





Manchmal ist es wichtig zu wissen, wie ein Bruch in einen Dezimalbruch umgewandelt werden kann. Maik bestellt bei einem Metzger  $\frac{1}{4}$  kg Hackfleisch, wie viel Kilogramm sind das? Um dies zu lösen kannst du zwei Methoden verwenden.

1. Erweitere oder kürze den Nenner auf 10, 100, 1000 usw. Beispiel:

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25$$

2. Wandle einen Bruch durch schriftliche Division in einen Dezimalbruch um. Beispiel:

$$\begin{array}{r} \frac{1}{4} = 1,00 : 4 = 0,25 \\ 8 \\ \hline 20 \\ 20 \\ \hline 0 \end{array}$$



Gerade beim Einkaufen ist es hilfreich, dass du mit gerundeten Zahlen schnell die ungefähre Summe **überschlagen** kann. Rundet dabei immer so, dass du leicht im Kopf rechnen kannst.

Runden von Dezimalbrüchen:

- a) Lege die Stelle fest, auf die gerundet werden soll (Zehntel, Hundertstel, Tausendstel).  
b) Betrachte die nächstfolgende Ziffer:

- Ist die Ziffer 0, 1, 2, 3 oder 4, so **rundest** du **ab**.
- Ist die Ziffer 5, 6, 7, 8 oder 9, so **rundest** du **auf**.

**Beispiel:** Sonja kauft für ihr Meerschweinchen ein. An der Kasse stellt sie fest, dass sie nur 11 Euro bei sich hat. Um zu überschlagen, ob das Geld reicht, rundet sie die Beträge auf und rechnet  $2 + 3 + 6 = 11$ . Sie weiß nun, dass sie etwas weniger als 11 € zahlen muss.

Tierhandlung Mäller	
Heu	1,69 €
Streu	2,89 €
Futter	5,98 €
Summe	€



Du multiplizierst zwei Dezimalzahlen, indem du die Zahlen zuerst ohne Komma multiplizierst. Verschiebe dann das Komma im Ergebnis um die Anzahl der Nachkommastellen (NKS) nach links, die beide Faktoren zusammen haben (zum Beispiel um vier Stellen, wenn der erste Faktor eine NKS und der zweite drei hat).

$$\underbrace{4,2}_{1 \text{ NKS}} \cdot \underbrace{3,1}_{1 \text{ NKS}} = \underbrace{13,02}_{2 \text{ NKS}} \quad \underbrace{0,003}_{3 \text{ NKS}} \cdot \underbrace{5}_{0 \text{ NKS}} = \underbrace{0,015}_{3 \text{ NKS}} \quad \underbrace{0,06}_{2 \text{ NKS}} \cdot \underbrace{0,05}_{2 \text{ NKS}} = \underbrace{0,0030}_{4 \text{ NKS}}$$

Du *dividierst* zwei Dezimalzahlen, indem du das Komma in beiden Zahlen um dieselbe Anzahl Stellen nach rechts verschiebst, so dass die zweite Zahl (der Divisor) keine NKS mehr hat. Das Ergebnis bleibt dabei gleich. Dann kannst du wie gewohnt schriftlich dividieren. Vergiss dabei nicht, das Komma zu setzen.

$$4,08 : 2,4 = 40,8 : 24 \quad 40,8 : 24 = 1.7$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \underline{16.8} \\ 16.8 \\ \underline{\phantom{0}} \\ 0 \end{array}$$



## Aufgabe

$$7219 - 587$$

(1) Zahlen stellengerecht untereinander schreiben

(2) Stellenweise subtrahieren,

Übertrag notieren

(3) Mit der Überschlagsrechnung kontrollieren

	7	2	1	9
-		5	8	7
	1	1		
	6	6	3	2

← Übertrag

$$\text{Ü: } 7200 - 600 = 6600$$

Ergebnis kann stimmen.

