

Bildungsregion Berlin-Brandenburg

Lernausgangslage Jahrgangsstufe 7 im Fach Mathematik

Schuljahr 2021/2022

Heft für Schülerinnen und Schüler



Name, Vorname:

Klasse:

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

in diesem Heft findest du Aufgaben, mit denen du herausfindest, was du schon kannst.

Das Heft besteht aus drei Teilen. Jeder Teil beschäftigt sich dabei mit einem Bereich der Mathematik, der in der nächsten Zeit im Mathematikunterricht wichtig sein wird.

Einige der Aufgaben sind mit einem Sternchen versehen. Diese Aufgaben sind etwas schwieriger als die anderen. Versuche auch diese Aufgaben zu lösen.

Wenn sich deine Lehrerin oder dein Lehrer die Ergebnisse der Aufgaben anschaut, erhält sie/er Hinweise, wie sie/er dich beim erfolgreichen Weiterlernen besser unterstützen kann.

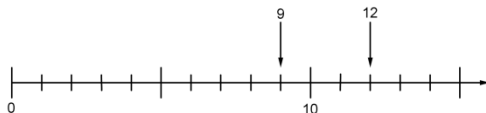
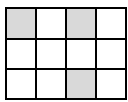
Bildquellenverzeichnis:

Deckblatt:	LISUM, Illustration, CC-BY-SA 4.0
S. 8 Abb. 1	LISUM, Personengruppe, CC-BY-SA 4.0
S. 18 Abb. 2	Kabeltrommeln, CC0, https://pixabay.com/de/ (Bildnummer: 220676; Zugriff am 12.10.2018)
S. 18 Abb. 3	Kugeln, CC0, https://pixabay.com/de/ (Bildnummer: 301791; Zugriff am 12.10.2018)
S. 18 Abb. 4	LISUM, Kugelpyramide, CC-BY-SA 4.0
S. 18 Abb. 5	Andrea Zaumseil, 2015, Tanzende Kegel, CC-BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Andrea_Zaumseil,_Tanzende_Kegel,_1996_2000_vor_dem_Konzerthaus_Freiburg.jpg (Zugriff am 08.05.2019)
S. 18 Abb. 6	Gazouya-japan, 2011, Container, CC BY-SA 4.0, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Container_【_22G1_】_WTPU_010097(1)---No,1_【_Pictures_taken_in_Japan_】.jpg (Zugriff am 08.05.2019)
S. 18 Abb. 7	Michael Hoefner, 2007, Kubushaus, CC BY-SA 2.5, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zollverein_School_of_Management_and_Design_3116754.jpg (Zugriff am 08.05.2019)
S. 18 Abb. 8	LISUM, Geometrische Körper, CC-BY-SA 4.0
S. 29 Abb. 9	Kanu, CC0, https://pixabay.com/de/ (Bildnummer: 259367; Zugriff am 12.10.2018)

Aufgaben - Teil 1

Mit den Aufgaben in Teil 1 zeigst du, wie gut du mit Zahlen umgehen kannst, inwieweit du Anteile verstehst und mit Brüchen rechnen kannst.

Selbsteinschätzung

Wie schätzt du dich ein? Kreuze an.	Das kann ich.	Da bin ich fast sicher.	Da bin ich noch unsicher.	Das kann ich nicht.																																																																													
1. Ich kann im Kopf mit 10, 100, 1000 usw. multiplizieren und durch diese Zahlen dividieren. Beispiele: $37 \cdot 10 = 370$ $370 : 100 = 3,7$																																																																																	
2. Ich kann die schriftlichen Rechenverfahren zur Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division ausführen. Beispiel: <table><tr><td></td><td>9</td><td>1</td><td>2</td><td>:</td><td>6</td><td>=</td><td>1</td><td>5</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>-</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>-</td><td>3</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>-</td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		9	1	2	:	6	=	1	5	2		-	6											3	1									-	3	0											1	2									-	1	2											0											
	9	1	2	:	6	=	1	5	2																																																																								
-	6																																																																																
	3	1																																																																															
-	3	0																																																																															
		1	2																																																																														
	-	1	2																																																																														
			0																																																																														
3. Ich kann einen Zahlenstrahl richtig einteilen, Zahlen ablesen und eintragen. Beispiel: Trage die Zahlen 9 und 12 auf einem Zahlenstrahl ein. 																																																																																	
4. Ich kann Anteile zeichnerisch darstellen. Beispiel: Ein Rechteck besteht aus 12 Kästchen. Ein Viertel davon soll gefärbt werden. Es werden 3 Kästchen gefärbt. 																																																																																	
5. Ich kann mit Brüchen rechnen. Beispiele: $\frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$$\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{8}{15}$																																																																																	

101 Stellenwerttafel und Rechnen mit Zehnerzahlen

a) Ergänze die Stellenwerttafel wie im Beispiel.

Stellenwerttafel				Zahl
T	H	Z	E	
	● ● ● ●	● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	438
●	● ● ●	●	● ● ● ● ● ● ● ●	
				682

b) Trage 12 Punkte so in die Tabelle ein, dass eine möglichst kleine Zahl dargestellt wird. Wie heißt die Zahl?

Stellenwerttafel				Zahl
T	H	Z	E	

c) Ergänze die Stellenwerttafel für Dezimalzahlen.

Stellenwerttafel						Dezimalzahl
Z	E		z	h	t	
● ●	● ● ● ●	,		● ● ●	● ● ● ● ●	24,035
● ● ●		,	● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●		
		,	● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	●	
		,				3,2
		,				0,204

d) Berechne.

$$8 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$70 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1,653 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$42,3 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

e) Ergänze die fehlende Zahl.

$$6,35 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 6350$$

$$56 : \underline{\hspace{2cm}} = 0,056$$

102 Schriftliches Rechnen

a) Berechne.

