Größen – Geld

1 € = 100 ct	1 ct = 0,01 €
Die Umrechnungszahl ist **100**.	
Geldbeträge werden meistens in **Kommaschreibweise** dargestellt.	
	Rechne so:
1,49 € = 1 € 49 ct = 149 ct ⟶	1,49 · **100** = 149
69 ct = 0 € 69 ct = **0,69 €** ⟶	69 : **100** = 0,69

77 Wandle die Geldbeträge jeweils um. Ergänze die Tabelle.

Kommaschreibweise (€)	Euro und Cent (€ und ct)	Cent (ct)
1,99 €	**1 € 99 ct**	**199 ct**
2,79 €		
	3 € 80 ct	
		400 ct
0,51 €		
		3 ct

78 Dominik möchte sich von einem Teil seines Taschengeldes Süßigkeiten kaufen. Er kauft sich 2 Riesenschlangen zu je 30 Cent, einen Brauselutscher zu 40 Cent und 9 saure Pommes zu je 5 Cent.
Wie viel Euro muss er bezahlen? (Schreibe in Kommaschreibweise!)

79 Andrea möchte eine Freundin, die gerade weggezogen ist, überraschen. Sie möchte ihr ihre Lieblingszeitschrift und 3 Packungen Gummibärchen schicken. Eine Packung Gummibärchen kostet 79 Cent, die Zeitschrift 2,99 € und das Porto 3,95 €. Das Verpackungsmaterial haben ihre Eltern zuhause.
Wie viel kostet die Überraschung? Gib das Ergebnis in Euro (€) an.

Geld

80 Frau und Herr Becker gehen mit ihren zwei Kindern ins Kino. Sie kaufen für die Vorstellung noch eine Jumbo-Packung Popcorn, einmal Nachos für den Papa und eine Jumbo-Fanta. Wie viel müssen sie insgesamt bezahlen?

Kino-Snack

	klein	mittel	Jumbo
Popcorn	2,50 €	3,50 €	5,50 €
Wasser	2,00 €	2,50 €	3,50 €
Fanta	2,50 €	3,50 €	5,00 €

Gummibärchen: 2,50 €

Nachos: 3,50 € Chips: 2,50 €

Eintrittspreise:

Erwachsene: 8 €

Kinder/Schüler/ Studenten: 6 €

81 Emma geht mit einem 10-Euro-Schein zum Bäcker, um für ihre Familie zum Frühstück einzukaufen. Sie kauft 4 Kaiserbrötchen, 4 Brezen, 2 Mohnbrötchen, 2 Vollkornbrötchen und 2 Croissants. Reicht ihr Geld?

Baguette	2,30 €	Vollkornbrötchen	0,79 €
Kaiserbrötchen	0,42 €	Kürbiskernbrötchen	0,69 €
Sesam-/Mohnbrötchen	0,53 €	Croissant	1,10 €
Laugenstange	0,70 €	Rosinenbrötchen	0,90 €
Breze	0,67 €		

82 Die Klasse 5c geht am Wandertag ins Museum. Der Eintritt kostet pro Kind 2,50 €. Die Lehrerin hat die eingesammelten Münzen und Scheine für den Eintritt der Kinder in einer Strichliste aufgeschrieben:

Scheine/ Münzen	10 €	5 €	2 €	50 ct	20 ct	10 ct	5 ct
Anzahl	|||	||||	𝍸 𝍸 ||	||||	𝍸 ||||	𝍸 𝍸 ||||	𝍸 𝍸 𝍸 |
Summe	**30 €**						

a) Wie viel Geld hat die Lehrerin insgesamt eingesammelt?

b) Wie viele Kinder haben den Eintritt bezahlt?

Geld/Dreisatz

Bei den folgenden Aufgaben kommst du in drei Schritten zum Ergebnis. Eine 3-spaltige Tabelle hilft dir.

83 Jens kauft seiner Mama zum Geburtstag Pralinen. Die Pralinen wiegen 380 g. 50 g Pralinen kosten 200 Cent. Wie viel Euro muss er bezahlen?

