

Proportionale Zuordnungen

In dieser Mappe findest du viele Aufgaben zu dem Thema Zuordnungen:

- Zuordnungstabellen ausfüllen
- Zuordnungen zeichnen
- Erkennen von proportionalen Zuordnungen
- Dreisatz
- Textaufgaben

Klassenarbeit

11. Dezember

Checkliste

Du erkennst an der Checkliste und den Aufgaben in dem Kapitel ob du fit für die Arbeit bist

KUJOMATH

Die Mappe findest du auch **online** unter Kujomath und kannst dir dort auch nützliche Videos anschauen. Dort gibt es auch **Extraaufgaben** zum Üben mit Lösungen



Checkliste mit Aufgaben



Hier hinter findest du eine Checkliste, wo du dich selbst später einschätzen kannst. Die Arbeitsblätter, die dahinter kommen sind Pflicht. Diese solltest du bis zur Arbeit durch gerechnet haben.



365 November 2018							
	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
44				1	2	3	4
45	5	6	7	8	9	10	11
46	12	13	14	15	16	17	18
47	19	20	21	22	23	24	25
48	26	27	28	29	30		

365 Dezember 2018							
	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
48						1	2
49	3	4	5	6	7	8	9
50	10	11	12	13	14	15	16
51	17	18	19	20	21	22	23
52	24	25	26	27	28	29	30
1	31						

Klasse:

Name:

Datum:



Proportionale Zuordnungen

Name:

Datum:

- ✓ Das kann ich. Da bin ich mir
- ~~✗~~ Da bin ich unsicher. Das werde ich weiter üben.
- ? Das kann ich nicht. Hier brauche ich Hilfe.

Kompetenzen	Aufgaben	✓	✗	?
Ich kann die Eigenschaften einer proportionalen Zuordnung wiedergeben.	AB 1, Nr. 1			
Ich kann Zuordnungen in einem Koordinatensystem darstellen	AB graphische Darstellung von Zuordnungen			
Ich kann anhand einer Wertetabelle entscheiden, ob eine Zuordnung proportional ist.	AB 1, Nr. 2. AB 2			
Ich kann Wertetabellen zu proportionalen Zuordnungen erstellen.	AB 3 AB proportionale Zuordnungen(linke Seite)			
Ich kann aus dem Graphen einer Zuordnung Wertepaare ablesen.	AB 4			
Ich erkenne, ob ein Graph eine proportionale Zuordnung darstellt, oder nicht und kann dies begründen.	S. 61 Nr. 6 AB 4			

Klasse:

Name:

Datum:

Ich kann das Dreisatzschema für proportionale Zuordnungen anwenden, in dem ich die Tabellen vervollständige.	AB proportionale Zuordnungen(rechte Seite) S. 64 Nr. 1 AB 5 AB 6			
Ich kann das Dreisatzschema für proportionale Zuordnungen in Textaufgaben anwenden.	S. 64 Nr. 2 S. 65 Nr. 6, 7, 8, 10 AB 7			

Arbeitsblatt 1

1) Merkmale einer proportionalen Zuordnung

Eine Zuordnung heißt proportional, wenn gilt:

Zum Doppelten der einen Größe gehört das _____ der anderen Größe.

Zum _____ der einen Größe gehört das _____ der anderen Größe.

...

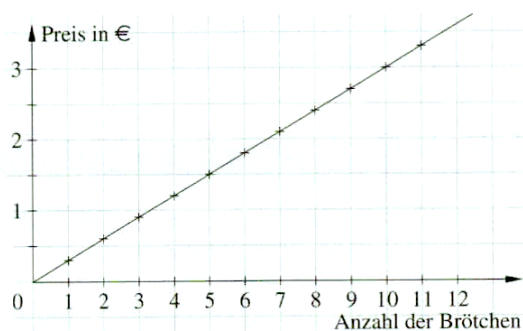
Zur Hälfte der einen Größe gehört die _____ der anderen Größe.

Zum _____ der einen Größe gehört ein _____ der anderen Größe.

Der Graph einer proportionalen Zuordnung ist eine _____, die durch den Punkt (_ / _) verläuft.

Beispiel:

Anzahl der Brötchen (x)	0	1	4	12
Preis in € (y)	0	0,30	1,20	3,60



Um Wertepaare einer proportionalen Zuordnung zu berechnen, kann man den Dreisatz nutzen.

