



Proportionale Zuordnungen

Allgemein gilt, dass eine Zuordnung besteht, wenn eine Größe einer anderen genau zugeordnet werden kann, wie zum Beispiel Autokennzeichen (F gehört zu Frankfurt am Main, HH gehört zu Hamburg usw.) oder Mitgliedsnummern.

Eine proportionale Zuordnung folgt bestimmten Regeln, die eingehalten werden müssen:

- Wächst der Wert der einen Größe um den Faktor x , wächst der Wert der anderen Größe ebenfalls um den Faktor x .
- Verkleinert sich der eine Wert um den Faktor x , gilt dies auch für den Wert der anderen Größe.

Beispiel:

Die Zuordnung „Anzahl Apfelsaftflaschen“ \mapsto „Preis“ ist eine „Je mehr ..., desto mehr ...“-Zuordnung: Je mehr Flaschen Apfelsaft man kauft, desto mehr muss man bezahlen.

Dies stellt man am besten tabellarisch dar:

	Anzahl Apfelsaftflaschen	Preis	
$\cdot 2$	1	1,20 €	$\cdot 2$
$\cdot 5$	2	2,40 €	$\cdot 5$
	10	12,00 €	

Verdoppelt sich die Anzahl der Flaschen, so verdoppelt sich auch die Anzahl des Preises.

Im Umkehrschluss gilt: „Je weniger ..., desto weniger ...“ als proportionale Zuordnung, wenn die Werte sich um den gleichen Quotienten verändern (halbieren oder vierteln).

	Anzahl Apfelsaftflaschen	Preis	
$: 10$	20	24,00 €	$: 10$
$: 2$	2	2,40 €	$: 2$
	1	1,20 €	

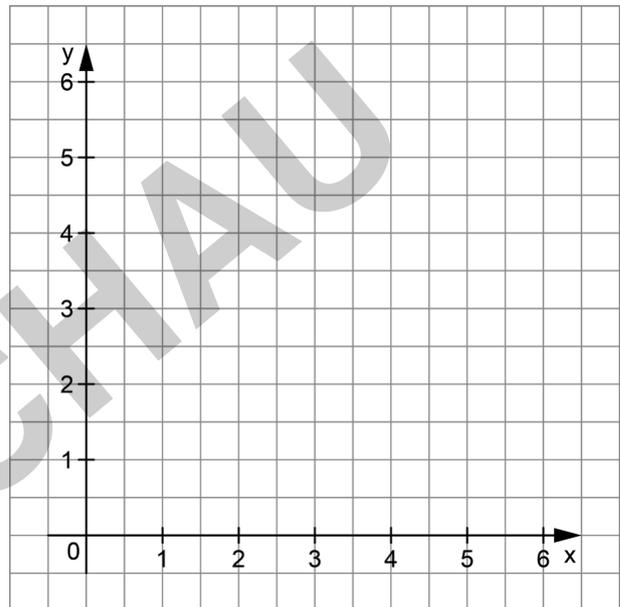


1. Fülle die Lücken sinnvoll aus.

- a) Je mehr, desto _____.
- b) Je weniger, desto _____.
- c) Doppelte Stückzahl \mapsto _____ Preis
- d) _____ Stückzahl \mapsto ein Drittel des Preises

2. Zeichne einen passenden Graphen in das Koordinatensystem.

Menge Benzin in ℓ	Preis in €
1	1,5
2	3
4	6



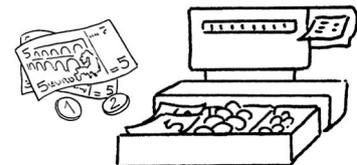
3. Vervollständige die Tabellen.

Anzahl	Preis in €
9	27
1	
5	

Zeit in h	Strecke in km
4	36
	90

Anzahl	Gewicht in kg
18	54
6	

4. Löse die Textaufgaben. Nutze zur Lösung eine Tabelle.

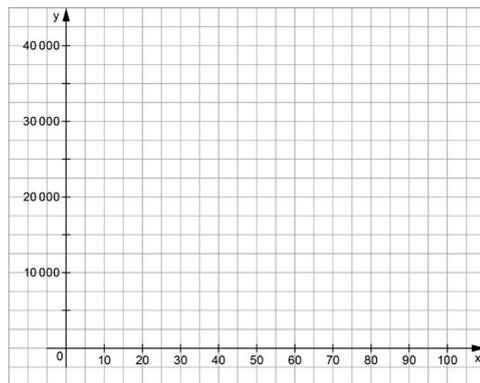


- a) Für 4 Brezel bezahlt Gerri 2,60 €. Ella möchte 7 Brezeln kaufen. Wie viel muss sie bezahlen?
- b) Ein Teppichboden für eine Fläche von 32 m^2 kostet 960 €. Jussef möchte den gleichen Teppichboden kaufen, er braucht jedoch nur Teppich für eine Fläche von 28 m^2 . Wie viel muss er bezahlen?



