

1. Berechne die Aufgaben im Kopf und schreibe deine Rechenstrategie auf.

Nr.	Aufgabe	Rechenstrategie
(0)	Beispiel: $99 + 99 = \underline{198}$	Ich rechne $100 + 100$ und ziehe dann wieder 2 ab.
(1)	$9999 + 299 = \underline{10298}$	<u>Ich rechne $10\ 000 + 300$ und dann wieder 2 ab.</u>
(2)	$788 - 89 = \underline{699}$	<u>Ich rechne $788 - 88 = 700$ und dann nochmal $700 - 1 = 699$.</u>
(3)	$13 \cdot 9 = \underline{117}$	<u>Ich rechne $13 \cdot 10 = 130$ und dann ziehe ich 13 ab. Das ist dann 117.</u>

_____/1

_____/1

_____/1

Hier gilt jede Rechenstrategie als korrekt, die eine Vereinfachung der Rechnung erkennen lässt.
Pro richtigem Ergebnis und jeder Strategie 1/2 Punkt.

2. Du kaufst im Supermarkt ein.

a) Lies den Einkaufszettel und berechne die Summe des Einkaufs.

_____/2

 Supermarkt "FRISCH"
 Donaustraße 13
 80331 München
 13/05/2020 um 6:06:44 PM
 Es bediente Sie:
 Frau Maier

G&G HAENCHENBR.	€ 1,99
Frischfisch/LACHSFILET	€ 7,12
FUNNY RIFFELS	€ 1,99
Desinfektionsmittel	€ 4,25

SUMME EURO

Filiale POS Bed Bon
 0030232 102 008 2112

001021340705201100103112


Vielen Dank für ihren Einkauf
 Öffnungszeiten:
 Mo-Sa 07:00-20:00 Uhr

1,99 €
7,12 €
1,99 €
<u>+ 4,25 €</u>
15,35 €

Jeder Rechenweg, der zur selben Lösung kommt, wird ebenfalls bewertet.
 1 Punkt für Rechenweg
 1 Punkt für das korrekte Ergebnis inkl. Maßeinheit.

b) Du bezahlst mit einem 20€ Schein. Der Kassierer gibt dir 5,65 € zurück. Stimmt das?

_____/2

20,00 €	1 Punkt für den Rechenweg.
<u>- 15,35 €</u>	1 Punkt für das korrekte Ergebnis inkl. Maßeinheit
4,65 €	

A: Der Kassierer hat sich um 1 € verrechnet.
 Folgefehler werden bei der Bepunktung berücksichtigt.

_____/7 Punkte

3. Manuel schreibt in seinem Praktikumsbericht:

„Jeden Tag arbeite ich 6 Stunden. Die Hälfte der Zeit überprüfe ich die Regale und bestelle neue Waren, $\frac{1}{3}$ meiner Arbeitszeit berate ich Kunden. Den Rest der Zeit sitze ich an der Kasse und darf kassieren.“

a) Male die Anteile in der Grafik an. Benutze die angegebenen Farben:

Blau: Regale überprüfen und neue Waren bestellen

Orange: Kunden beraten

Gelb: Kunden kassieren

1 Punkt pro korrekt angemalten Anteil.



___/3

b) Manuel behauptet: „Eine Stunde am Tag berate ich Kunden.“ Stimmt das? Begründe.

$$\frac{1}{3} \cdot 6 = \frac{6}{3} = 2 \text{ h}$$

Manuel hat nicht Recht, er berät zwei Stunden am Tag Kunden.

ODER

Insgesamt arbeitet Manuel 6 Stunden. In der Grafik sind 6 Felder, also entspricht ein Feld einer Stunde. Zwei Felder sind orange, das bedeutet er berät zwei Stunden am Tag Kunden. Er hat nicht Recht.

___/1

4. a) Du fliegst von München nach Madrid. Dein Flug dauert 150 Min. Dein Sitznachbar sagt: „Das sind ja 3 h!“ Stimmt das? Begründe.

1 h = 60 Min

3 h = 3 \cdot 60 \text{ Min} = 180 \text{ Min}, die Aussage stimmt nicht.



___/1

b) Du warst gestern mit einem Freund joggen. Deine App zeigt, dass du 6500 m gelaufen bist. Die App von deinem Freund zeigt, dass er 6,5 km gelaufen ist.

Seid ihr beide gleich weit gelaufen? Begründe.

