



## 1.1 Partyzeit

Lisa und Oktay planen eine Geburtstagsparty und können dafür € 20,00 ausgeben. Im Bauernladen kosten 6 Flaschen Apfelsaft € 8,76, im Supermarkt erhält man 4 Flaschen um € 4,64.



[goo.gl/tCUq6d](https://goo.gl/tCUq6d)

- Übersetze diese Geschichte in Wertetabellen (Tipp: QR, [goo.gl/tCUq6d](https://goo.gl/tCUq6d)).
- Stelle die Wertetabellen in einem Koordinatensystem (Tipp: QR, [goo.gl/tCUq6d](https://goo.gl/tCUq6d)) dar. Stelle Formeln auf.

Der Fahrschein zum Bauernladen (hin und zurück) kostet für beide € 1,20.

Um zum Supermarkt zu kommen (hin und zurück), kostet der Fahrschein für beide € 3,20.

- Bilde ein Modell mit Wertetabelle und Koordinatensystem und beziehe die Kosten für die Fahrt zu den Geschäften mit ein. Stelle Formeln auf.
- Wo werden Lisa und Oktay einkaufen? Kaufen sie den billigsten Apfelsaft? Warum entscheiden sie sich vielleicht anders?
- Begründe deine Entscheidung.

## 1.2 Verwirrung im Supermarkt

Angaben auf Verpackungen und Flaschen können sehr unterschiedlich sein. Daher musst du dich bei den Maßen auskennen.

- Prüfe, ob Kevin und Lisa Recht haben. Kreuze an. Wenn nicht, schreibe das richtige Ergebnis auf.

GeoGebra



[bit.ly/3XHnhIM](https://bit.ly/3XHnhIM)

2 l	500 ml	200 ml	250 cm <sup>3</sup>	0,33 l	750 ml	¼ l	10 l	0,01 l

		ja	nein
Lisa	Zwei große Milchpackungen sind 1 Liter		
Kevin	Auf der Orangensaftflasche könnte auch $\frac{3}{4}$ l stehen.		
Lisa	In einen Eimer passen genau 5 Becher Joghurt		
Kevin	In 6 Flaschen Cola ist so viel wie in einer Packung Apfelsaft.		
Lisa	Unser Pool fasst 9 Kubikmeter Wasser. Da müssten wir 900 Kübel Wasser schleppen, um ihn zu füllen.		
Kevin	Die Packung Topfen und die kleine Packung Milch enthalten gleich viel.		
Lisa	In die Colaflasche passen 33 Flaschen Hustensaft.		
Kevin	Wenn man 5 l Milch in $\frac{1}{4}$ l Packungen abfüllt, benötigt man 22 Packungen.		

- Begründe deine Antworten.
- Finde selbst drei weitere richtige Vergleiche.

## 1.3 Saftbar

Am Elternsprechtag bietet ihr euren Eltern Speisen und alkoholfreie „Drinks“ an. Dazu betreibt deine Klasse eine „Saftbar“.

Ihr rechnet mit etwa  $\frac{1}{4}$  l Saft pro Gast.

- a) Erstelle eine Wertetabelle (Personen – Liter) für 1, 2, 5, 10, 20 Gäste.

Für einen Liter Orangensaft benötigst du etwa 2 kg Orangen. Du bist für den Einkauf von Orangen zuständig.

Im „Kaufhaus um die Ecke“ kostet 1 kg Orangen € 2,00.

Im Supermarkt gibt es gerade ein Sonderangebot. 1 kg kostet € 1,00.

- b) Stelle kg-€ in Wertetabellen dar (Tipp: QR, [goo.gl/tCUq6d](https://goo.gl/tCUq6d))  
Stelle eine Formel auf.  
c) Übertrage die Daten der Wertetabelle(n) in ein Koordinatensystem (Tipp: QR, [goo.gl/tCUq6d](https://goo.gl/tCUq6d)).



Das „Kaufhaus um die Ecke“ verlangt um 10% weniger. Du musst aber mehr als 3 kg kaufen.

Die Hin- und Retourenfahrt zum Supermarkt kostet pro Person € 4,00.

Du fährst alleine zum Supermarkt. Dein\*e Freund\*in begleitet dich.

- d) Erweitere die Modelle um den Kostenpunkt „Fahrt zum Supermarkt“ und Preisnachlass im „Kaufhaus um die Ecke“.  
e) Begründe deine Entscheidung, wo du einkaufst.