[illegible]

b) Berechne.

[illegible]

c) Max rechnet schriftlich. Dabei hat sich ein Fehler eingeschlichen. Schreibe die richtige Rechnung daneben.

[illegible]

d) Derya und Hans sollen $13 \cdot 15$ im Kopf rechnen.

Derya rechnet: $13 \cdot 15 = 10 \cdot 10 + 3 \cdot 5 = 115$

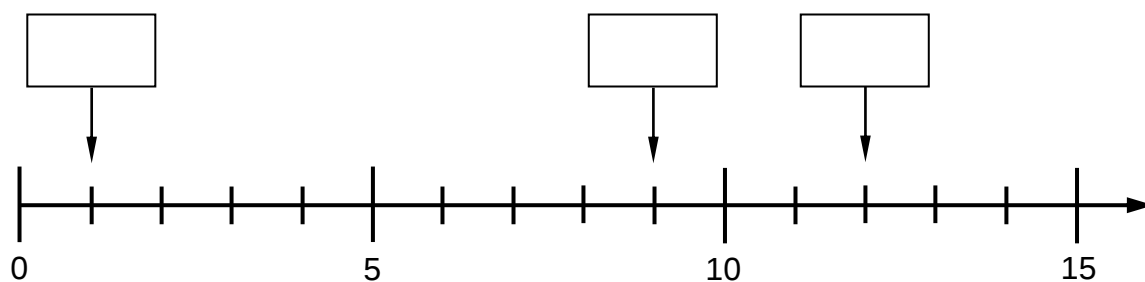
Hans rechnet: $13 \cdot 15 = 10 \cdot 15 + 3 \cdot 15 = 195$

Entscheide, wer die Aufgabe richtig gerechnet hat. Begründe deine Antwort.

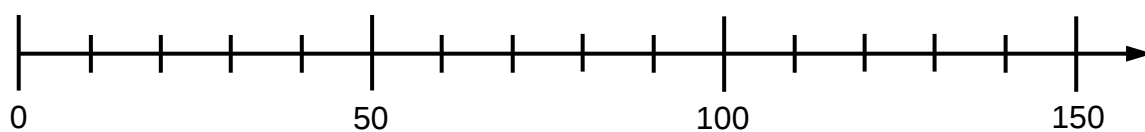
[illegible]

103 Zahlenstrahl

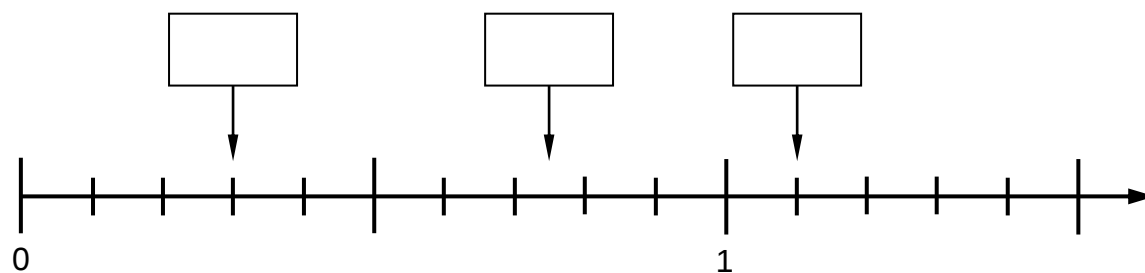
- a) Welche Zahlen gehören an die Pfeile? Trage sie ein.



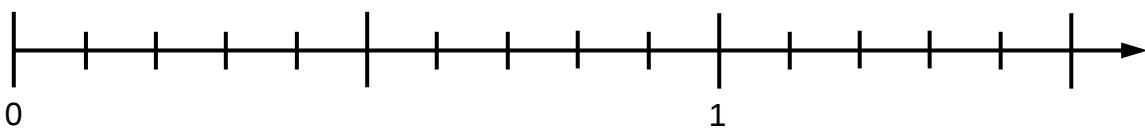
- b) Markiere mit Pfeilen am Zahlenstrahl die Zahlen 25, 80 und 135. Schreibe die Zahlen an die Pfeile.



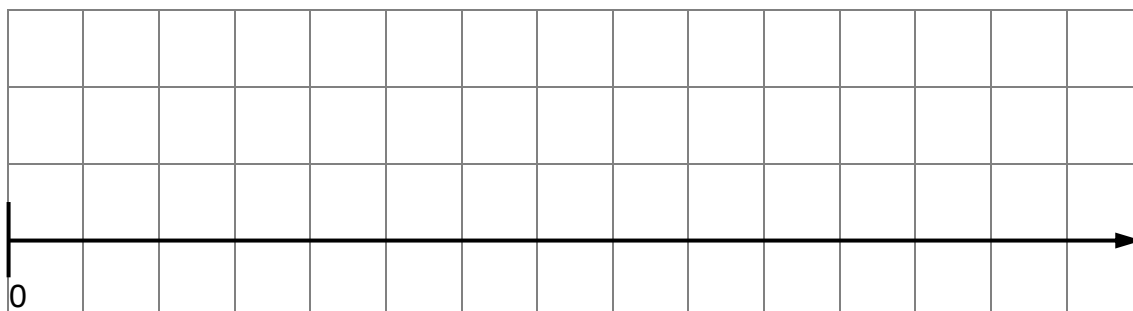
- c) Beschrifte die Pfeile passend.



- d) Markiere mit Pfeilen am Zahlenstrahl die Brüche
- $\frac{1}{2}$
- und
- $\frac{1}{5}$
- . Schreibe die Zahlen an die Pfeile.