## Aufgabe

$$6147 + 909$$

(1) Zahlen stellengerecht untereinander schreiben

(2) Stellenweise addieren,

Übertrag notieren

(3) Mit der Überschlagsrechnung kontrollieren

	6	1	4	7
+		9	0	9
	1	1		
	7	0	5	6

← Übertrag

$$\text{Ü: } 6100 + 900 = 7000$$

Ergebnis kann stimmen.

Im Alltag muss man oft Kosten abschätzen. Wenn es schnell gehen soll, kann man eine *Überschlagsrechnung* durchführen.

**Beispiel:** statt  $5,10\text{ €} + 12,98\text{ €} + 7,90\text{ €}$  rechne  $5\text{ €} + 13\text{ €} + 8\text{ €} = 26\text{ €}$  also  $5,10\text{ €} + 12,98\text{ €} + 7,90\text{ €} \approx 26\text{ €}$

Überschlage und runde auf ganze Euro.

a)  $2,98\text{ €} + 17,05\text{ €} + 4,95\text{ €} \approx \underline{\hspace{2cm}}$

b)  $14,90\text{ €} - 6,10\text{ €} - 2,95\text{ €} \approx \underline{\hspace{2cm}}$

c)  $23,89\text{ €} - 8,90\text{ €} + 3,99\text{ €} \approx \underline{\hspace{2cm}}$

d)  $3 \cdot 4,99\text{ €} + 7 \cdot 3,19\text{ €} \approx \underline{\hspace{2cm}}$

## LÖSUNG

a)  $2,98\text{€} + 17,05\text{€} + 4,95\text{€} \approx 3\text{€} + 17\text{€} + 5\text{€} = 25\text{€}$

b)  $14,90\text{€} - 6,10\text{€} - 2,95\text{€} \approx 15\text{€} - 6\text{€} - 3\text{€} = 6\text{€}$

c)  $23,89\text{€} - 8,90\text{€} + 3,99\text{€} \approx 24\text{€} - 9\text{€} + 4\text{€} = 19\text{€}$

## LÖSUNG

a) 3,29

b) 7,01

c) 3,794

d) 2,51

e) 2,33

f) 0,52

g) 37,651

h) 3,571

i) 17,1785

j) 5,8242

k) 8,6973

Berechnen die Lösungen der Aufgaben.

a)  $1,59 + 1,7$

b)  $4,77 + 2,24$

c)  $2,612 + 1,182$

d)  $5,51 - 3,00$

e)  $9,19 - 6,86$

f)  $6,427 - 5,907$

g)  $8,84 + 28,2 + 0,611$

h)  $6,17 - 0,879 - 1,72$

i)  $7,2918 + 4,1452 + 5,7415$

j)  $2,5055 + 6,0773 - 2,7586$

k)  $9,3927 - 4,2577 + 3,5623$

Berechnen die Lösungen der Aufgaben.

a)  $1,59 + 1,7$

b)  $4,77 + 2,24$

c)  $2,612 + 1,182$

d)  $5,51 - 3,00$

e)  $9,19 - 6,86$

f)  $6,427 - 5,907$

g)  $8,84 + 28,2 + 0,611$

h)  $6,17 - 0,879 - 1,72$

i)  $7,2918 + 4,1452 + 5,7415$

j)  $2,5055 + 6,0773 - 2,7586$

k)  $9,3927 - 4,2577 + 3,5623$

## LÖSUNG

## LÖSUNG

a) 19,2204

b) 8,241

c) 35,165

d) 6

e) 3,96

f) 4,2



Berechne die Lösung der Aufgaben *möglichst schnell*. Stopp deine Zeit mit einer Uhr oder deinem Handy. Schaffst du all Aufgaben in 10 Minuten?



a)  $5,62 \cdot 3,42$

b)  $(12,23 - 10,22) \cdot 4,1$

c)  $17,433 + 5,2 \cdot 3,41$

d)  $2,35 : 0,5 + 1,3$

e)  $\frac{3}{5} + 3,46 - \frac{1}{10}$

f)  $4,55 + \frac{1}{20} - 0,4$

Berechne das grau markierte Feld im Kontoauszug.