2) Prüfe, ob die Zuordnung proportional ist. Begründe deine Antwort.

a)

Klasse:

Name:

Datum:

Gewicht (in kg)	1	2	3	4
Preis (in €)	3	6	9	12

Begründung: _____

b)

Anzahl	1	2	3	5
Gewicht (in kg)	4	8	16	32

Begründung: _____

c)

Anzahl	5	10	15	20
Preis (in €)	1	10	15	20

Begründung: _____

Arbeitsblatt 3

1)

Die Klasse 7RA hat im Arbeitslehreunterricht verschiedene Sachen hergestellt, die die Schülerinnen und Schüler auf dem Schulfest verkaufen. Damit ihnen keine Rechenfehler unterlaufen, haben sie sich Tabellen erstellt. Gib die fehlenden Werte an.

a)

Käsestangen					
Anzahl	1	2	3	4	5
Preis	0,25 €				

b)

Erdbeermarmelade					
Menge	100 g	200 g	300 g	400 g	500 g
Preis	0,80 €				

c)

Bananenmilch					
Volumen	0,1 l	0,2 l	0,3 l	0,4 l	0,5 l
Preis	0,50 €				

Klasse:

Name:

Datum:

2)

Auch die Klasse 7RB hat im Arbeitslehreunterricht für das Schulfest verschiedene Dinge zum Verkauf hergestellt. Ergänze die Tabellen.

a)

Eierbecher		
Anzahl	4	1
Preis	2,80 €	

b)

Wandhaken		
Anzahl	3	1
Preis	1,80 €	

3)

Ergänze die Tabelle. Die Zuordnungen sind proportional. Tipp: Achte auf die

a)

	l	€	
<input type="checkbox"/>	36	54,00	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	12	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	3	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

b)

	m ²	€	
<input type="checkbox"/>	32	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	8	60,00	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	24	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

c)

	Anzahl	€	
<input type="checkbox"/>	10	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	5	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	15	9,90	<input type="checkbox"/>

d)

	h	€	
<input type="checkbox"/>	12	96	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	16	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	144	<input type="checkbox"/>

e)

	l	kg	
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	14	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	5	2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	10	<input type="checkbox"/>

f)

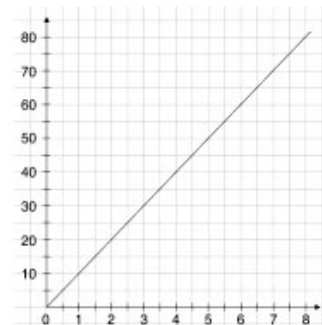
	kg	€	
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	11,97	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	3,99	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	5	19,95	<input type="checkbox"/>

Arbeitsblatt 4

1)

Kreuze an, welcher Sachverhalt zum Diagramm passt.

- Emil hat für vier CD 50 € bezahlt.
- Monique bekommt für 6 Stunden Arbeit 48 €.
- Eine Wasserpumpe fördert in 5 Stunden 50 hl Wasser.



Klasse:

Name:

Datum:

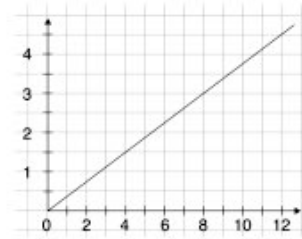
2)

Kreuze an, welche Wertetabelle zum Diagramm passt.

kg	€
1	0,30
5	1,50
10	3,00

l	kg
2	0,75
6	2,25
8	3,00

m	€
3	1,00
6	2,00
9	3,00

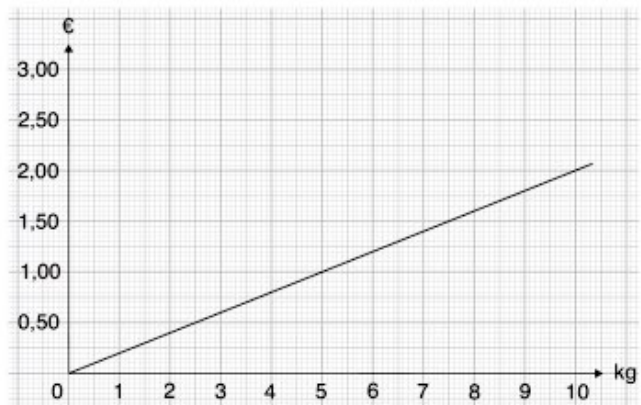


3

In dem Diagramm ist dargestellt, wie viel ein Bäcker für Weizenmehl bezahlt.

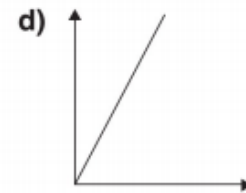
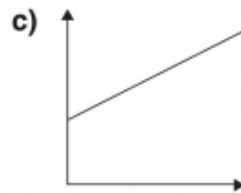
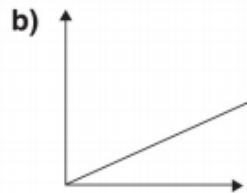
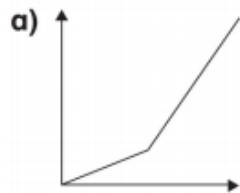
a) Wie viel kostet 1,5 kg (4,5 kg; 7 kg) Weizenmehl?

b) Wie viel kg Weizenmehl erhält man für 0,50 € (1,20 €; 2,00 €)?



4)

Welche Diagramme gehören zu einer proportionalen Zuordnung? Begründe.