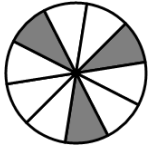
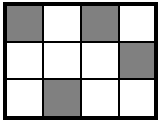
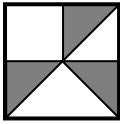


- e) Teile den Zahlenstrahl so ein, dass die Zahlen 1250, 800 und 350 eingetragen werden können. Markiere diese Zahlen mit Pfeilen und schreibe die Zahlen an die Pfeile.



104 Anteile verstehen und darstellen

a) Welche Brüche entsprechen dem gefärbten Anteil? Kreuze an.

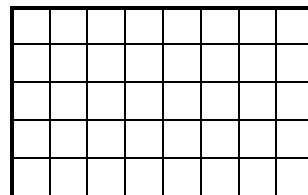
	$\frac{1}{3}$ ☐	$\frac{3}{7}$ ☐	$\frac{3}{10}$ ☐	$\frac{7}{3}$ ☐
	$\frac{1}{4}$ ☐	$\frac{1}{3}$ ☐	$\frac{12}{4}$ ☐	$\frac{4}{8}$ ☐
	$\frac{3}{5}$ ☐	$\frac{1}{3}$ ☐	$\frac{3}{8}$ ☐	$\frac{3}{6}$ ☐

b) Im folgenden Rechteck sind einige Kästchen grau gefärbt.



- Gib den Anteil der grauen Kästchen im Rechteck als Bruch an und kürze den Bruch.

- Färbe den Anteil $\frac{3}{10}$ im folgenden Rechteck.



c*) Lisa hat in einem anderen Rechteck 56 Kästchen gefärbt. Der gefärbte Anteil beträgt $\frac{7}{10}$.

Gib an, wie viele Kästchen Lisas Rechteck insgesamt hat: _____

d*) Im Bild sind 24 Personen dargestellt.

- Entscheide, welche Aussagen zum Bild passen. Kreuze an.

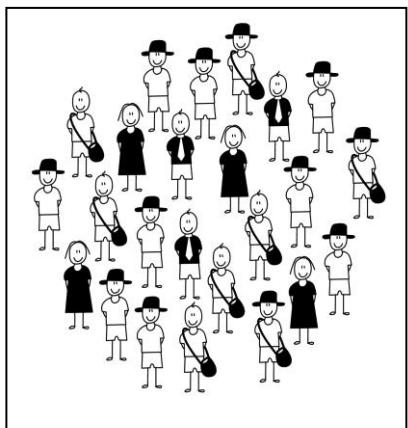
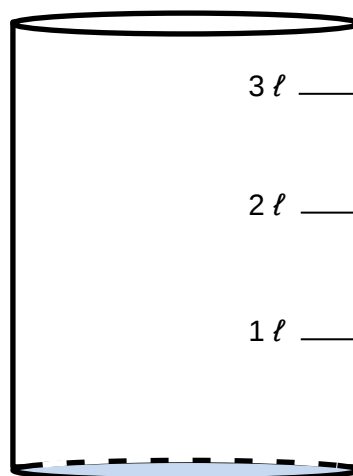
	Aussage	passt	passt nicht
	Jede 4. Person trägt ein Kleid.	☐	☐
	Ein Viertel der Personen trägt ein Kleid.	☐	☐
	Die Hälfte der Personen hat einen Hut auf.	☐	☐
	$\frac{1}{3}$ der Personen trägt eine Tasche.	☐	☐

Abb. 1

Im Bild haben drei Personen einen Hut und eine Tasche.

- Formuliere eine Aussage, die diesen Anteil beschreibt.

e) Kennzeichne am Messbecher $2\frac{1}{2}$ l.



105 Mit Brüchen rechnen

a) Ordne folgende Brüche richtig ein: $\frac{2}{5}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{5}{4}$; $\frac{7}{12}$.

kleiner als $\frac{1}{2}$	größer als $\frac{1}{2}$, aber kleiner als 1	größer als 1

b) Vergleiche die Brüche. Setze das passende Zeichen <, > oder = ein. Begründe.

$$\frac{5}{8} \quad \square \quad \frac{5}{11}$$

$$\frac{3}{8} \quad \square \quad \frac{6}{10}$$

c) Die Aufgabe heißt: $4 \cdot \frac{2}{5} =$

Dominic rechnet $\frac{8}{20}$ aus.

Paul erhält als Ergebnis $\frac{8}{5}$.

- Entscheide, für wen die Aussage jeweils zutrifft. Kreuze an.

	Paul	Dominic
Er hat den Zähler und den Nenner mit 4 multipliziert.	☐	☐
Er hat den Zähler mit 4 multipliziert und den Nenner beibehalten.	☐	☐
Er hat den Bruch $\frac{2}{5}$ mit 4 erweitert.	☐	☐
Er hat den Bruch $\frac{2}{5}$ mit 4 multipliziert.	☐	☐

- Entscheide, wer richtig gerechnet hat.

_____ hat richtig gerechnet.

Rückmeldebogen zu den Aufgaben Teil 1

Liebe(r) _____,

mit den Aufgaben im Teil 1 hast du zeigen können, wie gut du mit Zahlen umgehen kannst, inwieweit du Anteile verstehst und mit Brüchen rechnen kannst.

Deine Lösung war ...	vollständig richtig.	vollständig und zum Teil richtig.	unvollständig oder mit vielen Fehlern.	nicht vorhanden.
Zahlen in einer Stellenwerttafel lesen und darstellen, mit Zehnerzahlen rechnen (Aufgabe 101)				
Schriftliche Rechenverfahren ausführen (Aufgabe 102)				
Zahlen am Zahlenstrahl eintragen und ablesen (Aufgabe 103)				
Anteile verstehen und darstellen (Aufgabe 104)				
Mit Brüchen rechnen (Aufgabe 105)				

Das fiel mir bei deinen Bearbeitungen auf:

Daran kannst du weiterarbeiten:

(Datum, Unterschrift Fachlehrer/in)

Bestätigung durch die Erziehungsberechtigten

Das Ergebnis meines Kindes bei der Bearbeitung der Mathematikaufgaben zur Lernausgangslage 7, Teil 1 habe ich zur Kenntnis genommen.