Preis für 50 g	:50 →	Preis für 1 g	·380 →	Preis für 380 g
200 ct	:50 →	**4 ct**	·380 →	**ct**

84 Jens geht in das Feinkostgeschäft „Delikat" und kauft dort für die Geburtstagsfeier seiner Mutter Lebensmittel ein.

a) Jens kauft 420 g Humus. Wie viel Euro muss er dafür bezahlen?

Preis für 100 g	Preis für 1 g	Preis für _____

Tipp: Wandle 3 € in Cent um!

b) Außerdem kauft er noch 389 g vom Frischkäse.
Wie viel Euro muss er für den Frischkäse bezahlen?

_____	_____	_____

c) Er nimmt auch noch 760 g Oliven. Wie viel € bezahlt er für die Oliven?

Tipp: 1 kg = 1000 g. Wandle kg in g und € in ct um. Zeichne dir selbst eine Tabelle.

Gewichte

1 t (Tonne) = 1000 kg (Kilogramm)		1 kg = 0,001 t
1 kg = 1000 g (Gramm)		1 g = 0,001 kg
1 g = 1000 mg (Milligramm)		1 mg = 0,001 g
Die Umrechnungszahl ist **1 000**.		
		Rechne so:
3,4 t = 3400 kg	⟶	3,4 · **1 000** = 3400
53 kg = 53000 g	⟶	53 · **1 000** = 53000
69 g = 69000 mg	⟶	69 · **1 000** = 69000
10320 mg = 10,32 g	⟶	10320 : **1 000** = 10,32
Die Nullen hinter dem Komma am Ende werden weggelassen.		

85 Wandle um.

t (Tonne)	kg (Kilogramm)	g (Gramm)	mg (Milligramm)
3 t	**3 000 kg**	**3 000 000 g**	**3 000 000 000 mg**
4 t			
0,6 t			
		43 000 g	
			12 000 000 000 mg

86 In der Adventszeit isst Jens pro Tag 3 Plätzchen. Ein Plätzchen wiegt 12 g. Wie viel g Plätzchen isst er in diesen 24 Tagen?

87 In einer Stunde wird 1 Tonne Gummibärchen produziert. Eine Packung wiegt 200 g. Wie viele Packungen Gummibärchen werden pro Stunde produziert?

Gewichte

88 Die Franz von Kohlbrenner Mittelschule erhält täglich, von Montag bis Freitag, Schulobst. Jeden Tag bekommen die Schüler 8 kg Äpfel und 1 300 g Karotten. Ein Schuljahr besteht aus 40 Schulwochen.

a) Wie viel t Äpfel und Karotten zusammen erhält die Schule im Jahr?

b) Die Schule erhält insgesamt 3,5 t Obst und Gemüse im Jahr. Zu den Äpfeln und Karotten bekommen sie im Jahr noch 200 kg Weintrauben und 650 kg Gurken. Den Rest bekommen sie in Mandarinen.
Wie viel kg Mandarinen bekommen sie im Jahr?

89 Eine italienische Familie erntet jedes Jahr so viele Äpfel, dass 1 400 Netze zu je 1 000 g gefüllt werden können.
Wie viele Tonnen Äpfel erntet die Familie pro Jahr?

Tipp: Rechne zuerst in kg um!

90 Die Klasse 5a bereitet für den Tag der offenen Tür einen Obstsalat vor. Nachdem die Schüler das Obst geschält und vom Kernhaus befreit haben, bleiben ihnen noch folgende Mengen: 6,5 kg Äpfel, 3 kg Birnen, 2 kg Orangen, 2 kg Bananen, 1 kg Kiwis und 3,5 kg Erdbeeren. Eine Portion Obstsalat wiegt 300 g und kostet 3,50 €.
Wie viel Geld können sie einnehmen, wenn sie alle Portionen verkaufen?