## 1.4 Ich spreche „Mathematik“

- a) Schreibe oder zeichne eine (Einkaufs-)Geschichte dazu.

kg	0	1	2	3	4	5	6
€	0,00	2,00	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00

Erweitere die Geschichte.

kg	0	1	2	3	4	5	6
€	0,00	2,00	4,00	5,40	7,20	8,00	9,60





b) Die Geschichte bekommt ein weiteres Kapitel.

kg	0	1	2	3	4	5	6
€	2,00	4,00	6,00	7,40	9,20	10,00	11,60



[goo.gl/tCUq6d](https://goo.gl/tCUq6d)

Stelle diese Geschichten in einem Koordinatensystem (Tipp: **QR-Code**, [goo.gl/tCUq6d](https://goo.gl/tCUq6d)).dar.

Schreibe (**d**)eine Einkaufsgeschichte in Aufsatzform.

Übersetze sie in die „Sprache der Mathematik“.

## 1.5 In der Stadt Irgendwo

In der Stadt Irgendwo rechnet man mit Buchstaben (= Variablen) und mit Zahlen:

Sami fährt um **b Uhr** mit seinem Freund Enis zum Supermarkt. Sie kaufen für den Schulanfang ein. Jeder braucht Filzstifte, zwei Bleistifte, 12 Hefte, einen Zirkel und ein Geodreieck.





Ein Busticket kostet **r Euro**, die Fahrt dauert **s Minuten**, dann müssen die beiden Freunde noch **u Minuten** zu Fuß gehen. Bevor sie einkaufen, gönnt sich jeder der beiden zwei Kugeln Schokoladeneis. Eine Kugel kostet **d Euro**.

Dann nimmt jeder einen Einkaufskorb und legt die Schulsachen hinein. Sie schauen auf die Preisschilder und lesen: Filzstifte: **o Euro**, 1 Bleistift: **z Euro**, 1 Heft: **a Euro**, 1 Zirkel: **v Euro** und 1 Geodreieck **k Euro**.

Nachdem sie bezahlt haben, gehen sie wieder zum Bus. Dort müssen sie noch **p Minuten** warten, ehe dieser kommt und die beiden wieder nach Hause fahren. Um **f Uhr** sind sie wieder zurück.

Tipp: Ergänze diese Bildergeschichte passend zum Text.

Schreibe die passenden Buchstaben (= Variablen) zu den Bildern und beantworte dann:

				
Hinfahrt 	___ €, ___ min		Filzstifte	___ €
Fußweg 	___ min		Bleistift	___ €
Wartezeit 	___ min		Heft	___ €
Rückkehr 	um ___ Uhr		Zirkel	___ €
	___ €		Geodreieck	___ €

GeoGebra



[bit.ly/46TQcNR](https://bit.ly/46TQcNR)

- Wie viele Minuten brauchen Sami und Enis von der Bushaltestelle bis zum Supermarkt?
- Das Eis kostet für beide ...
- Wie viel bezahlt Sami für seine Schulsachen?
- Was kosten die Hefte für beide?
- Wie viel bekommt Sami zurück, wenn er mit einem h-Euroschein bezahlt?

- f) Wie viele Minuten dauert der Rückweg vom Geschäft, bis sie wieder aus dem Bus aussteigen?  
g) Wie lange sind beide unterwegs?

**Zusatz 1:** Nimm statt der Variablen sinnvolle Zahlen an und rechne diese Geschichte.

**Zusatz 2:** Erfinde eine ähnliche Geschichte mit Buchstaben statt Zahlen und stelle dazu Fragen.

## 1.6 Schokoladenvielfalt



Schokolade gibt es zu kaufen: gefüllt, nicht gefüllt, mit Nüssen ...

In Österreich hat 2018 jede\*r etwa 8 kg Schokolade genascht. (Quelle: [www.greenpeace.at](http://www.greenpeace.at)) Davon entfallen  $\frac{3}{8}$  auf gefüllte,  $\frac{1}{4}$  auf nicht gefüllte Schokolade.

Andere Produkte, wie etwa Schokohasen, machen den achten Teil aus.

$\frac{3}{16}$  enthält Zucker mit Kakao.

Der Rest sind Pralinen mit Alkohol für Erwachsene.

- Welchen Bruchteil machen die Pralinen für Erwachsene aus? Stelle einen Term auf und berechne.
- Zeichne eine Grafik, aus der man die einzelnen Sorten in kg ablesen kann.
- Berechne die Anteile in Prozent und stelle sie in einem Kreisdiagramm dar.
- Beschreibe deine „Naschkatzengewohnheiten“. Stelle sie grafisch dar. Vergleiche deine Gewohnheiten mit den Gewohnheiten der Österreicher\*innen. Beschreibe in Sätzen.