Arbeitsblatt 5

Dreisatz bei proportionalen Zuordnungen



3 Liter Motoröl kosten 18 €.
Wie viel € kosten 8 Liter?

Ansatz: 3 l → 18 €
8 l → ? €



Dreisatz:

1. gegebenes Wertepaar: 3 l kosten 18 €.
2. Schluss auf die 1: 1 l kostet $18 € : 3 = 6 €$.
3. Schluss auf das Gesuchte: 8 l kosten $6 € \cdot 8 = 48 €$.

Dreisatz in Kurzform:

Menge	Preis
3 l	18 €
1 l	6 €
8 l	48 €

Annotations: Red arrows on the left point from 3 l to 1 l (labeled ':3') and from 1 l to 8 l (labeled '·8'). Red arrows on the right point from 18 € to 6 € (labeled ':3') and from 6 € to 48 € (labeled '·8').

Antwort: 8 Liter Motoröl kosten 48 €.

1) Ergänze jeweils den Ansatz und rechne anschließend mit dem Dreisatz.

a)

b)

Klasse:

Name:

Datum:

- 1) 5 m² Folie kosten 30 €. Wie viel € kosten 2 m² Folie?

Ansatz:

5 m ²	→	30 €
2 m ²	→	? €

Fläche	Preis
5 m ²	30 €
1 m ²	€
2 m ²	€

2 m² Folie kosten €.

- 3) Ein LKW fährt 240 km in 3 h. Wie viel km fährt er in 3,5 h?

Ansatz:

	→	
	→	?

Zeit	Strecke

In 3,5 h fährt der LKW km.

- c) 3 Stahlschienen wiegen 12 kg. Wie viel kg wiegen 20 Stahlschienen?

Ansatz:

	→	
	→	?

Anzahl	Gewicht
8	12 kg
1	kg
20	kg

20 Stahlschienen wiegen kg.

- d) 2,5 kg Mehl reichen für 4 Pizzen. Für wie viele Pizzen reichen 2,6 kg Mehl?

Ansatz:

	→	
	→	?

Gewicht	Anzahl

2,6 kg Mehl reichen für Pizzen.

Arbeitsblatt 6

1) Fülle die Lücken aus. Die Zuordnungen sind proportional.

(1)

l	€
5	7,50
1	
7	

(2)

Anzahl	€
4	7,60
1	
3	

(3)

Tage	€
7	84
1	
12	

(4)

h	l
8	1200
1	
5	

(5)

Anzahl	t
3	1,2
1	
4	

(6)

m	€
10	27,00
1	
9	

Klasse:

Name:

Datum:

2)

In einem Rezept für Pfannkuchen steht: Für 2 Personen benötigt man 4 Eier, 0,6 l Milch, 2 EL Zucker, 240 g Mehl, 100 ml Wasser und $\frac{2}{5}$ l Schlagsahne.

a) Berechne die Zutaten für 3 Personen, indem du die Tabellen ausfüllst.

Personen	Eier	Personen	Milch	Personen	Zucker
2	4	2	0,6 l	2	2 EL
1		1		1	
3		3		3	

Personen	Mehl	Personen	Wasser	Personen	Sahne
2	240 g	2	100 ml	2	$\frac{2}{5}$ l
1		1		1	
3		3		3	

b) Berechne die Zutaten für 5 Personen in deinem Heft.

Arbeitsblatt 7

Bearbeite die Textaufgaben in deinem Heft und notiere zu jeder Aufgabe einen Antwortsatz.

- 1| 10 Säcke Zement kosten 110 €.
Wie viel € kosten 7 Säcke?

 €

- 2| Ein Landwirt verbraucht mit seinem Traktor in 8 Betriebsstunden 54 Liter Diesel.
Wie viel Liter benötigt er für 24 Betriebsstunden?

 l

- 3| 100 Fliesen decken eine Fläche von 4 m^2 ab.
Wie viel m^2 Fläche kann man mit 150 Fliesen der gleichen Sorte abdecken?

 m^2

- 4| 48 Fliesen decken eine Fläche von 3 m^2 ab.
Wie viele Fliesen der gleichen Sorte benötigt man für eine Fläche von 7 m^2 ?

- 5| Fünf Eiskugeln kosten 4 €.
a Wie viel € kosten neun Eiskugeln?

 €

- b Wie viele Eiskugeln gibt es für 5,60 €?



- 6| In einer Motorenfabrik werden während einer Woche mit 5 Arbeitstagen 3 780 Motoren gebaut.
Wie viele Motoren können in einem Monat mit 21 Arbeitstagen gebaut werden?

- 7| 360 Eisenkugeln wiegen 15 kg.
Wie viele gleich große Eisenkugeln wiegen 25 kg?

- 8|> Ein Reisezug benötigt für eine 80 km lange Strecke 50 min.
Wie viel km fährt der Zug bei gleicher Geschwindigkeit in einer Stunde?

 km

- 9| Eisen dehnt sich bei Erwärmung aus. An einem heißen Sommertag dehnt sich eine 25 m lange Eisenbahnschiene um 3 mm aus.
a Um wie viel mm dehnt sich ein 125 m langes Schienenstück aus?

 mm

- b Der Eiffelturm in Paris ist 321 m hoch.
Um wie viel mm vergrößert sich seine Höhe bei gleicher Ausdehnung?

 mm


Arbeitsblatt 2

Prüfe, ob die Zuordnungen proportional sind. Berechne anschließend die fehlenden Werte in der Tabelle.