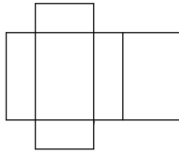
(Datum, Unterschrift)

Aufgaben - Teil 2

Mit den Aufgaben in Teil 2 zeigst du, wie gut du mit geometrischen Figuren und Körpern umgehen kannst.

Außerdem zeigst du, wie sicher du im Umgang mit Größen bist.

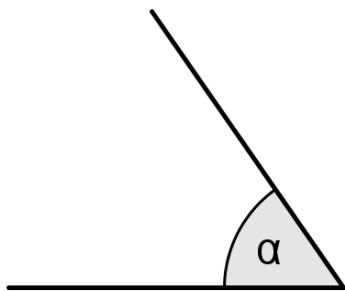
Selbsteinschätzung

Wie schätzt du dich ein? Kreuze an.	Das kann ich.	Da bin ich fast sicher.	Da bin ich noch unsicher.	Das kann ich nicht.
1. Ich kann Winkel messen, zeichnen und benennen. <i>Beispiel:</i> Die Art und die Größe eines Winkels sind zu bestimmen. Ich messe 30° . Es ist ein spitzer Winkel.				
2. Ich kann den Flächeninhalt und den Umfang einer Figur unterscheiden und berechnen. <i>Beispiel:</i> Eine Tischplatte ist 50 cm lang und 80 cm breit. Der Umfang ist die Summe aller Seitenlängen. $u = 50 \text{ cm} + 80 \text{ cm} + 50 \text{ cm} + 80 \text{ cm} = 260 \text{ cm}$ Der Flächeninhalt ergibt sich aus „Länge mal Breite“: $A = 50 \text{ cm} \cdot 80 \text{ cm} = 4000 \text{ cm}^2$				
3. Ich kann geometrische Körper erkennen. <i>Beispiel:</i> Ein Schuhkarton hat die Form eines Quaders.				
4. Ich kann angeben, aus wie vielen Würfeln ein Bauwerk zusammengesetzt ist. <i>Beispiel:</i> Das Bauwerk besteht aus 4 Würfeln. 				
5. Ich kann das Netz eines Quaders zeichnen. Ich kann mir damit den Körper räumlich vorstellen. <i>Beispiel:</i> 				
6. Ich kann ein Prisma erkennen. <i>Beispiel:</i>  Der Körper ist ein Prisma, denn: - Grund- und Deckfläche sind parallel und kongruent, - die Seitenflächen sind Rechtecke.				
7. Ich kann Punkte im Koordinatensystem ablesen und eintragen. <i>Beispiel:</i> Trage den Punkt A(2 3) ein. Ich suche 2 auf der x-Achse und 3 auf der y-Achse.				

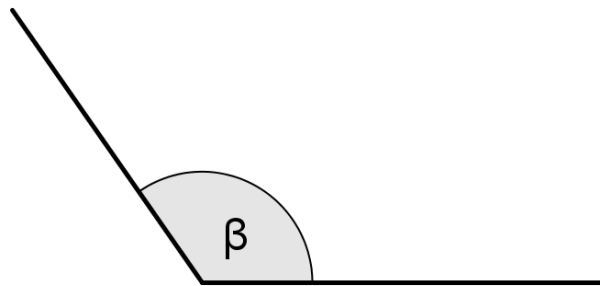
201 Winkel

a) Zeichne einen Winkel, der 80° groß ist. Kennzeichne ihn mit α .

b) Ermittle mit dem Geodreieck oder dem Winkelmesser die Größen der Winkel α und β .

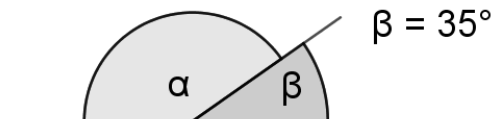


$\alpha =$ _____



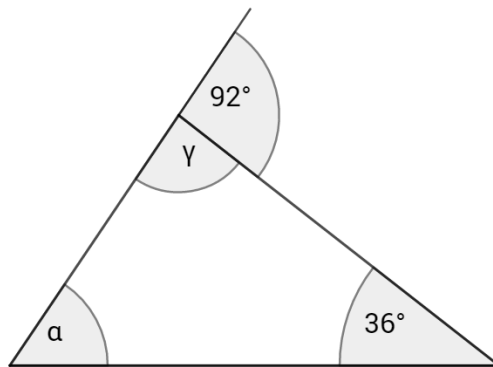
$\beta =$ _____

c) Entscheide, welche Aussagen über die Winkel α und β richtig oder falsch sind. Kreuze an und begründe deine Entscheidung.



Aussage	richtig	falsch	Begründung
Der Winkel β ist ein stumpfer Winkel.	☐	☐	
Die Größe des Winkels α kann man berechnen, man muss nicht messen.	☐	☐	

d) In der Figur sind nicht alle Größen der Winkel angegeben.



(Skizze nicht maßstabsgerecht)

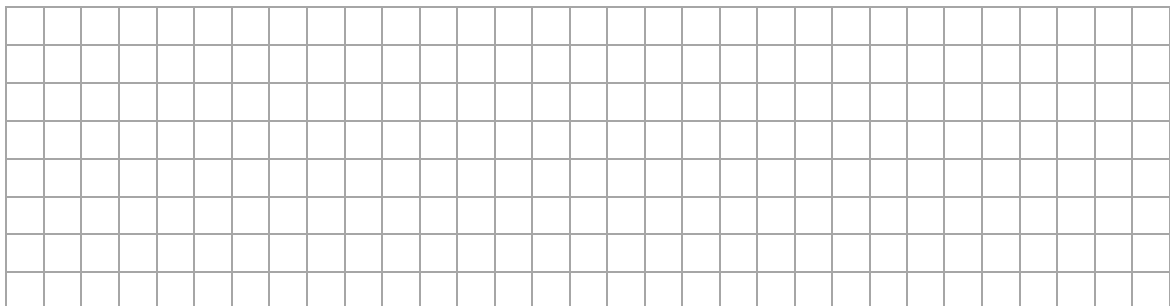
- Ermittle ohne zu messen die Größe des Winkels γ .