1 km = 1000 m

6,5 km = 6,5 \cdot 1000 \text{ m} = 6500 \text{ m}, die Aussage ist richtig.



___/1

c) Du möchtest drei Kuchen backen. Für jeden Kuchen benötigst du 500 g Zucker. Auf der Zuckertüte steht: Inhalt 1 kg. Reicht die Packung Zucker für drei Kuchen? Begründe.

1 kg = 1000 g, 0,5 kg = 500 g

0,5 kg \cdot 3 = 1,5 \text{ kg}, die Packung reicht nicht.



___/1

Jede andere Lösung ist korrekt, die erkennen lässt, dass die Größenumrechnung richtig erfolgt ist.

___ /
7 Punkte

5. Am Ende des Schuljahres bleibt in der Kasse der Klasse 9a Geld übrig. Die Klasse bestellt sich Pizza.

a) Lilly, Merve und Anton teilen sich eine Pizza. Lilly isst $\frac{1}{8}$ von der Pizza. Merve schafft $\frac{2}{8}$. Anton isst $\frac{4}{8}$ Pizza.

Lilly sagt: „Wir drei haben die ganze Pizza aufgegessen.“ Stimmt das? Begründe deine Antwort!



$\frac{1}{8} + \frac{2}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}$ Lilly hat nicht Recht, sie haben weniger gegessen.
ODER zeichnerisch



___/2

b) Anton isst noch $\frac{5}{8}$ Pizza, die bei anderen übrig geblieben ist. Wie viel Pizza hat er insgesamt gegessen? Berechne.

$\frac{4}{8} + \frac{5}{8} = \frac{9}{8}$ Er hat $\frac{9}{8}$ Pizza gegessen.

___/1

6. Anna möchte sich für die Abschlussfeier dieses neue Kleid kaufen.



a) Entscheide, welche der folgenden Aussagen richtig sind. Kreuze an!

Aussage	
1. Der neue Preis des Kleides ist weniger als der ursprüngliche Preis.	X
2. Der ursprüngliche Preis des Kleides beträgt 80 €.	
3. Der neue Preis für das Kleid liegt bei 80 €.	X

___/2

b) Eine Freundin behauptet, dass das Kleid nur noch 20 % des ursprünglichen Preises kostet. Stimmt das? Begründe deine Antwort.

Das ist nicht richtig, denn das Kleid wird um 20 % reduziert und kostet nur noch 100 % - 20 % = 80 % des ursprünglichen Preises.

___/1

___/6 Punkte

6. Kreuze an, ob die Aussagen richtig oder falsch sind. Begründe dann deine Antwort.

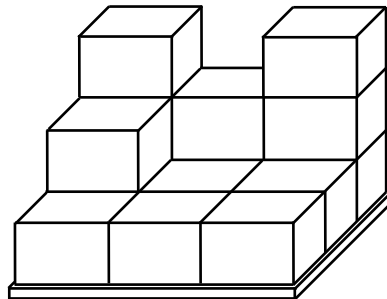
___/2

Aufg.	Aussage	richtig	falsch
Bsp.	Zwei Packungen Spaghetti müssen doppelt so lange kochen, wie eine Packung.		X
	Begründung: Jede einzelne Spaghetti muss immer gleich lang kochen.		
a)	Ein Teich kann mit einer Pumpe in 10 Stunden leer gepumpt werden. Wenn man zwei Pumpen verwendet, geht es doppelt so schnell.	X	
	Begründung: <u>Zwei Pumpen arbeiten doppelt so schnell wie eine, daher dauert es nur halb so lange, den Teich leer zu pumpen.</u>		
b)	Mit 15 Jahren wiegt Tina 54 kg, Mit 30 Jahren wiegt sie das Doppelte.		X
	Begründung: <u>Nein, sie muss nicht nach doppelt so vielen Jahren auch doppelt so viel wiegen. Das ist keine Proportionalität.</u>		

