

Beim Multiplizieren mit Kommazahlen gibt es im Ergebnis so viele Stellen nach dem Komma, wie bei allen Zahlen der Aufgabe zusammen.



Beispiel: $1,35 \cdot 2,2 =$

	↓	↓		↓	
1,	3	5	·	2,	2
		2	7	0	
	+		2	7	0
	=	2,	9	7	0
		↑	↑	↑	

3 Stellen nach dem Komma

3 Stellen nach dem Komma

5

Rechnen Sie wie im Beispiel.

a) $637,0 \cdot 56,0$

35 672

d) $23,56 \cdot 2,4$

56,544

b) $161\,125,5 \cdot 8,0$

1289 004

e) $452,1 \cdot 67,89$

30 693,069

c) $22\,946,75 \cdot 4,0$

91 787

f) $67,432 \cdot 4,578$

308,703696

Lösung a:

Schweinefleisch	6,75 €
Tomaten	2,98 €
Kartoffeln	4,95 €

6

Auf dem Markt kosten:

Schweinefleisch 4,50 €/kg

Tomaten 1,49 €/kg

Kartoffeln 1,98 €/kg

(€/kg bedeutet: Preis für 1 kg)

Sie kaufen ein: 1,5 kg Schweinefleisch,

2 kg Tomaten und 2,5 kg Kartoffeln.

a) Berechnen Sie den Preis für jedes einzelne Lebensmittel.

b) Berechnen Sie den Gesamtpreis.

Lösung b:

14,68 €

7

Berechnen Sie die fehlenden Preise.

1 kg kostet	4 kg kosten	0,5 kg kosten	0,25 kg kosten	7 kg kosten
Spargel 5,80 € 	23,20 €	2,90 €	1,45 €	40,60 €
Erdbeeren 2,92 € 	11,68 €	1,46 €	0,73 €	20,44 €
Rhabarber 2,40 € 	9,60 €	1,20 €	0,60 €	16,80 €

2.1

Brüche darstellen

Teile eines Ganzen lassen sich durch Bruchzahlen darstellen.

- 1** ← Zähler: Anzahl der Teile
 Der Bruchstrich bedeutet: „geteilt durch“.
2 ← Nenner: aus so vielen Teilen besteht das Ganze



Beispiel:



1 „eine ganze Pizza“



$\frac{1}{4}$ „ein Viertel einer Pizza“



$\frac{1}{2}$ „eine halbe Pizza“



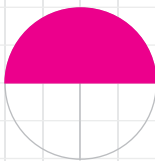
$\frac{3}{4}$ „drei Viertel einer Pizza“

Lösen Sie folgende Übungsaufgaben.

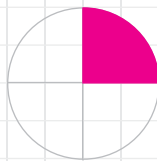
1

Zeichnen Sie die Brüche farbig ein.

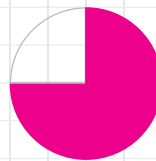
$\frac{1}{2}$



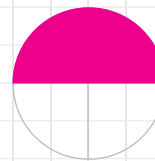
$\frac{1}{4}$



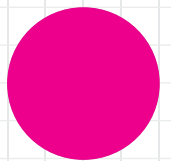
$\frac{3}{4}$



$\frac{2}{4}$



$\frac{2}{2}$



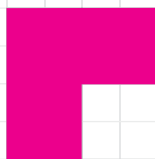
2

Zeichnen Sie jeweils $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ und $\frac{2}{8}$ in die „Schokoladentafeln“ ein.