Zeit

1 d (Tag) = 24 Stunden	**englische Abkürzungen:**	
1 h (Stunde) = 60 Minuten	d = day	h = hour
1 min (Minute) = 60 s (Sekunden)	min = minute	s = second
Hier gibt es **keine einheitliche** Umrechnungszahl.		
	Rechne so:	
2 d = 48 h ⟶	2 · **24** = 48	
4 min 10 s = 250 s ⟶	4 · **60** + 10 = 250	
305 s = 5 min 5 s ⟶	305 : **60** = 5 Rest 5	

91 Wandle um. Rechne, wenn nötig, auf deinem Block.

a) 168 h = _____ d

b) 360 min = _____ h

c) 420 s = _____ min

d) 440 s = _____ min _____ s

e) 12 h 30 min = _____ min

f) 3 h 12 min 57 s = _____ s

92 Wie viel Zeit ist vergangen? Schreibe in Stunden und Minuten auf den Pfeil.

93 Petra spielt mit ihren Freundinnen draußen. Sie verlässt das Haus um 14:10 Uhr und kommt um 18:05 Uhr wieder nach Hause. Wie lange hat sie draußen gespielt? Ergänze schrittweise!

14:10 Uhr ⟶ 15:00 Uhr

15:00 Uhr ⟶ 18:00 Uhr

18:00 Uhr ⟶ **18:05 Uhr**

14:10 Uhr ⟶ **18:05 Uhr**

Zeit

94 Boris, Jessica und Jens streiten sich, wer die 800 m am schnellsten gelaufen ist. Boris hat 3 min und 20 s gebraucht, Jessica 320 s und Jens' Zeit wurde in zwei Teilen gestoppt: Er hat 2 min 40 s und 1 min 5 s gebraucht.
Stelle eine Reihenfolge auf: Beginne mit dem Schnellsten!

95 Philipp freut sich schon sehr auf die nächsten Ferien, denn da darf er endlich seinen Papa besuchen.

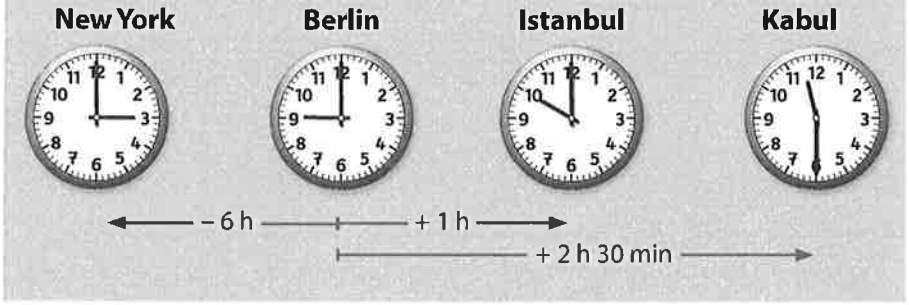
a) Er will die Zeit berechnen, wie lange es noch dauert, bis er seinen Papa wiedersehen kann. Heute ist Samstag und es ist gerade 11:06 Uhr. Sein Papa holt ihn am nächsten Freitag direkt bei Zugankunft um 18:02 Uhr vom Bahnhof ab!
Schreibe das Ergebnis in gemischten Einheiten (d - h - min).

b) Er verlässt am Freitag sein Zuhause um 13:50 Uhr. 23 Minuten später fährt der Zug. Wie lange dauert die Zugfahrt zu seinem Papa?

Zeit

Unsere Erde ist in verschiedene Zeitzonen eingeteilt. Mit jeder Zeitzone verschiebt sich die Uhrzeit – nach vorne oder nach hinten.

Wenn es in Berlin 9 Uhr ist, dann ist es in New York erst 3:00 Uhr, in Kabul aber schon 11:30 Uhr. (Zeitverschiebung von Berlin aus gerechnet)



96 a) Wie viel Uhr ist es in ...? Ergänze die Tabelle.

Tipp: Die Zeitverschiebung wird hier jeweils von Berlin (Sommerzeit) aus angegeben.