Sparkasse Ranstadt		Kontonr.: 1487523
Alter Kontostand:		+52,71 €
Datum	Art	Betrag
2.2.19	Gehalt	+2012,54 €
3.2.19	Einzahlung	+124,95 €
5.2.19	Zinsgutschrift	+741,69 €
Neuer Kontostand:		

Sparkasse Friedberg		Kontonr.: 25479632
Alter Kontostand:		+3457,54 €
Datum	Art	Betrag
2.2.19	Miete	-874,53 €
4.2.19	Bausparen	-165,23 €
4.2.19	Krankenversicherung	-456,87 €
Neuer Kontostand:		

Sparkasse Hungen		Kontonr.: 657485420
Alter Kontostand:		+2874,11 €
Datum	Art	Betrag
12.3.19	Miete	-1255,68 €
14.3.19	Bausparen	-457,21 €
16.3.19	Krankenversicherung	-298,61 €
20.3.19	Überweisung	-317,04 €
Neuer Kontostand:		

Sparkasse Borgstedt		Kontonr.: 7734185
Alter Kontostand:		+1,25 €
Datum	Art	Betrag
1.5.19	Gehalt	+3125,47 €
1.5.19	Miete	-891 €
2.5.19	Strom und Wasser	-259,72 €
5.5.19	Verkauf Fahrrad	+477,50 €
Neuer Kontostand:		





**EDEKA**  
EDEKA Wucherpfennig  
Im Gewerbepark 2  
39245 Gommern  
039200 - 776022

	EUR
BENDORP KAKAOPULV.	0029 1,39 A
WURSTWAREN IN BEDI	0051 2,50 A
Zeitschriften	0084 4,40x A
LIKÖR 0,5L	0014 9,49 B
G&G H-SCHLAGSAHNE	0036 0,49 A
G&G H-SCHLAGSAHNE	0036 0,49 A
G&G H-SCHLAGSAHNE	0036 0,49 A
FRISCH.H-MILCH3,5%	0036 0,69 A
Posten: 8	
<b>Summe EUR:</b>	

Bar Rückgeld EUR EUR

	MWST	BRUTTO	NETTO
A 7%	0,68	10,45	9,77
B 19%	1,52	9,49	7,97

Sie erhalten auf 15,54 EUR Umsatz  
7 Basispunkt(e) und 0 Sonderpunkt(e)!

Aufgrund der Gewährung der  
DeutschlandCard-Punkte können sich  
Minderungen des obigen Entgelts ergeben.

Deutschland-Card : 9950150363221

Es bediente Sie: Frau Siebach  
01.09.14 12:11 001 13 0099

Heidrun Wucherpfennig  
Steuer-Nr.: 103/289/00438

**Q U I T T U N G**  
Vielen Dank für Ihren Einkauf  
Besuchen Sie uns bald wieder!  
Öffnungszeiten  
Mo. - Mi.: 07:00 - 20:00 Uhr  
Do. - Fr.: 07:00 - 21:00 Uhr  
Sa.: 07:00 - 20:00 Uhr

Auf dem Kassenzettel oben wurde der zu zahlende Betrag verwischt. Berechne die Summe des Einkaufs.

**A L D I**  
ORANIENSTR.

Unsere Öffnungszeiten  
Mo. - Fr. 08.00 Uhr - 20.00 Uhr  
Sa. 08.00 Uhr - 18.00 Uhr

RIESENKARNELN GESCH. 250G	2,19 C
EDLE MATJESFILETS SORT.	0,99 C
LEICHTE LINIE SCHINKEN	1,19 C
KÜRBISKERNBROT	0,95 C
GUTSWURST IM NATURDARM	1,57 C
HAGEBUTTENTEE 25X3.5G	0,75 C
<b>ZU ZAHLEN EURO</b>	<b>9,24</b>