7. Auf eine Palette sollen Kartons gestapelt werden. Auf die Palette passen insgesamt 27 Kartons.

___/1

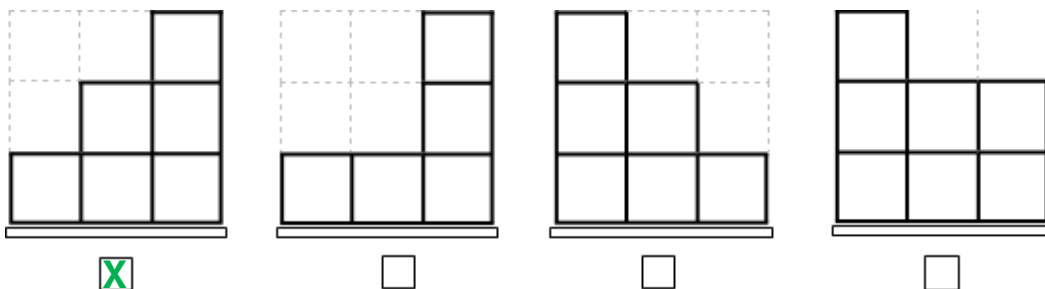
a) Wie viele Kartons passen noch auf die Palette?



Antwort: Es passen noch 12 Kartons auf die Palette.

b) Welche Ansicht stimmt, wenn du von rechts auf die Palette schaust? Kreuze an.

___/1



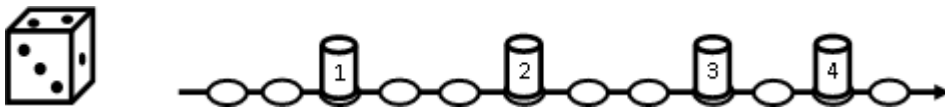
___/4 Punkte

8. Markiere im Bild drei verschiedene Arten von Winkeln (z. B. spitzer, stumpfer und rechter Winkel) und schreibe ihre Namen dazu.

___/3



9. Zwei Freunde spielen ein Würfelspiel. Man darf so viele Felder mit seiner Figur nach vorne ziehen, wie der Würfel mit sechs Seiten Augen zeigt. Landet eine Figur auf dem Feld einer anderen Figur, wird diese „geschlagen“. Sie wird dann entfernt.



a) Mit welcher Wahrscheinlichkeit treten die Ereignisse ein? Kreuze an.

___/2

<p>(1) „Figur 1 schlägt Figur 3“</p> <p><input type="checkbox"/> unmögliches Ereignis</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> unwahrscheinliches Ereignis</p> <p><input type="checkbox"/> wahrscheinliches Ereignis</p> <p><input type="checkbox"/> sicheres Ereignis</p>	<p>(2) „Figur 3 überholt Figur 4“</p> <p><input type="checkbox"/> unmögliches Ereignis</p> <p><input type="checkbox"/> unwahrscheinliches Ereignis</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> wahrscheinliches Ereignis</p> <p><input type="checkbox"/> sicheres Ereignis</p>
--	---

___/1

b) Gib ein unmögliches Ereignis an.

Z. B. Figur 1 überholt Figur 4 ODER Figur 4 schlägt Figur 3. Alle weiteren unmöglichen Ereignisse werden auch mit 1 Punkt bewertet.

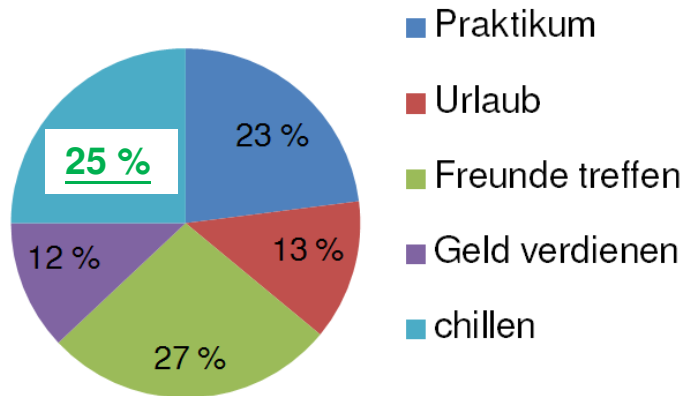
___/6 Punkte

Gib jetzt Teil A ab und hole dir Teil B, einen Taschenrechner und eine Formelsammlung.

1. Schau dir das Diagramm an.

Pläne nach dem Schulabschluss

befragte Schülerinnen und Schüler: 9 600



a) Gib an, wie viel Prozent der Abschlusschüler nach dem Abschluss planen, in den Urlaub zu fahren.

____/1

Antwort: 13 % der Abschlusschüler planen in den Urlaub zu fahren.

b) Berechne den fehlenden Prozentsatz für „chillen“.

____/2

23 %	
13 %	1 Punkt für Rechenweg.
27 %	1 Punkt für richtiges Ergebnis.
+ 12 %	
75 %	100 % - 75 % = 25 %

c) Wähle einen Plan der Abschlusschülerinnen und Abschlusschüler aus und berechne, wie viele von ihnen denselben Plan umsetzen wollen.