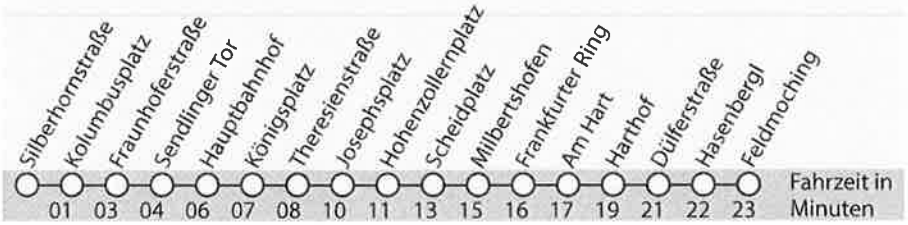
New York – 6 h	Buenos Aires – 5 h	**Berlin + 0 h**	Istanbul + 1 h	Kabul + 2 h 30 min	Sydney + 8 h
03:00 Uhr	**04:00 Uhr**	**09:00 Uhr**	**10:00 Uhr**	**11:30 Uhr**	**17:00 Uhr**
		08:20 Uhr			
			12:57 Uhr		
	06:04 Uhr				
11:12 Uhr					

b) Als Ercan um 17:05 Uhr von Istanbul aus seine Tante Leyla anruft, meldet sie sich verschlafen und sagt: „Ercan, du hast mich geweckt. Hier ist es kurz nach Mitternacht!"
In welcher Stadt aus der Tabelle von Aufgabe **96** a) könnte die Tante leben?

c) Herr Ariz fliegt von Kabul nach Istanbul. Sein Flieger startet um 16:30 Uhr und der Flug dauert 6 Stunden. Wie viel Uhr ist es bei der Landung in Istanbul?

97 Jessica steht an der U-Bahn-Station der Silberhornstraße und sieht sich den Fahrplan an:

Fahrzeiten ab Silberhornstraße



Tipp: Silberhornstraße bis Kolumbusplatz: 1 min; Silberhornstraße bis Königsplatz: 7 min

Abfahrtszeiten ab Silberhornstraße

Uhr	Montag – Freitag											Uhr
4	23											4
5	12	32	42	52								5
6	02	12	22	32	42	48	52	58				6
7	02	08	18	22	28	32	38	42	48	52	58	7
8	02	08	18	22	28	32	38	42	48	52	58	8
9	02	08	18	22	28	32	37	42	47	52	57	9

Tipp: Am Rand stehen die vollen Stunden; dazwischen folgen die Minuten. Zusammen ergeben sich daraus jeweils die Abfahrtszeiten: z. B. 7:02 Uhr; 9:52 Uhr.

a) Wann fährt am Montag die erste U-Bahn?

b) Wie viele U-Bahnen fahren am Dienstag zwischen 8 Uhr und 9 Uhr von der Silberhornstraße nach Feldmoching?

c) Jessica erreicht die U-Bahnstation um 8:03 Uhr. Welche U-Bahn kann sie nach Fahrplan nehmen, wenn sie die nächste U-Bahn nehmen möchte?

d) Lorenz steigt um 9:18 Uhr in der Silberhornstraße in die U-Bahn. Um welche Uhrzeit kommt er am Harthof an?

e) Wie lange dauert eine Fahrt vom Scheidplatz zum Hasenbergl?

f) Wie lange dauert eine Fahrt vom Hauptbahnhof nach Feldmoching?