-K-U-N-D-E-N-B-E-L-E-G-  
Terminal-ID: 54402511  
TA-Nr 091287 BNr 2226  
Kartenzahlung girocard  
Magnetstreifen  
**EUR 9,24**  
Datum 04.03.10 15:26 Uhr  
Zahlung erfolgt

MWST	Netto	MWST-BETRAG	BRUTTO
C 7,00%	8,64	0,60	9,24

ANZAHL ARTIKEL 6

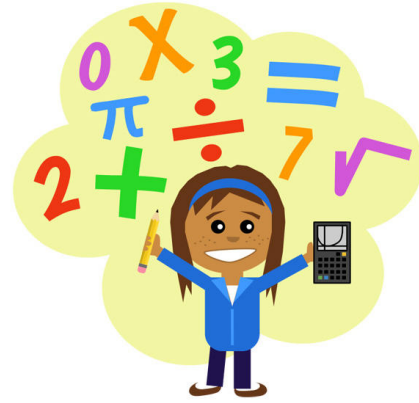
Vielen Dank für Ihren Einkauf

Auf dem Kassenzettel oben sind zwei Werte verwischt worden. Kannst du die fehlenden Zahlen herausfinden?



Such dir für diese Karte einen Partner.

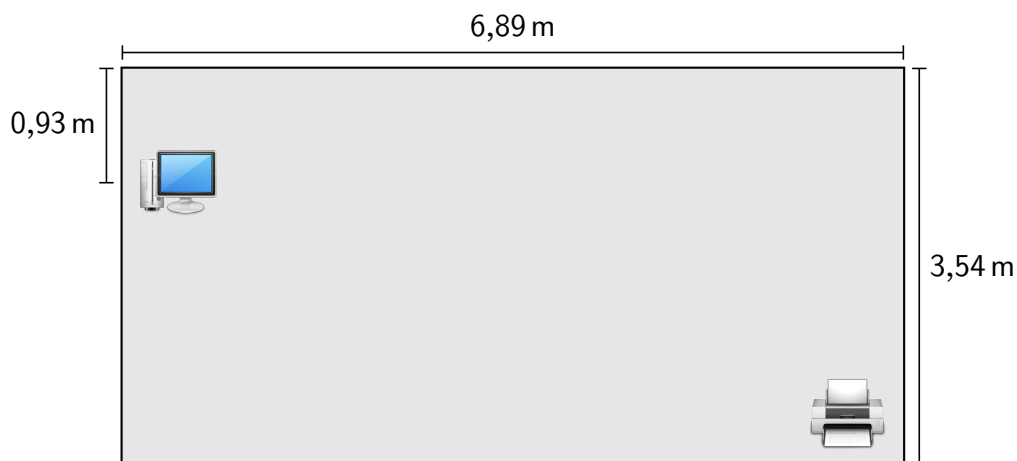
1. Überlegt euch jeder **sechs** unterschiedliche Dezimalzahlen und schreibt sie auf einen Zettel.
2. Addiert jeder **drei** der Dezimalzahlen zusammen und notiert die Summe auf einem anderen Zettel.
3. Tauscht beide Zettel mit eurem Partner.
4. Versucht die drei Zahlen zu ermitteln, die zusammen die Summe ergeben.



Der Computer von Frau Peterson soll mit dem Drucker per Kabel verbunden werden. Damit das Kabel nicht Mitten durch den Raum liegt, muss das Kabel an der Wand entlang angebracht werden.

Wie viele Meter Kabel braucht Frau Peterson, wenn sie die kürzeste Strecke nutzt?

☞ **Hinweis:** Notiere Rechnung und Antwortsatz im Heft.