____/3

z. B. chillen: 25 %	1 Punkt für jede Rechengedanken:
100 % $\hat{=}$ 9600	
1 % $\hat{=}$ 96	
25 % $\hat{=}$ 2400	
A: 2400 Schülerinnen und Schüler möchten nach dem Abschluss chillen.	
Analoge Bepunktung für die Berechnung eines anderen Plans.	

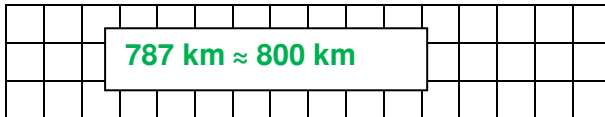
Antwort: 2400 von 9600 Schülern möchten den Plan umsetzen.

____/
6 Punkte

2. Peter wohnt mit seiner Familie in München. Seine Familie fährt in den Ferien mit dem Auto zur Oma nach Hamburg.

Er findet mit Hilfe eines Kartendienstes, wie viele Kilometer die einfache Strecke ist. In das Familienauto passen 60 Liter Diesel.

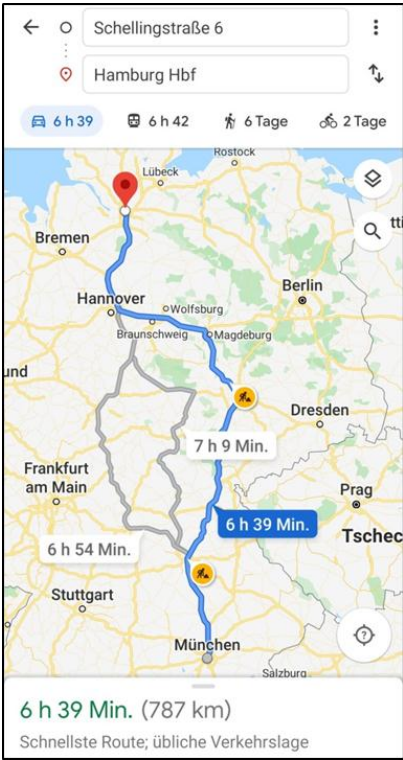
a) Runde die Kilometer für die einfache Fahrt auf den Hunderter.



b) Wie viele Liter Diesel benötigen sie für die Hin- und Rückfahrt, wenn das Familienauto 8 Liter auf 100 km verbraucht?

Hin- und Rückfahrt:
 $2 \cdot 800 \text{ km} = 1600 \text{ km}$
 $1600 : 8 = 200$
A: Sie benötigen insgesamt 200 l Diesel für die Fahrt.

0,5 Punkte pro Rechenschritt.
1 Punkt für die Antwort inkl. korrekter Maßeinheit.



Kartendaten © GeoBasis-DE/BKG (©2009), Google

c) Der Tank des Autos ist komplett leer. Wie viele Euro kostet es, das Auto vollzutanken?

$60 \text{ l} \cdot 104,9 \text{ ct} = 6294 \text{ ct} = 62,94 \text{ €}$

A: Es kostet 62,94 €, um das Auto einmal vollzutanken.

1 Punkt für die Rechnung.
1 Punkt für die Umwandlung in €. Eine Umrechnung des l-Preises gilt hier auch: $104,9 \text{ ct} = 1,049 \text{ €}$



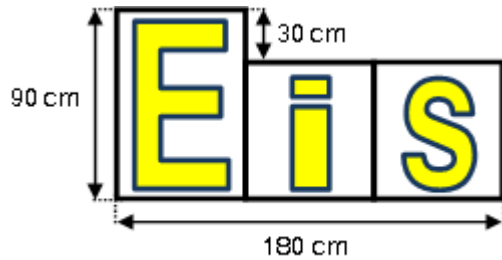
___/1

___/2

___/2

___ /
5 Punkte

3. Leon Der Chef der Eisdiele „Venetia“ will sich für das Schaufenster ein Logo auf Klebefolie anfertigen lassen. Jeder Teil ist gleich breit.



a) Wie groß ist die Fläche aller drei Teile zusammen in m²?

___/3

Berechne!