Längen

1 m (Meter) = 10 dm (Dezimeter)		1 dm = 0,1 m
1 dm = 10 cm (Zentimeter)		1 cm = 0,1 dm
1 cm = 10 mm (Millimeter)		1 mm = 0,1 cm
Die Umrechnungszahl ist **10** (Ausnahme: km – m!).		
Aber: 1 km (Kilometer) = 1 000 m		1 m = 0,001 km
		Rechne so:
13 cm = 130 mm	⟶	13 · **10** = 130
17 dm = 1,7 m	⟶	17 : **10** = 1,7
2 345 m = 2,345 km	⟶	2 345 : **1 000** = 2,345
5,25 km = 5 250 m	⟶	5,25 · **1 000** = 5 250

98 Vervollständige die Tabelle.

km	m	dm	cm	mm
0,1 km	**100 m**	**1 000 dm**	**10 000 cm**	**100 000 mm**
12 km				12 000 000 mm
			280 cm	
		15 dm		
			137 cm	
	27 m			

99 Luna, Tim, Ella und Esi veranstalten ein Wettspringen. Luna springt 2,50 m, Tim schafft 23 dm, Ella 150 cm und Esi erreicht 2 m 80 cm. Wer ist der Sieger?

Längen

100 Simone denkt sich für ihre Schwester Nicole folgendes Rätsel aus:
In einem Baumarkt liegen Bretter mit unterschiedlicher Länge zum Verkauf bereit. Ein Brett ist 4,20 m, eines 4,10 m und 9 dm, eines 41,5 dm, ein anderes 430 cm und das letzte Brett ist 3 900 mm lang.
Nicole soll die Bretter jetzt der Größe nach sortieren und mit dem kürzesten Brett beginnen. Du kannst ihr bestimmt helfen.

Tipp: Rechne alle Längen in Zentimeter um.

101 Tobias fährt von Montag bis Freitag jeden Tag 1,5 km mit dem Rad zur S-Bahn-Haltestelle und wieder zurück nach Hause. Sein Freund läuft von Montag bis Donnerstag je 1 730 m zur S-Bahn-Haltestelle und wieder zurück. Am Freitag fährt ihn sein Opa mit dem Auto zur S-Bahn-Haltestelle.
Wer hat in einer Woche die längere Wegstrecke zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt?

102 Die Schüler der Klasse 5a machen einen Schulausflug in die Berge. Die Talstation (Ausgangspunkt) liegt auf 830 Meter. Der Gipfel ist 1 762 Meter hoch.
Wie viele Höhenmeter müssen die Schüler aufsteigen?

Höhenmeter geben den Unterschied zwischen der Höhe des Endpunkts und des Startpunkts an.

103 Die Mitglieder des Sportvereins treffen sich jede Woche zum Laufen. Team 1 läuft dreimal wöchentlich je 5,80 km, Team 2 läuft viermal wöchentlich je 5 900 m, Team 3 läuft dreimal in der Woche je 8,90 km und Team 4 läuft nur zweimal die Woche je 8 800 m.

a) Wie weit laufen die jeweiligen Teams jede Woche?
Gib die Ergebnisse in Kilometern an.

b) Welches Team läuft die meisten Kilometer?

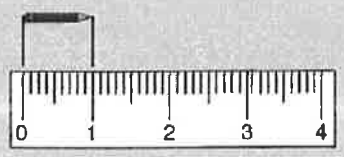
Maßstab

Man braucht den Maßstab, um etwas kleiner oder größer darstellen zu können als in der Wirklichkeit.

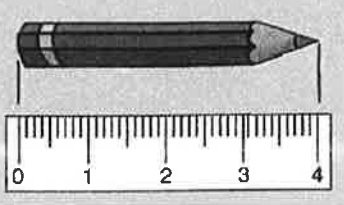
Ein Maßstab **1:4** bedeutet, dass etwas 4-fach verkleinert wird:

1 cm im Bild entsprechen 1 cm · 4 = **4 cm** in der Wirklichkeit.
2 cm im Bild entsprechen 2 cm · 4 = **8 cm** in der Wirklichkeit.
5 cm im Bild entsprechen 5 cm · 4 = **20 cm** in der Wirklichkeit.

Buntstift im Maßstab 1:4 verkleinert (Bild)



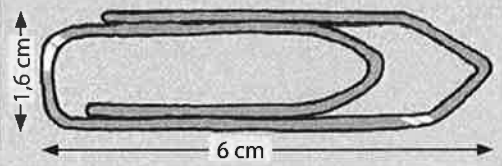
Buntstift in Wirklichkeit



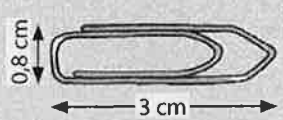
Ein Maßstab **2:1** bedeutet, dass etwas 2-fach vergrößert wird.