## LÖSUNG

**Frage:** Wie viele Meter Kabel braucht Frau Peterson?

**Rechnung:** Strecke 1:  $3,54 + 6,89 + 0,93 = 11,36$  Strecke 2:  $6,89 + (3,54 - 0,93) = 9,50$

**Antwort:** Für die kürzeste Strecke braucht Frau Peterson 9,50 m Kabel.

## LÖSUNG

Ein normales Blatt hat das Format „DIN-A4“. Es hat die Breite 21 cm und die Höhe 27,9 cm. Legt man zwei DIN-A4 Blätter nebeneinander erhält man ein Blatt im Format „DIN-A3“. Halbiert man ein A4 Blatt, dann erhält man zwei Blätter im Format „DIN-A5“.

- Bei der DIN-Norm haben alle Formate (A3, A4, A5, ...) dasselbe *Seitenverhältnis*. Das bedeutet, wenn man die Höhe durch die Breite teilt, kommt immer derselbe Wert heraus. Welcher ist das?
- Welche Breite und Höhe hat ein DIN-A0 Blatt? Welche ein DIN-A8 Blatt?
- Wie groß ist die Fläche eines DIN-A4 Blatts.
- Überlege ohne zu rechnen: Wie groß ist die Fläche eines DIN-A1 Blattes im Vergleich zu der des DIN-A4 Blatts?



☞ **Hinweis:** Bearbeite diese Karte erst, wenn du die **grünen** Karten fertig hast.

Überleg dir selber *eine Lernstation* zum Thema *Dezimalzahlen*.

Such dir zum Beispiel aus dem Buch eine Aufgabe, überlege dir mit einer Mitschülerin eine Karte oder erfinde selber eine tolle Aufgabe.

Erstelle dann deine Karte auf einem Din-A5 Blatt.

Deine Karte braucht auch

- einen Titel,
- eine Farbe,
- ein Symbol.

Vergiss auch nicht, auf der Rückseite *die Lösung* darzustellen.

(Lies auf der Rückseite weiter)



## WENN DU FERTIG BIST

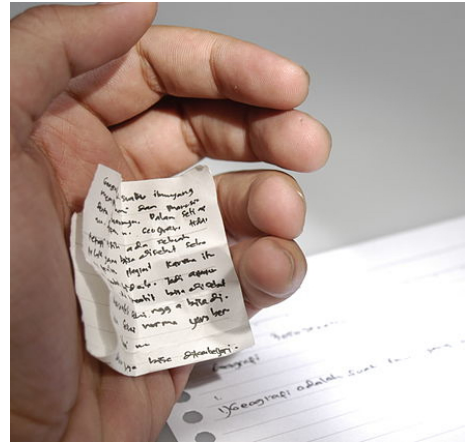
Wenn du mit deiner eigenen Karte fertig und zufrieden bist, dann such dir am besten einen Mitschüler, der die Karte für dich ausprobiert. Vielleicht findet er ja noch Fehler oder hat Verbesserungsvorschläge.

Wenn du denkst, dass deine Karte wirklich fertig ist, dann **gib sie vorne am Pult ab**.

🔗 **Hinweis:** Bearbeite diese Karte erst, wenn du die **grünen** Karten fertig hast.

Erstelle dir einen *Spickzettel* für die nächste Arbeit. Nimm dafür ein normales A4 Blatt und *falte es dreimal in der Mitte*. Du hast nun ein Blatt im Format A7.

Versuche so viele wichtige Informationen wie möglich auf ein A7 Blatt zu schreiben.



🔗 **Hinweis:** Bearbeite diese Karte erst, wenn du die **grünen** Karten fertig hast.

Erstellt euch einen *Checker* (Selbstlernbogen) für die nächste Arbeit. Geht dazu so vor:

1. Überlegt euch, welche Themen für die Arbeit wichtig sind. Das Inhaltsverzeichnis im Buch kann dabei helfen.
2. Sucht aus dem Buch und Arbeitsheft Aufgaben zu den Themen, die ihr zum Lernen nutzen könnt.
3. Notiert alles in einer Tabelle.

Thema	Kann ich	Aufgaben
Brüche in Dezimalzahlen umformen	😊 😊 😐 😞	...