Ein Ei kostet 0,18 €. Berechne die fehlenden Preise.

Eier	4	6	10
Preis (€)			
proportional B		nicht proportional K	

Der FC Gütersloh hat in den letzten 4 Spielen 12 Tore erzielt. Wie viele sind es in den nächsten Spielen?

Spiele	4	2	8
Tore	12		
proportional F		nicht proportional N	

270 Blatt Karton-Papier kosten 42 €. Wie viel kosten 450 Blatt?

Blatt	90	270	450
Preis (€)		42	
proportional I		nicht proportional P	

10 l Farbe wiegen 16 kg. Berechne das Gewicht für die anderen Gebindegrößen.

Volumen (l)	10	2,5	15	25
Gewicht (kg)			24	
proportional E		nicht proportional T		

Eine externe Festplatte mit 250 GB kostet 69 €, eine mit 500 GB 89 €. Gib die fehlende Preise an.

Kapazität (GB)	250		1000	1500
Preis (€)	69	89		
proportional V		nicht proportional D		

Ein Fußballspieler mit 30 Mio. € Gehalt schießt in der Saison 15 Tore. Wie viele schießen andere Fußballstars?

Gehalt	30 Mio.	60 Mio.	5 Mio.
Tore	18		
proportional V		nicht proportional O	

Peter ist 5 Jahre alt. Er ist 1,15 m groß. Wie groß wird er demnächst sein?

Alter (a)	5	10	15	20
Größe (m)	1,15			
proportional M		nicht proportional L		

Vaters Auto verbraucht auf 100 km 6,4 l Benzin. Fülle die Tabelle aus.

km		200	400
Verbrauch (l)	6,4		16
proportional L		nicht proportional G	

Eine Mutter hat drei Töchter, jede Tochter hat einen Bruder. Wie viele Kinder sind es zusammen?

proportional S		nicht proportional O	

Ein Aquarium mit 240 l wird in 12 Minuten gefüllt. Berechne die Werte für andere Größen.

Volumen (l)	240	120	
Zeit (Min.)			48
proportional N		nicht proportional A	

180 Schrauben kosten 15 €. Wie viel kosten 300 Schrauben?

Anzahl	180	60	300
Preis (€)	15		
proportional R		nicht proportional W	

Ein Spitzenläufer rennt die 400 m in 56 Sek., wie schnell ist er auf den weiteren Strecken?

Strecke	400	800	2000	10000
Zeit (s)	56			
proportional Z		nicht proportional N		

Zusätzliche Aufgaben zum Üben



Du merkst, dass du noch mehr üben solltest?

- Hier findest du nochmal mehr Seiten zum **Dreisatz**.
- Ein Arbeitsblatt zum **Zeichnen** von Zuordnungen
- Eine **Probearbeit** für den G-Kurs und den E-Kurs



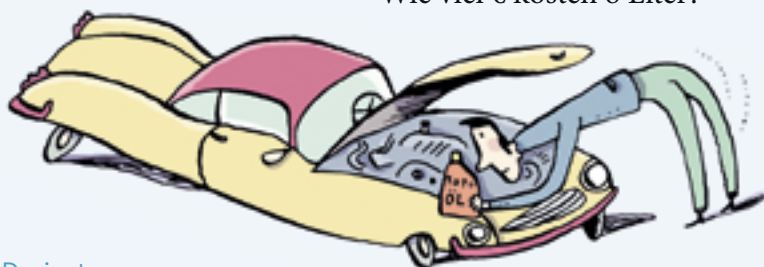
BRUNNEN

Dreisatzrechnen bei proportionalen Zuordnungen



3 Liter Motoröl kosten 18 €. Wie viel € kosten 8 Liter?

Ansatz: 3 l → 18 €
8 l → ? €



Dreisatz:

1. gegebenes Wertepaar: 3 l kosten 18 €.
2. Schluss auf die 1: 1 l kostet $18 € : 3 = 6 €$.
3. Schluss auf das Gesuchte: 8 l kosten $6 € \cdot 8 = 48 €$.

Dreisatz in Kurzform:

Menge	Preis
3 l	18 €
1 l	6 €
8 l	48 €

$\begin{matrix} :3 \\ \cdot 8 \end{matrix}$
 $\begin{matrix} :3 \\ \cdot 8 \end{matrix}$

Antwort: 8 Liter Motoröl kosten 48 €.

Ergänzen Sie jeweils den Ansatz und rechnen Sie mit dem Dreisatz.

- 1| 5 m² Folie kosten 30 €. Wie viel € kosten 2 m² Folie?

Ansatz: →
 → ?