2 cm im Bild entsprechen 2 cm : 2 = **1 cm** in der Wirklichkeit.
6 cm im Bild entsprechen 6 cm : 2 = **3 cm** in der Wirklichkeit.

Büroklammer im Maßstab 2:1 vergrößert (Bild)

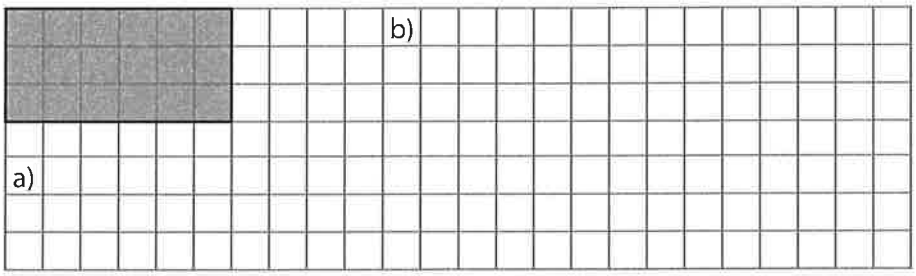


Büroklammer in Wirklichkeit



104 Folgendes **Rechteck** ist gegeben (= Wirklichkeit):

a) Zeichne das Rechteck im Maßstab 1:3.
b) Zeichne das Rechteck im Maßstab 2:1.



Wichtig: Länge **und** Breite werden verändert.

Maßstab

105 Tarek steht vor dem Modellautoregal und fragt sich, was die Aufschrift 1:25 auf dem Karton des VW-Buses bedeutet.

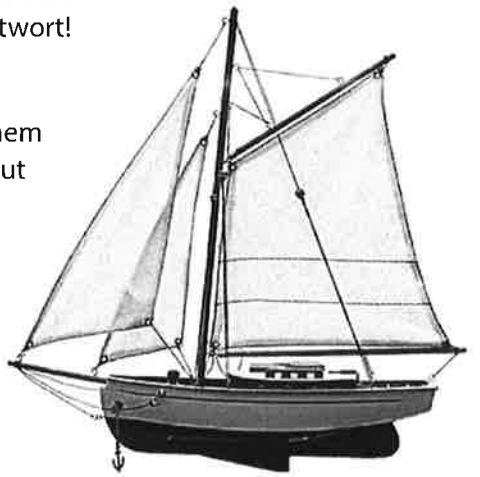
a) Erkläre, was diese Aufschrift bedeutet.

b) Der Modellbus ist 17 cm lang. Wie lang ist der VW-Bus in Wirklichkeit?

106 Im Museum ist eine Libelle im Maßstab 3:1 abgebildet. Die Libelle ist auf der Zeichnung 15 cm lang. Pia und Antonio berechnen, wie lang sie in Wirklichkeit ist.
Pia kommt auf folgendes Ergebnis: 45 cm
Antonio kommt auf dieses Ergebnis: 5 cm
Wer hat Recht? Begründe deine Antwort!

107 Lilly möchte herausfinden, in welchem Maßstab ihr Modellsegelboot gebaut wurde. Ihr Modell ist 20 cm lang.
In Wirklichkeit hat das Segelboot eine Länge von 10 m.
Du kannst ihr bestimmt helfen!

Hinweis:
Du kannst keine Informationen aus dem Bild abmessen!



108 Emily, Elias und Eren wollen zusammen in den Ferien eine Radtour machen. Auf der Karte beträgt ihre ausgesuchte Route 25 cm. Die Karte hat den Maßstab 1:100 000.

a) Wie viele km beträgt ihre Radtour in Wirklichkeit?

b) Wie viele cm hat ihre Radtour auf einer Karte im Maßstab 1:25 000?