200

c) 2000

d) 3000

7 Rechne in die Zeichnung um. Schreibe das Ergebnis in cm.

a) 3

b) 4

c) 10

d) 6

e) 12

●●● Plus: Anwenden und zeichnen

8 Zeichnen im Maßstab.

a) 10 cm lang, 8 cm breit

→ $5 \text{ m} = 500 \text{ cm}$. $500 : 50 = 10 \text{ cm}$.

→ $4 \text{ m} = 400 \text{ cm}$. $400 : 50 = 8 \text{ cm}$.

c) 10 cm

→ $100 \text{ m} = 10\,000 \text{ cm}$.

→ $10\,000 : 1\,000 = 10 \text{ cm}$.

b) 1,8 cm

→ $90 : 50 = 1,8 \text{ cm}$.

d) 20 mm

→ $4 : 1$ heißt: Die Zeichnung ist 4-mal so groß.

→ $5 \text{ mm} \cdot 4 = 20 \text{ mm}$.

9 Prüfen und anwenden.

a) 6 cm

→ $3 \text{ km} = 300\,000 \text{ cm}$.

→ $300\,000 : 50\,000 = 6 \text{ cm}$.

c) 300 g

→ $450 : 6 = 75$ g für 1 Person.

→ $75 \cdot 4 = 300 \text{ g}$.

b) Nein. 0 km kosten schon 2 €. Doppelte Strecke bedeutet nicht doppelter Preis: 2 km → 4 €, 4 km → 6 €.

→ Prüfe die Verdopplung.

d) 6 €

→ Der Preis pro kg ist $10 : 5 = 2$ €.

→ $3 \cdot 2 = 6$ €.

10 Mache eine eigene Aufgabe.

a) Eigene Aufgabe mit drei Zeilen

→ Gegeben, auf 1, auf das Gesuchte.

c) Eigene Strecke

→ Karte in cm mal Maßstabszahl, dann in m oder km umrechnen.

b) Eigener Plan

→ Alles in cm, dann durch 50.