Fläche	Preis
5 m ²	30 €
1 m ²	<input type="text" value=""/> €
2 m ²	<input type="text" value=""/> €

$\begin{matrix} : \\ \cdot \end{matrix}$
 $\begin{matrix} : \\ \cdot \end{matrix}$

2 m² Folie kosten €.

- 3| Ein LKW fährt 240 km in 3 h. Wie viel km fährt er in 3,5 h?

Ansatz: →
 → ?

Zeit	Strecke
3 h	240 km
<input type="text" value="3,5 h"/>	<input type="text" value=""/>

$\begin{matrix} : \\ \cdot \end{matrix}$
 $\begin{matrix} : \\ \cdot \end{matrix}$

In 3,5 h fährt der LKW km.

- 2| 8 Stahlschienen wiegen 12 kg. Wie viel kg wiegen 20 Stahlschienen?

Ansatz: →
 → ?

Anzahl	Gewicht
8	12 kg
1	<input type="text" value=""/> kg
20	<input type="text" value=""/> kg

$\begin{matrix} : \\ \cdot \end{matrix}$
 $\begin{matrix} : \\ \cdot \end{matrix}$

20 Stahlschienen wiegen kg.

- 4| 0,8 kg Mehl reichen für 4 Pizzen. Für wie viele Pizzen reichen 2,6 kg Mehl?

Ansatz: →
 → ?

Gewicht	Anzahl
0,8 kg	4 Pizzen
<input type="text" value="2,6 kg"/>	<input type="text" value=""/>

$\begin{matrix} : \\ \cdot \end{matrix}$
 $\begin{matrix} : \\ \cdot \end{matrix}$

2,6 kg Mehl reichen für Pizzen.

Lösungen

1-4| (nur Ergebnisse) 12; 13; 30; 280

Dreisatzrechnen bei proportionalen Zuordnungen



- 1| Eine Treppe mit 14 Stufen ist 252 cm hoch.
Wie hoch ist eine Treppe mit 5 Stufen?

Anzahl	Höhe
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Die Treppe mit 5 Stufen ist cm hoch.

- 5| 4 DVDs kosten 31,60 €.
Wie viel € kosten 3 DVDs?

Anzahl	Kosten
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

3 DVDs kosten €.

- 2| In 3 h werden 240 Teile gefertigt. Wie viele Stunden werden für 600 Teile benötigt?

Anzahl	Zeit
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Für 600 Teile werden h benötigt.

- 6| Für 5 Regale sind 180 Schrauben nötig.
Wie viele Schrauben sind für 12 Regale nötig?

Anzahl	Schrauben
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Für 12 Regale sind Schrauben nötig.

- 3| Ein Auto verbraucht 6 l Benzin auf 100 km.
Wie viel l Benzin verbraucht es auf 245 km?

Strecke	Verbrauch
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Es verbraucht l Benzin auf 245 km.

- 7| 80,5 m³ Wasser füllen 7 Becken. Wie viel m³ Wasser benötigt man für 4 Becken?

Anzahl	Wasser
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Für 4 Becken sind m³ Wasser nötig.

- 4| 100 ml Cola enthalten 10,6 g Zucker.
In wie viel ml Cola sind 90,1 g Zucker?

Gewicht	Menge
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

90,1 g Zucker sind in ml Cola.

- 8| In 2 kg einer Farbmischung sind 0,3 kg Rot.
Wie viel kg Rot sind in 7 kg der Farbmischung?

Anzahl	Rot
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

In 7 kg Farbmischung sind kg Rot.

Lösungen

1-8| (nur Ergebnisse) 1,05; 7,5; 14,7; 23,70; 46; 90; 432; 850



Dreisatzrechnen bei proportionalen Zuordnungen

- 1| 10 Säcke Zement kosten 110 €. Wie viel € kosten 7 Säcke?
 €

- 2| Ein Landwirt verbraucht mit seinem Traktor in 8 Betriebsstunden 54 Liter Diesel. Wie viel Liter benötigt er für 24 Betriebsstunden?
 ℓ

- 3| 100 Fliesen decken eine Fläche von 4 m² ab. Wie viel m² Fläche kann man mit 150 Fliesen der gleichen Sorte abdecken?
 m²

- 4| 48 Fliesen decken eine Fläche von 3 m² ab. Wie viele Fliesen der gleichen Sorte benötigt man für eine Fläche von 7 m²?

- 5| Fünf Eiskugeln kosten 4 €.
 - a Wie viel € kosten neun Eiskugeln?
 €
 - b Wie viele Eiskugeln gibt es für 5,60 €?

- 6| In einer Motorenfabrik werden während einer Woche mit 5 Arbeitstagen 3 780 Motoren gebaut. Wie viele Motoren können in einem Monat mit 21 Arbeitstagen gebaut werden?

- 7| 360 Eisenkugeln wiegen 15 kg. Wie viele gleich große Eisenkugeln wiegen 25 kg?