$\gamma =$ _____

- Berechne die Größe des Winkels α .

$\alpha =$ _____

Schreibe zu dieser Aufgabe deinen Lösungsweg auf.

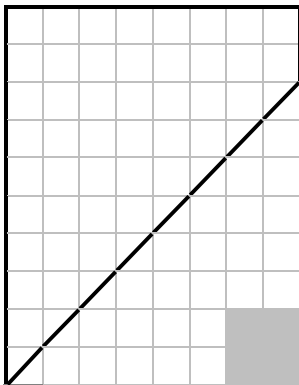


202 Flächeninhalt und Umfang

- a) Bei Sachaufgaben musst du überlegen, welche Größen bestimmt werden sollen. Kreuze jeweils an, ob der Flächeninhalt oder der Umfang gesucht ist.

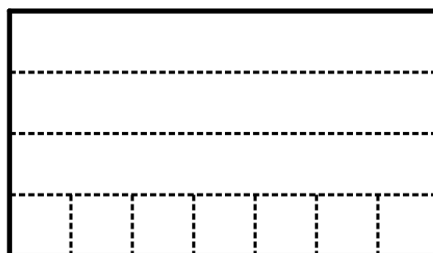
	Flächeninhalt	Umfang
Wie lang ist der Rundweg um einen See?	☐	☐
Wie viele m ² Teppichboden werden für ein Zimmer gebraucht?	☐	☐
Wie lang ist der Zaun um ein Grundstück?	☐	☐
Wie groß ist die Wasseroberfläche des Wannsees?	☐	☐

- b) Bestimme den Flächeninhalt der Figur. Wähle als Einheit das grau markierte Quadrat.



Die Fläche ist genau so groß wie _____ graue Quadrate.

- c) Paul erklärt an einem Beispiel, wie der Flächeninhalt eines Rechtecks bestimmt wird.



Ergänze die Erklärung.

„Ich weiß, 7 Kästchen passen nebeneinander ...“

203 Körper

In der Mathematik kennen wir geometrische Körper. Mit ihnen beschreiben wir Objekte aus der Umwelt.

Abb. 2 - 7



1



2



3



4



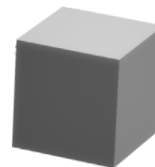
5



6

- a) Ordne jedem Objekt auf den Bildern einen passenden geometrischen Körper zu. Schreibe die Nummer der Objekte an den jeweiligen Körper.

Abb. 8



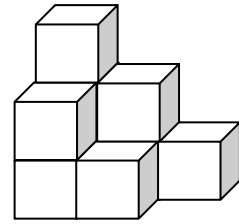
1

Zylinder					
----------	--	--	--	--	--

- b) Schreibe die Namen der geometrischen Körper in die freien Felder.

204 Bauwerke

- a) Aus wie vielen Würfeln besteht das Bauwerk?



- b) Wie viele Würfel sind an dem Bauwerk mindestens zu ergänzen, damit ein Quader entsteht? Kreuze an und notiere deine Überlegung.

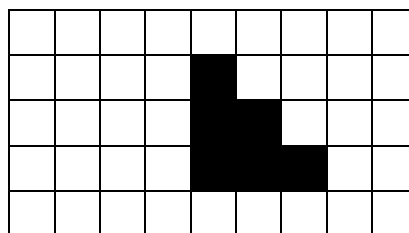
Anzahl	Überlegung
☐ 6	
☐ 9	

- c) Johann ergänzt das oben gezeigte Bauwerk nun mit 15 Würfeln zu einem Quader. Gib an, wie viele Würfel in jeder Schicht von Johanns Quader liegen.

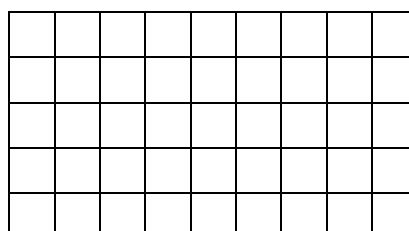
erste Möglichkeit: _____

zweite Möglichkeit: _____

- d) Das Bild zeigt die Ansicht des Bauwerks (siehe oben) von vorn:

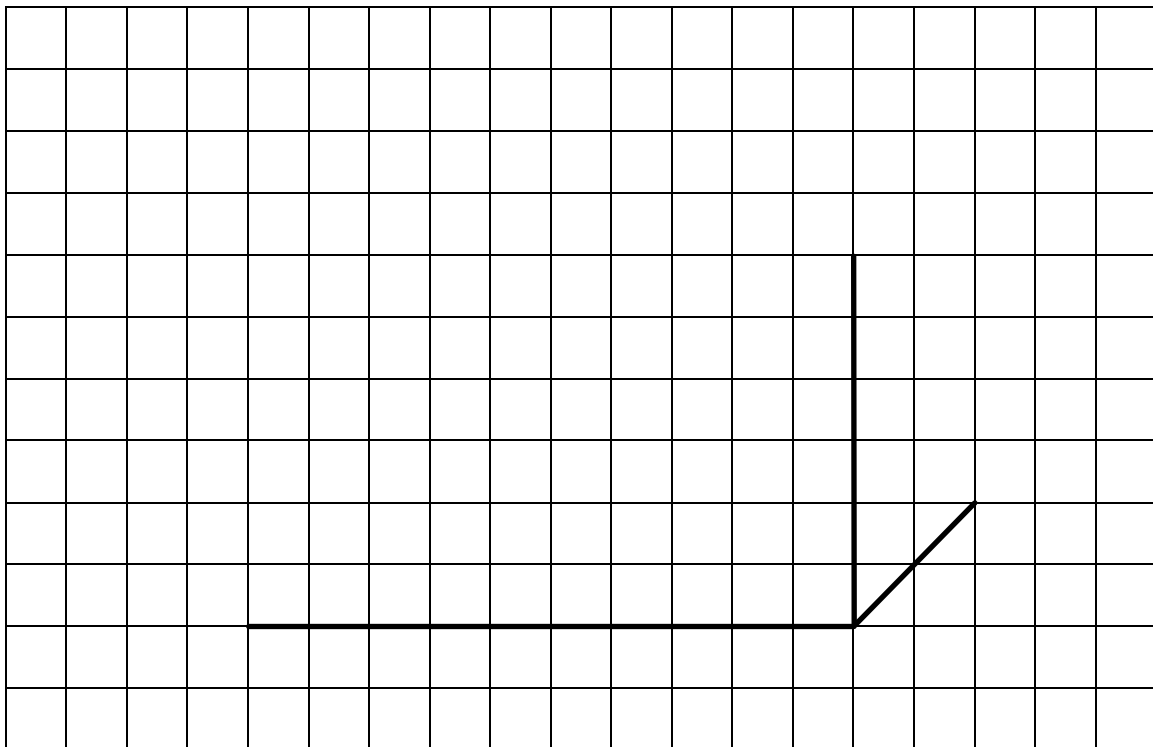


Ergänze in dem Raster für dasselbe Bauwerk die Ansicht von oben.

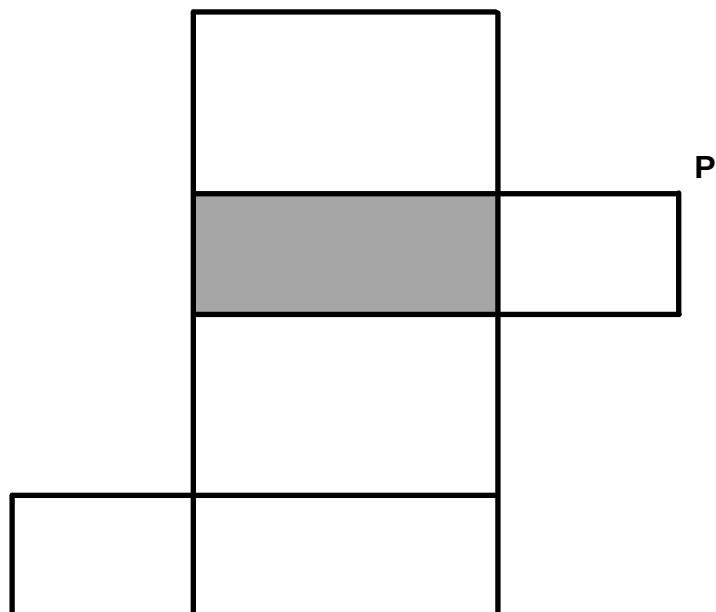


205 Schrägbild und Netz eines Quaders

- a) Ergänze in der folgenden Abbildung das Schrägbild eines Quaders.



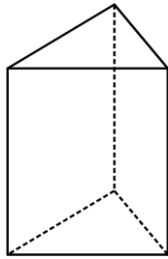
- b) Hier siehst du das Netz eines Quaders. Die Grundfläche des Quaders ist grau gefärbt. Färbe die Deckfläche des Quaders blau.



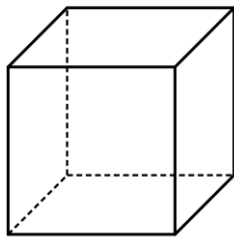
- c*) Der Punkt P ist ein Eckpunkt vom Quader. Im Netz ist dieser Eckpunkt an verschiedenen Stellen zu sehen. Eine Stelle ist schon gekennzeichnet. Färbe die anderen Stellen im Netz grün.

206 Prismen

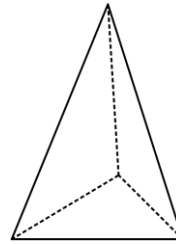
a) Welche der folgenden Körper gehören zu den Prismen? Kreuze an.



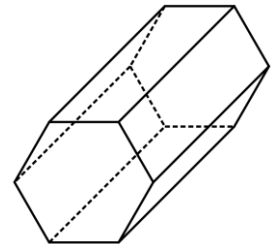
- ☐ Prisma
☐ kein Prisma



- ☐ Prisma
☐ kein Prisma

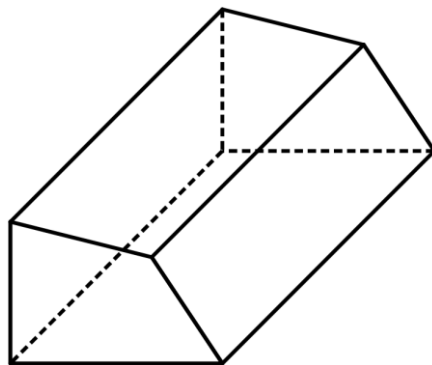


- ☐ Prisma
☐ kein Prisma



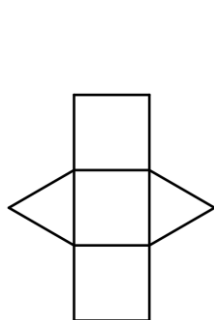
- ☐ Prisma
☐ kein Prisma

b) Die Abbildung zeigt das Schrägbild eines Prismas. Gib für dieses Prisma an:



Anzahl aller Flächen	
Anzahl der parallelen Flächen	
Anzahl der rechteckigen Flächen	
Anzahl aller Kanten	

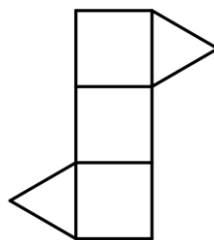
c) Welche Netze gehören zu einem Prisma? Kreuze an.