$\frac{1}{2}$



$\frac{1}{4}$



$\frac{3}{4}$



$\frac{2}{8}$






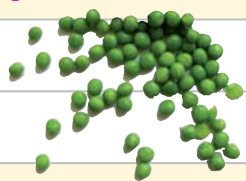

5

Ergänzen Sie die fehlenden Angaben in der Tabelle.

kg	g
13 kg Zucker	13 000 g
27,5 kg Kartoffeln	27 500 g
5,000 kg	5 000 g Schokolade 
0,700 kg	700 g Stärke
0,5 kg Marzipan	500 g
0,250 kg Mandeln 	250 g
0,300 kg	300 g Grieß
0,050 kg	50 g Zwiebeln
3,5 kg Äpfel 	3 500 g
0,330 kg Käse	330 g
0,005 kg	5 g getrocknete Steinpilze
0,001 kg	1 g Safran

6

Ergänzen Sie die fehlenden Angaben in der Tabelle.

g	kg
3 000 g	3 kg Tomaten 
223 500 g	223,5 kg Mehl
4 000 g Pudding 	4,000 kg
990 g Kartoffelmehl	0,990 kg
400 g	0,400 kg Zitronat 
660 g	0,660 kg Graupen
750 g Erbsen 	0,750 kg
30 g Haferflocken	0,030 kg
12 900 g	12,9 kg Orangen
411 g	0,411 kg Joghurt 

Beispiel:

3 rote Rüben kosten 2,70 €.
Wie viel € kostet eine rote Rübe?

Der 1. Satz:

3 Rüben kosten 2,70 €.

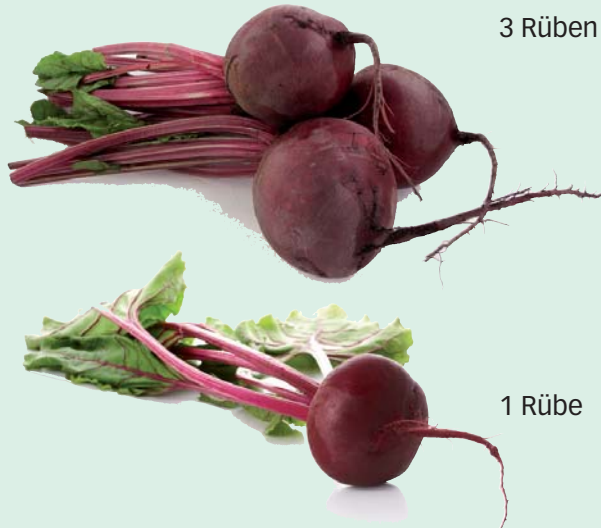
Der 2. Satz:

Gesucht wird, wie viel € 1 Rübe kostet.

Lösungsweg:

1 Rübe kostet **weniger**, also 2,70 € **geteilt** durch 3.

	Rüben	€
1. Satz	3 rote Rüben	2,70 €
2. Satz	1 rote Rübe kleinere Menge, also teilen	$2,70 \text{ €} : 3 = 0,90 \text{ €}$
Antwortsatz:	1 rote Rübe kostet 0,90 €.	



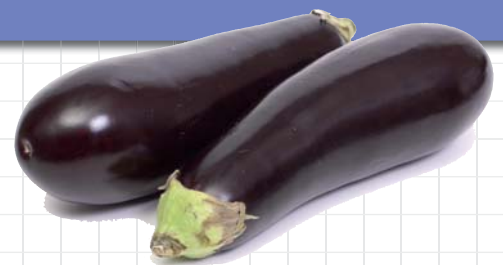
3 Rüben = 2,70 €

1 Rübe = 0,90 €

Lösen Sie folgende Übungsaufgaben.

1

4 kg Auberginen kosten 5,96 €.
Wie viel kostet 1 kg Auberginen?



	Auberginen (kg)	€
1. Satz	4 kg Auberginen	5,96 €
2. Satz	1 kg Auberginen	1,49 €
Antwortsatz:	1 kg Auberginen kostet 1,49 €.	

Beim Dreisatz rechnet man in drei Sätzen aus drei bekannten Zahlen eine Unbekannte aus.

5.1

Gerader Dreisatz

Beim geraden Dreisatz gilt:
Je mehr etwas wird, umso größer ist das Ergebnis,
und
je weniger etwas wird, umso kleiner ist das Ergebnis.