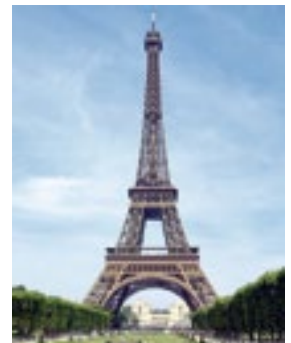
- 8| In einem Mehrfamilienhaus beträgt die Miete für eine 65 m² große Wohnung 357,50 €. Die Miete pro m² ist bei allen Wohnungen gleich.
 - a Wie teuer ist die Miete für eine 50 m² große Wohnung?
 €
 - b Wie teuer ist die Miete für eine 80 m² große Wohnung?
 €

- 9| Erik erhält bei einer Bank für 125 € 166,25 US-Dollar. Wie viel US-Dollar erhält Clara für 300 €?
 US-Dollar

- 10| Ein Stahlrohr wiegt 4,275 kg. Das Rohr ist 2,85 m lang. Es werden 85 cm abgeschnitten. Wie schwer ist dieser Teil?
 kg

- 11| Ein Reisezug benötigt für eine 80 km lange Strecke 50 min. Wie viel km fährt der Zug bei gleicher Geschwindigkeit in einer Stunde?
 km

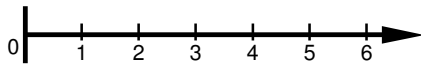
- 12| Eisen dehnt sich bei Erwärmung aus. An einem heißen Sommertag dehnt sich eine 25 m lange Eisenbahnschiene um 3 mm aus.
 - a Um wie viel mm dehnt sich ein 125 m langes Schienenstück aus?
 mm
 - b Der Eiffelturm in Paris ist 321 m hoch. Um wie viel mm vergrößert sich seine Höhe bei gleicher Ausdehnung?
 mm



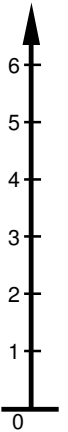
Lösungen

1-12| 1,275; 6; 7; 7,20; 15; 38,52; 77; 96; 112; 162; 275; 399; 440; 600; 15 876

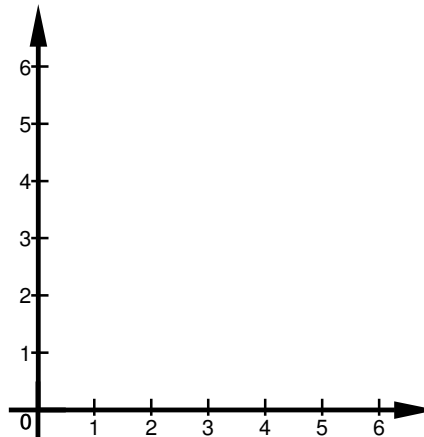
1) Die Darstellung von Zahlen am Zahlenstrahl ist dir bekannt.



2) Wir wollen aber Zuordnungen darstellen - nur ist das an einem Zahlenstrahl nicht möglich, da zu einer Zuordnung immer zwei Größen gehören. Also nehmen wir uns einen zweiten Zahlenstrahl...



3) ... und stellen ihn senkrecht auf den ersten Zahlenstrahl - so, dass die beiden Nullpunkte aufeinander liegen. Diese beiden senkrecht aufeinander stehenden Zahlenstrahlen nennen wir Koordinatensystem.



4) Die Zahlenstrahlen werden zu Achsen des Koordinatensystems. Wir bezeichnen die beiden Achsen als Rechtsachse und Hochachse. An den Enden der Achsen befinden sich Pfeile, die andeuten, dass wir diese Achsen beliebig weiter zeichnen könnten.

Solche Koordinatensysteme werden sehr häufig in Büchern, Zeitungen und Zeitschriften verwendet, um Zuordnungen darzustellen.

Koordinaten sind einander zugeordnete Werte.

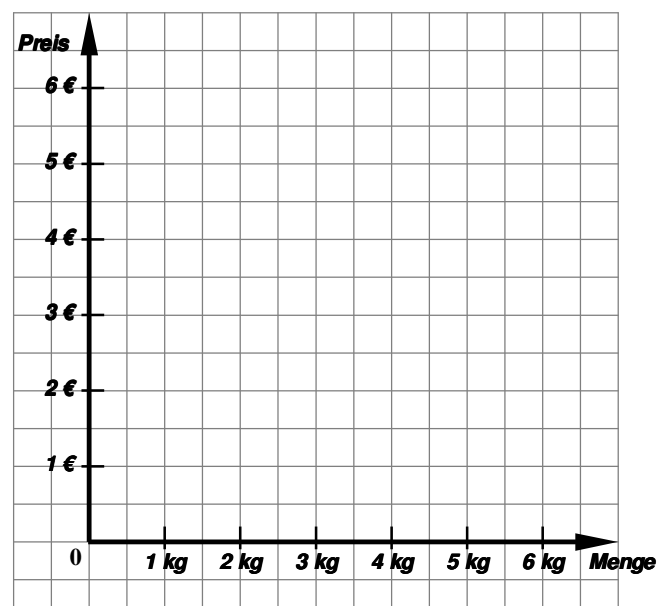
5) Wir stellen nun Zuordnungen in solch einem Koordinatensystem dar. Dazu nehmen wir als Beispiel die Zuordnung von Menge und Preis von Äpfeln.