Fläche „E“: 90 cm • 60 cm = 5400 cm ²	5400 cm ²
Fläche „i“: 60 cm • 60 cm = 3600 cm ²	3600 cm ²
Fläche „s“: 60 cm • 60 cm = 3600 cm ²	+ 3600 cm ²
	12600 cm ²
10000 cm ² = 1 m ²	
12600 cm ² = 1,26 m ²	
0,5 Punkte pro Teilflächenberechnung und Berechnung der Gesamtfläche	
1 Punkt für korrekte Umrechnung der Einheit.	

b) Der Chef der Eisdiele vergleicht zwei Angebote. Welches Angebot ist für den Chef der Eisdiele billiger?

___/3

Angebot 1: Sie zahlen passgenau • 60 € pro m ²	Angebot 2: Sie kaufen Klebefolie (Breite 1 m) in Meterlänge • 1 m kostet 35€ • 2 m kosten 70€ usw.
--	--

Angebot 1: 60 € • 1,26 m ² = 75,60 €	Angebot 2: 1,26 m ² : dazu benötigt er 2 m Klebefolie. Er bezahlt also 70 €.
75,60 € > 70,00€	
A: Das Angebot 2 ist billiger für den Chef der Eisdiele.	
Jeweils 1 Punkt pro korrekter Angebotsberechnung. 1 Punkt für korrekte Antwort (Begründung).	

___/6
6 Punkte

5. Die Klasse 9a bekommt eine Deutscharbeit zurück. Die Lehrerin hat folgende Tabelle an die Tafel geschrieben.

a) Ergänze die letzte Zeile in der Tabelle.

Note	1	2	3	4	5	6
Strichliste						
Anzahl	3	4	5	2	1	0

___/1

b) Ayse behauptet, dass die Note 2 am häufigsten vorkommt. Stimmt das? Begründe deine Antwort.

___/1

Die Note 2 kommt vier Mal vor, die Note 3 fünf Mal. Die Note 3 kommt am häufigsten vor.

c) Berechne den Notendurchschnitt der Klasse 9a.

___/2

Insgesamt haben 15 Schülerinnen und Schüler an der Deutscharbeit teilgenommen. (0,5 Punkte)

$$3 \cdot 1 + 4 \cdot 2 + 5 \cdot 3 + 2 \cdot 4 + 1 \cdot 5 + 0 \cdot 6 =$$

$$= 3 + 8 + 15 + 8 + 5 + 0 = 39 \text{ (1 Punkt)}$$

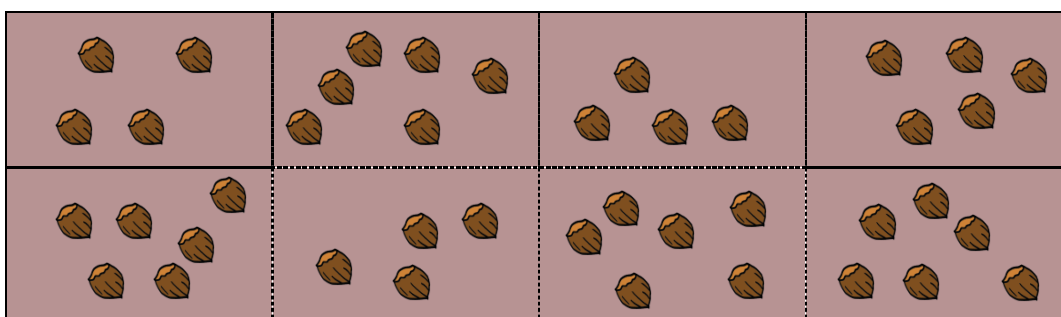
$$\rightarrow 39 : 15 = 2,6 \text{ (0,5 Punkte)}$$

A: Der Notendurchschnitt beträgt 2,6.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6. Schätze, wie viele Haselnüsse auf dem Tisch liegen. Begründe deine Schätzung.

___/2



In jedem Kästchen liegen zwischen 4 und 6 Haselnüsse. Im Durchschnitt also 5. (1 Punkt)

$$5 \cdot 8 \text{ Kästchen} = 40 \text{ Haselnüsse. (1 Punkt)}$$

Eine Begründung mit den Rechnungen $4 \cdot 8$ oder $6 \cdot 8$ als Grundlage wird auch bewertet, sofern diese „mindestens 32“ oder „maximal 48“ enthält. Die Anzahl der Haselnüsse kann dann zwischen 32 und 48 liegen (auch 41 ist korrekt, wenn offensichtlich gezählt wurde).

___ /
6 Punkte