1. Satz: In den ersten Satz kommt immer, was man schon weiß.

2. Satz: Im zweiten Satz geht man **immer** auf **1**!
Man stellt die Frage: Wird das Ergebnis **größer** oder **kleiner**?
Wird es **kleiner**, teilt man. Wird es **größer**, rechnet man mal.

3. Satz: Im dritten Satz rechnet man das Gesuchte aus.



Beispiel: 3 Orangen kosten 2,70 €. Wie viel € kosten 5 Orangen?

Der 1. Satz: Man weiß: **3** Orangen kosten **2,70 €**.



Der 2. Satz: Man rechnet den Preis für **1** Orange aus.



Beachten Sie: kleinere Menge – kleinerer Preis.

Der 3. Satz: Gesucht wird der Preis für **5** Orangen.



Beachten Sie: größere Menge – größerer Preis.

Der Rechenweg sieht dann so aus:

	Orangen	€
1. Satz	3 Orangen	2,70 €
2. Satz	1 Orange kleinere Menge, also teilen	$2,70 \text{ €} : 3 = 0,90 \text{ €}$
3. Satz	5 Orangen größere Menge, also malnehmen	$0,90 \text{ €} \cdot 5 = 4,50 \text{ €}$
Antwortsatz:	5 Orangen kosten 4,50 €.	



Den Grundwert kann man ebenfalls nach den Arbeitsschritten des **geraden Dreisatzes** ausrechnen.

Beispiel: 40 % der Schüler einer Klasse sind krank.
Das entspricht 4 Schülern.
Wie viele Schüler sind insgesamt in der Klasse?

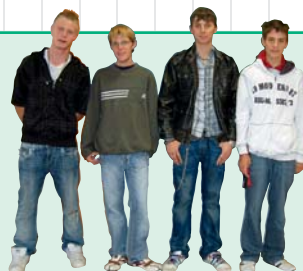
Der 1. Satz: In den ersten Satz setzt man das, was man weiß:

$$40 \% = 4 \text{ Schüler}$$

Der 2. Satz: Im zweiten Satz geht man

immer auf 1 %.
4 durch 40 % teilen!

Der 3. Satz: Im dritten Satz rechnet man das Gesuchte aus.



	%	Schüler
1. Satz	40 %	4 Schüler
2. Satz	1 %	4 Schüler : 40 = 0,1
3. Satz	100 %	0,1 · 100 = 10 Schüler
Antwortsatz:	Die Klasse besteht aus 10 Schülern.	

Lösen Sie folgende Übungsaufgaben.

1

Der Preis einer Kochjacke wurde um 12,00 € gesenkt,
das sind 20 % des ursprünglichen Preises.
Berechnen Sie den ursprünglichen Preis der Kochjacke.

Lösung:

60,00 €

2

Sinas monatliche Ausgaben für Lebensmittel betragen 225,00 €.
Dies sind 20 % ihrer gesamten Monatsausgaben.
Wie hoch sind ihre Monatsausgaben in €?

Lösung:

1 125,00 €

3

Eine Stiege Erdbeeren kostet kurz
vor Marktschluss nur noch 60 % von
ihrem ursprünglichen Preis.
Laura bezahlt dafür 10 €.
Wie teuer waren die Erdbeeren ursprünglich?



Lösung:

16,67 €

4

Berechnen Sie den Grundwert.

- a) 25 % sind 440,00 €
- b) 10 % sind 87 Schüler
- c) 3 % sind 15 kg

Lösung:

1 760,00 €
870 Schüler
500 kg

7

Der beste Eisladen in der Stadt verkauft vom Schokoladeneis:

Montag	7,0 kg
Dienstag	6,5 kg
Mittwoch	9,0 kg
Donnerstag	3,4 kg
Freitag	2,0 kg
Samstag	11,0 kg
Sonntag	1,1 kg



Lösung:

40 kg

480,00 €

- a) Wie viel kg Schokoladeneis wurden in dieser Woche verkauft?
 b) Eine Kugel wiegt 50 g und kostet 0,60 €. Wie viel € hat der Laden für Schokoladeneis in dieser Woche eingenommen?