1 kg Apfel kostet 2 €.

2 kg Äpfel kosten

3 kg Äpfel kosten

Jedes Wertepaar (Menge und zugehöriger Preis) wird durch einen Punkt im Koordinatensystem dargestellt.



Klasse:

Name:

Datum:

Klassenarbeit zum Thema proportionale Zuordnung E-Kurs



1) Ergänze den folgenden Lückentext.

Eine Zuordnung heißt proportional, wenn gilt:

Zum _____ der einen Größe gehört das _____ der anderen Größe.

Zum *Dreifachen* der einen Größe gehört das _____ der anderen Größe.

Zur _____ der einen Größe gehört die _____ der anderen Größe.

Zum *Drittel* der einen Größe gehört ein _____ der anderen Größe.

Der Graph einer proportionalen Zuordnung ist eine _____, die durch den Punkt (_ / _) verläuft.

2) Kreuze an, ob die Zuordnung proportional ist oder nicht.

a)

Heft	1	2	3	4
Preis (in €)	4	8	12	16

Proportionale Zuordnung

keine proportionale Zuordnung

b)

Anzahl	5	10	15	20
Preis (in €)	1	2	3	5

Proportionale Zuordnung

keine proportionale Zuordnung

Begründe, welche der Tabellen keine proportionale Zuordnung ist.

Klasse:

Name:

Datum:

3)

Auch die Klasse 7RB hat im Arbeitslehreunterricht für das Schulfest verschiedene Dinge zum Verkauf hergestellt. Ergänze die Tabellen.

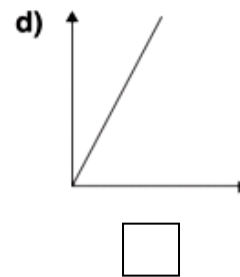
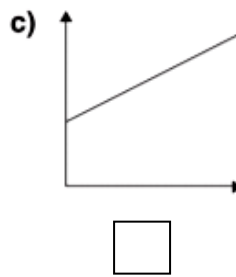
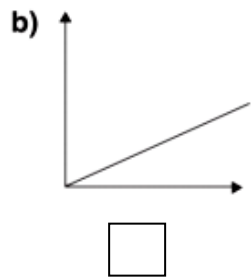
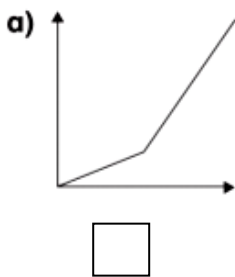
a)

Eierbecher		
Anzahl	4	1
Preis	2,80 €	

b)

Wandhaken		
Anzahl	3	1
Preis	1,80 €	

4) Kreuze an, welche Graphen zu einer proportionalen Zuordnung gehören.



5) Begründe, welche der Graphen keine proportionale Zuordnung ist.

In einem Rezept für Pfannkuchen steht: Für 2 Personen benötigt man 4 Eier, 0,6 l Milch, 2 EL Zucker, 240 g Mehl, 100 ml Wasser und $\frac{2}{5}$ l Schlagsahne.

a) Berechne die Zutaten für 3 Personen, indem du die Tabellen ausfüllst.

Personen	Eier	Personen	Milch	Personen	Zucker
2	4	2	0,6 l	2	2 EL
1		1		1	
3		3		3	
Personen	Mehl	Personen	Wasser	Personen	Sahne
2	240 g	2	100 ml	2	$\frac{2}{5}$ l
1		1		1	
3		3		3	

Klasse:

Name:

Datum:

7) Bearbeite die Textaufgaben und notiere zu jeder Aufgabe einen Antwortsatz.

a) Ingo läuft 600m in 3 Minuten. Er joggt jeden Tag 25 Minuten. Wie viel m läuft er in 25 Minuten?

b) 360 Eisenkugeln wiegen 15kg. Wie viele gleich große Eisenkugeln wiegen 25 kg?

c) **Zusatzaufgabe:** Herr und Frau Müller möchte umziehen. Hr. Müller verdient 1.050€ und seine Frau verdient 450€. Die Miete einer 80 m² großen Wohnung beträgt 480 €. Wie teuer ist eine 120m² große Wohnung? Reicht das Geld der Müllers aus, um die Wohnung zu bezahlen? Denk an den Antwortsatz.

Zusatzaufgabe:

Peter ist auf der Suche nach einheitlichen T-Shirts für seine Hobbymannschaft. Da kommt ihm das Angebot „3 kaufen, 2 zahlen“ gerade recht. Ein T-Shirt kostet regulär 12 €. Er braucht für seine Mannschaft 10 T-Shirts. Wie viel muss er zahlen? Beachte das Angebot. Denk an den Antwortsatz.