## 1.7 „Preis lass' nach“

### 1.7.1 Winterschlussverkauf

Am Ende des Winters werden die Preise für Ski, Snowboards, Winterbekleidung ... verringert. Oft geschieht das auch schon früher. Man möchte diese „Saisonwaren“ leichter vor dem Frühling bzw. Sommer verkaufen. Wer kauft schon einen Skihelm im Juni?

Man braucht Platz für Waren für den Frühling.

Um wieviel Euro und Prozent wurde der Helm billiger?



Skihelm  
statt € 99,90  
nur: € 59,90



## 1.7.2 Rabatt

Berechne von diesen Waren den ermäßigten Preis:



**Aktion:**  
**-20%**

**€ 29,90**

**Aktion:**  
**-12%**

**€ 499,90**



Das Wort „*Rabatt*“ (QR) stammt aus der italienischen Sprache. Es bedeutet „abziehen“. Aus folgenden Anlässen kann vom Preis etwas abgezogen werden: Winterschlussverkauf, Mengenrabatt, Aktionspreis ...

Die Ware wird damit für den/die Käufer\*in günstiger.



[goo.gl/A4GpZS](https://goo.gl/A4GpZS)

## 1.7.3 Skonto

Familie Reindl hat ihre alte Heizung durch eine neue ersetzen lassen. Der Rechnungsbetrag für den Umbau der Heizung beträgt € 6 788,00.

Bezahlt Familie Reindl diesen Betrag innerhalb von 14 Tagen, dann bekommt sie 2% Skonto.

Wie viel Geld kann sich Fam. Reindl durch die rasche Bezahlung ersparen?



Auch das Wort „*Skonto*“ kommt aus dem Italienischen. Es bedeutet ebenfalls „abrechnen“ bzw. „abziehen“. Mit Skonto ist also auch ein Preisnachlass gemeint, aber ein ganz spezieller. Es ist ein Preisnachlass bei Zahlung innerhalb einer festgelegten Zeit.

## 1.8 Immer diese Steuern

Ein Staat hat viele Aufgaben:

- *Bau und die Instandhaltung von Straßen.*
- *Bezahlung seiner Angestellten (z. B. Lehrer\*innen, Richter\*innen, Polizist\*innen, ...).*
- *vieles mehr.*



[goo.gl/n689E3](https://goo.gl/n689E3)

Zur Erfüllung dieser Aufgaben hebt ein Staat Steuern ein. Eine dieser Steuern ist die **Mehrwertsteuer** (MwSt.). Die Mehrwertsteuer ist unterschiedlich hoch. Sie verteuert alle Produkte und Dienstleistungen (Friseur, Autowerkstätte ...).

**QR-Code: [goo.gl/n689E3](https://goo.gl/n689E3)**

Ermäßigte Mehrwertsteuer: 10% MwSt. für z.B.: Bücher, Lebensmittel, Medikamente ...

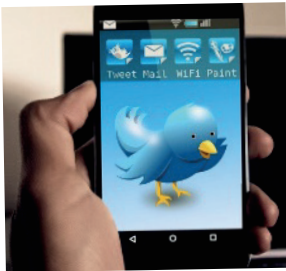
Übliche Mehrwertsteuer: 20% MwSt. für z.B.: Handy, Friseurkosten ...

Berechne den Preis für diese Produkte und Dienstleistungen mit (inklusive) Mehrwertsteuer.

- a) Schulatlas (ohne MwSt.): € 20,70
- b) Friseurbesuch (exkl. MwSt.): € 34,50



## 1.9 Handy



Lukas bekommt zu seinem 12. Geburtstag von der Oma 100 €, von seinem Onkel 50 € und von seinen Eltern 150 €. Dafür möchte er sich ein Handy kaufen. Er bestellt sich eines im Internet zum Preis von 229,90 € + MwSt. + Versand in der Höhe von 8,90 €.

- a) Wie viel Geld bekommt Lukas zum Geburtstag?
- b) Wie viel muss Lukas bezahlen?
- c) Wie hoch ist der prozentuelle Anteil der Versandkosten am Gesamtbetrag?
- d) Eine Woche später kauft sich sein bester Freund Markus das gleiche Handy bei einer Sonderaktion beim Elektro-Markt für 269,90 €. Markus behauptet: „Mein Handy war 12 % billiger als deines?“ Stimmt die Aussage von Markus?
- e) Lukas streamt 150 Songs mit insgesamt 970 MB über seinen Musikdienst. Das sind 16% seines monatlichen Datenvolumens. Formuliere mathematische Fragen, die dazu passen und beantworte sie.
- f) Dein\*e Klassenlehrer\*in möchte sich ebenfalls ein Handy für max. 300 € kaufen. Gib sinnvolle Tipps.