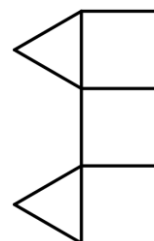
- ☐ Prisma
☐ kein Prisma



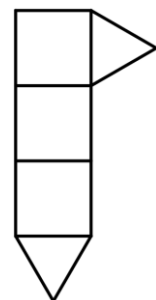
- ☐ Prisma
☐ kein Prisma



- ☐ Prisma
☐ kein Prisma



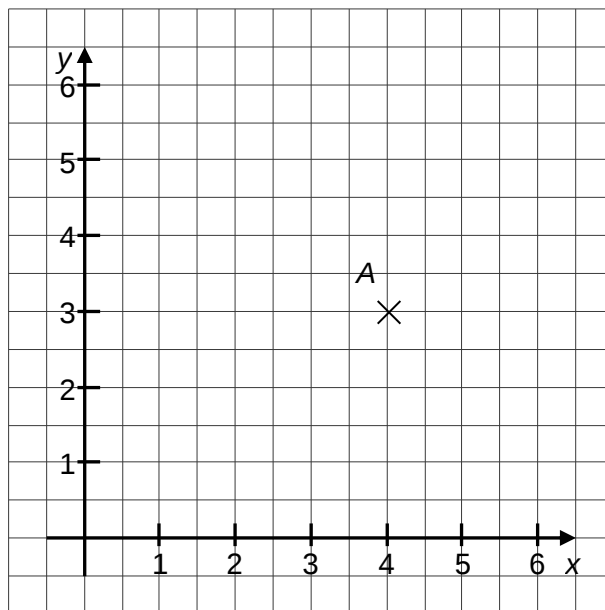
- ☐ Prisma
☐ kein Prisma



- ☐ Prisma
☐ kein Prisma

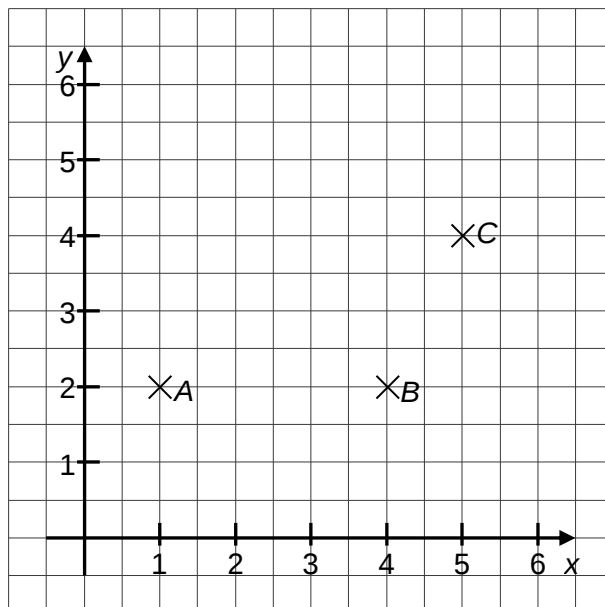
207 Koordinatensystem

- a) Lies die Koordinaten des Punktes A ab und trage sie ein.
 b) Trage den Punkt $B(1 \mid 5)$ in das Koordinatensystem ein.



$A(\quad \mid \quad)$

- c) Gegeben sind die Punkte A , B und C .
 Trage einen Punkt D so ein, dass die Punkte A , B , C , D die Eckpunkte eines Parallelogramms sind.



- d) Zeichne die Strecke mit den Endpunkten A und C in das Koordinatensystem. Gib die Koordinaten von zwei verschiedenen Punkten an, die auf dieser Strecke liegen.

$P(\quad \mid \quad)$ $Q(\quad \mid \quad)$

Rückmeldebogen zu den Aufgaben Teil 2

Liebe(r) _____,

mit den Aufgaben im Teil 2 hast du zeigen können, was du bereits im Umgang mit Figuren und Körpern gelernt hast und wie sicher du im Umgang mit Größen bist.

Deine Lösung war ...	vollständig richtig.	vollständig und zum Teil richtig.	unvollständig oder mit vielen Fehlern.	nicht vorhanden.
Winkel zeichnen, messen und bestimmen (Aufgabe 201)				
Flächeninhalt und Umfang unterscheiden und ermitteln (Aufgabe 202)				
Geometrische Körper erkennen (Aufgabe 203)				
Räumliche Vorstellungen nutzen (Aufgabe 204)				
Schrägbild anfertigen und mit Netz arbeiten (Aufgabe 205)				
Prismen erkennen und beschreiben (Aufgabe 206)				
Im Koordinatensystem arbeiten (Aufgabe 207)				

Das fiel mir bei deinen Bearbeitungen auf:

Daran kannst du weiterarbeiten:

(Datum, Unterschrift Fachlehrer/in)

Bestätigung durch die Erziehungsberechtigten

Das Ergebnis meines Kindes bei der Bearbeitung der Mathematikaufgaben zur Lernausgangslage 7, Teil 2 habe ich zur Kenntnis genommen.

(Datum, Unterschrift)

Aufgaben - Teil 3

Mit den Aufgaben in Teil 3 zeigst du, wie sicher du bist, Informationen aus Texten oder Diagrammen zu entnehmen und mit ihnen zu arbeiten.