Klasse:

Name:

Datum:

Klassenarbeit zum Thema proportionale Zuordnung G-Kurs



1) Ergänze den folgenden Lückentext.

Eine Zuordnung heißt proportional, wenn gilt:

Zum *Doppelten* der einen Größe gehört das _____ der anderen Größe.

Zum _____ der einen Größe gehört das _____ der anderen Größe.

Zur *Halfte* der einen Größe gehört die _____ der anderen Größe.

Zum _____ der einen Größe gehört ein _____ der anderen Größe.

Der Graph einer proportionalen Zuordnung ist eine _____, die durch den Punkt (_ / _) verläuft.

2) Kreuze an, ob die Zuordnung proportional ist oder nicht.

a)

Heft	1	2	3	4
Preis (in €)	4	8	12	16

Proportionale Zuordnung: _____ keine proportionale Zuordnung : _____

b)

Anzahl	5	10	15	20
Preis (in €)	1	2	3	5

Proportionale Zuordnung _____ keine proportionale Zuordnung _____

Begründe, welche der Tabellen keine proportionale Zuordnung ist.

3)

Klasse:

Name:

Datum:

Auch die Klasse 7RB hat im Arbeitslehreunterricht für das Schulfest verschiedene Dinge zum Verkauf hergestellt. Ergänze die Tabellen.

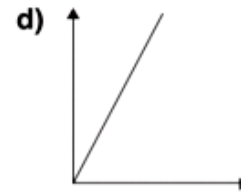
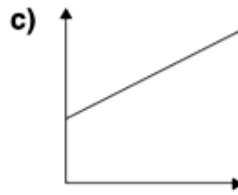
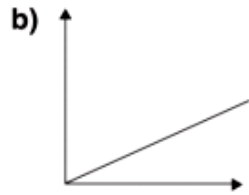
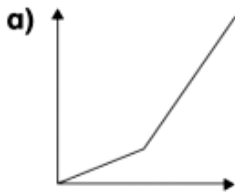
a)

Eierbecher		
Anzahl	4	1
Preis	2,80 €	

b)

Wandhaken		
Anzahl	3	1
Preis	1,80 €	

4) Kreuze an, welche Graphen zu einer proportionalen Zuordnung gehören.



Begründe, welche der Graphen keine proportionale Zuordnung ist.

5) Bestimme in der Tabelle der proportionalen Zuordnung die fehlenden Angaben und beschrifte die Pfeile.

a)	Menge	€	b) b)	Anzahl	kg	c
$\begin{matrix} \text{↖} 7 \\ \text{⊙} : 7 \\ \text{↗} 1 \end{matrix}$	28	$\begin{matrix} \text{⊙} \\ \text{⊙} \end{matrix}$	$\begin{matrix} \text{↖} 5 \\ \text{⊙} \\ \text{↗} 1 \end{matrix}$	80	$\begin{matrix} \text{⊙} \\ \text{⊙} \end{matrix}$	
$\begin{matrix} \text{⊙} \cdot 4 \\ \text{↘} 4 \end{matrix}$	\square	$\begin{matrix} \text{⊙} \\ \text{⊙} \end{matrix}$	$\begin{matrix} \text{⊙} \\ \text{↘} 9 \end{matrix}$	\square	$\begin{matrix} \text{⊙} \\ \text{⊙} \end{matrix}$	
	\square			\square		

Klasse:

Name:

Datum:

6) Ergänze die fehlenden Werte in der Tabelle der proportionalen Zuordnung.

Anzahl	€
3	135
<input type="text"/>	<input type="text"/>
10	<input type="text"/>

kg	€
12	108
<input type="text"/>	<input type="text"/>

(2) Anzahl	€
<input type="text"/>	4
<input type="text"/>	1
<input type="text"/>	3

(1) Anzahl	€
<input type="text"/>	7,50
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	7

7) Bearbeitung der Textaufgabe **1) Formuliere zu jeder Aufgabe einen Antwortsatz.**

a) 10 Säcke Zement kosten 100 €. Wie viel kosten 7 Säcke?

b) Zwei Eiskugeln kosten 3€. Wie viel kosten 6 Eiskugeln?

c) 360 Eisenkugeln wiegen 15kg. Wie viele gleich große Eisenkugeln wiegen 25 kg?

d) Peter ist auf der Suche nach einheitlichen T-Shirts für seine Hobbymannschaft. Drei T-Shirts kosten 36 €. Er braucht für seine Mannschaft 11 T-Shirts.

a) Wie viel muss er zahlen?

b) Er hat in seiner Mannschaftskasse 100 €. Wie viel Geld fehlt ihm?

Zusatzaufgabe: Herr und Frau Müller möchte umziehen. Hr. Müller verdient 1.050€ und seine Frau verdient 450€. Die Miete einer 80 m² großen Wohnung beträgt 480 €. Wie teuer ist eine 120m² große Wohnung? Reicht das Geld der Müllers aus, um die Wohnung zu bezahlen? Denk an den Antwortsatz.