8

Eine Reisegruppe ist den ganzen Tag bei großer Hitze durch die Stadt gelaufen. Zur Erfrischung bekommt sie in der Jugendherberge 16 Liter Kirschkaltschale zubereitet. 15 % bleiben übrig.

Lösung:

13,6 l

68 Portionen

- a) Wie viel l Kaltschale wurden gegessen?
 b) Wie viele Portionen wurden ausgeschenkt, wenn man für eine Portion 200 ml rechnet?

9

Zur Sommernachtsparty im Schlosshotel gibt es Roastbeef mit Kräutersauce.

- a) Berechnen Sie die fünffache Rezeptmenge.
 b) Wie viel muss der Küchenchef von jeder Zutat für 300 Personen einkaufen?



Rezept für 5 Personen	a) fünffache Rezeptmenge	Rezept für 1 Person	b) Rezept für 300 Personen
1 kg Roastbeef	5 kg	0,2 kg	60 kg
0,3 l Öl	1,5 l	0,06 l	18 l
2 Eigelb	10 Eigelb	0,4 Eigelb	120 Eigelb
0,12 l saure Sahne	0,6 l	0,024 l	7,2 l
$\frac{1}{2}$ Bund gemischte Kräuter	2,5 Bund	0,1 Bund	30 Bund

10

Für die Sommernachtsparty wird Bowle angesetzt. Dazu werden 35 Flaschen Wein gekauft, die 152,25 € kosten.

Lösung:

4,35 €

535,05 €

104,40 €

- a) Wie viel kostet 1 Flasche?
 b) Wie viel kosten 123 Flaschen?
 c) Wie viel kosten 2 Kartons mit je 12 Flaschen?

9.2

Gemüse – ballaststoffreiche Rechenaufgaben

1

In der Berufsschule ist Gemüsewoche! Am Montag muss Silvia 3 kg Rosenkohl, 4 kg Möhren, 1,5 kg Sellerie und 2,5 kg Lauch putzen.
Wie viel kg Gemüse putzt sie insgesamt?

Lösung:

11 kg

2

Am Dienstag stellt Gustav 6 kg Gurkensalat her.
Wie viele Portionen zu je 150 g ergibt das?

Lösung:

40 Portionen

3

Mittwochs geht Gerd immer Gemüse im Großmarkt einkaufen.
a) Rechnen Sie alle Mengenangaben in kg um.
b) Wie viel kg Gemüse muss Gerd auf dem Rückweg tragen?

Gewicht in g	a) Gewicht in kg
5 300 g grüne Bohnen	5,3 kg
3 600 g Möhren	3,6 kg
1 200 g Erbsen	1,2 kg
700 g Stangensellerie	0,7 kg
b) Gesamtgewicht:	10,8 kg



4

Am Donnerstag kochen die Köche Spargelcremesuppe.
a) Rechnen Sie alle Mengenangaben in g bzw. ml um.
b) Berechnen Sie die Rezeptur für 28 Personen.

für 10 Personen	a) in g bzw. ml	für 1 Person	b) für 28 Personen
0,75 kg Spargel	750 g	75 g	2100 g
1,30 l Brühe	1300 ml	130 ml	3640 ml
0,15 l Sahne	150 ml	15 ml	420 ml
0,05 kg Butter	50 g	5 g	140 g
0,04 kg Mehl	40 g	4 g	112 g

5

Am Freitag haben alle das Gemüse satt, und von 15 kg verschiedenen Salaten bleiben 25 % übrig.
Wie viel kg Salat wurden gegessen?

Lösung:

11,25 kg