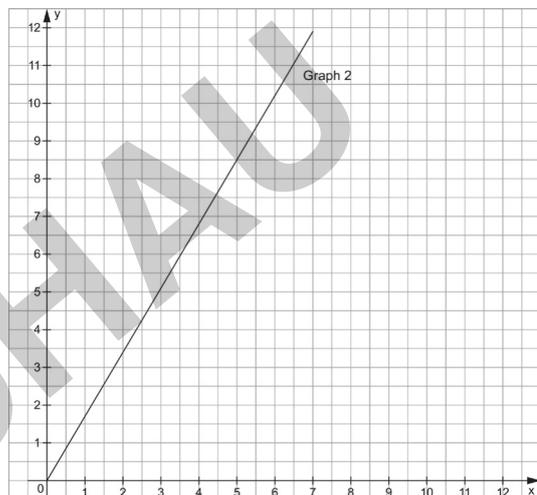
1. Vervollständige die Tabellen und zeichne einen geeigneten Graphen dazu.

Anzahl Schachteln Pralinen	Pralinen in g
40	8000
100	

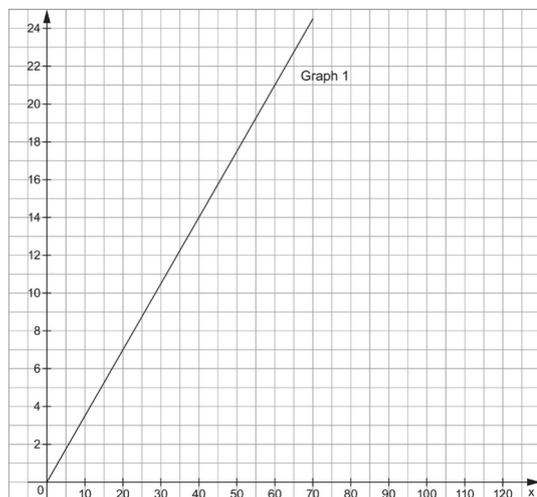


2. Ordne die Graphen den entsprechenden Zuordnungen zu und vervollständige die Tabellen zuvor.

Anzahl Edelkäsescheiben	Preis in €
6	10,2
7	



Anzahl Fotos	Preis in €
25	8,75
70	



3. Berechne die fehlenden Werte.

- a) In England wird noch immer mit der Längeneinheit Fuß (ft) gerechnet. 10 ft entsprechen etwa 3,05 m. Wie viel Meter sind 5 ft, 12 ft, 18 ft, 23 ft, 109 ft?
- b) Eine Längeneinheit, die sowohl in England als auch in Deutschland verwendet wird, ist Zoll (inch = in = "). 1" entspricht ungefähr 2,5 cm. Die Bild diagonalen verschiedener Fernseher betragen 42,5 cm, 60 cm, 70 cm und 125 cm. Wie viel Zoll entspricht dies jeweils?

4. Yasmin tankt 40 Liter Benzin für 68,40 €. Wie viel kosten an derselben Tankstelle 70 Liter



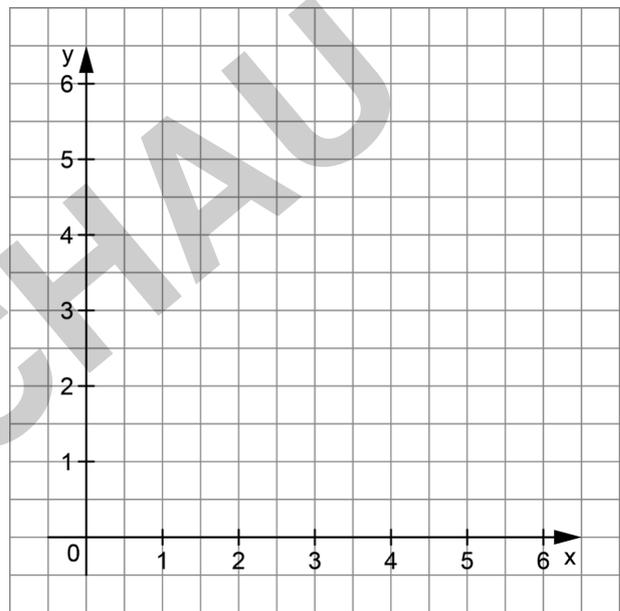


1. Fülle die Lücken sinnvoll aus.

- a) Je mehr, desto _____.
- b) Je weniger, desto _____.
- c) Doppelte Stückzahl \mapsto _____ Preis
- d) _____ Stückzahl \mapsto ein Drittel des Preises

2. Zeichne einen passenden Graphen in das Koordinatensystem.

Anzahl Arbeiter	Arbeitszeit in h
1	6
2	3
3	2



3. Vervollständige die Tabellen.

Anzahl der Gruppen	Gruppengröße
3	36
1	
4	

Anzahl der Stücke	Länge der Stücke in cm
5	
1	45
	3

Anzahl Arbeiter	Arbeitszeit in h
4	18
2	
6	

4. In einem Rechteck mit dem Flächeninhalt 24 cm^2 gilt folgende Zuordnung. Fülle die Tabelle entsprechend aus.

Länge in cm	1	2		
Breite in cm	24			