Selbsteinschätzung

Wie schätzt du dich ein? Kreuze an.	Das kann ich.	Da bin ich fast sicher.	Da bin ich noch unsicher.	Das kann ich nicht.
1. Ich kann zu einem Text eine Rechnung aufschreiben. <i>Beispiel:</i> Tom ist 5 Jahre alt. Emil ist dreimal so alt. Wie alt ist Emil? Rechnung: $3 \cdot 5 = 15$				
2. Ich kann einem Sachtext Informationen entnehmen. <i>Beispiel:</i> Alle vier Jahre finden die Olympischen Spiele statt. Im Jahr 2012 haben sie in London stattgefunden. Gab es im Jahr 2000 Olympische Spiele? Ja, denn $3 \cdot 4 = 12$ und $2012 - 12 = 2000$.				
3. Ich kann ein Diagramm lesen. <i>Beispiel:</i> Welche Temperatur wurde für Donnerstag eingetragen? Für Donnerstag wurden 17 °C eingetragen.				
4. Ich kann alle Anordnungen angeben. <i>Beispiel:</i> Wie viele Möglichkeiten gibt es, 3 verschiedene Kugeln Eis in einer Eistüte aufeinanderzustapeln? Es gibt Vanilleeis (V), Schokoladeneis (S) und Bananeneis (B). <i>Lösung:</i> V S B; V B S; S V B; S B V; B S V; B V S Es gibt 6 verschiedene Anordnungen.				
5. Ich kann Gewinnchancen ermitteln. <i>Beispiel:</i> Wie groß ist die Chance, eine gerade Zahl zu würfeln? Auf einem Würfel gibt es 3 gerade Zahlen. Die Chance, eine gerade Zahl zu würfeln, ist $3 : 3$.				
6. Ich kenne verschiedene Diagrammarten. <i>Beispiele:</i>				

301 Texte und Terme

- a) Ordne den Texten jeweils die passende Aufgabenkarte zu. Verbinde mit Linien.
(Eine Karte bleibt übrig.)

Georg teilt sich
zwei Tüten
Gummibärchen
mit seinen beiden
Freunden.

Eine Schule besteht
aus einem
Hauptgebäude mit
drei Etagen und
zwei Nebengebäuden
mit jeweils drei
Etagen.

Für das Anlegen von Blumenbeeten
werden zwei kleine und drei große
Säcke Erde benötigt. Ein großer
Sack kostet 3 € und ein kleiner Sack
kostet 2 €.

$$3 \cdot 3 + 2 \cdot 2$$

$$3 : 2$$

$$2 : 3$$

$$3 + 2 \cdot 3$$

- b) Erfinde zu der gegebenen Aufgabe einen passenden Text.

$$40 - 4 \cdot 8$$

302 Milchkühe

Bauer Klein hat 16 Kühe und fünf Kälber. Am Morgen beginnt der Bauer um 4.45 Uhr mit dem Melken. Er benötigt dafür insgesamt 40 Minuten.

Jede Kuh gibt pro Tag ungefähr 30 Liter Milch. Bauer Klein verkauft ein Liter Milch für 0,40 €.

Jedes Kalb wird täglich mit fünf Litern Milch gefüttert.

Alle Kühe zusammen bekommen pro Tag 80 kg Kraftfutter.

Ein Sack mit 100 kg Kraftfutter kostet 20 €. Der Bauer hat noch 24 Säcke im Vorrat.

- a) Wann ist der Bauer mit dem Melken fertig? Gib die Uhrzeit an.

[illegible]

- b) Berechne, wie viele Liter Milch nach der Fütterung der Kälber pro Tag zum Verkauf übrig bleiben.

Notwendige Angaben:

Rechnung:

[illegible]

- c) Berechne, wie viel Geld der Bauer für den Verkauf von 350 Litern Milch erhält.

[illegible]

- d) Berechne, wie viele Tage der Futtervorrat noch reicht.

Notwendige Angaben:

Rechnung:

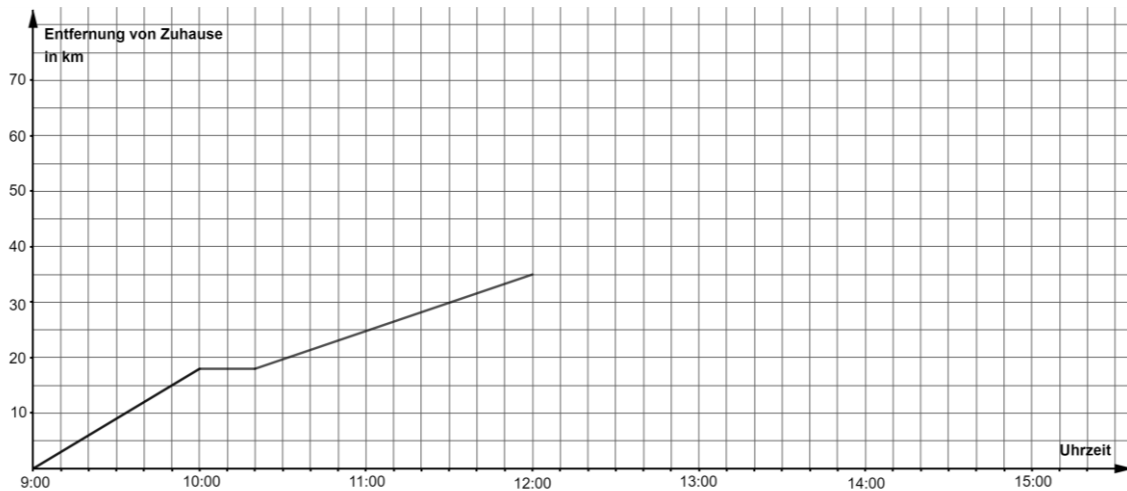
[illegible]

- e) Berechne, wie viele Säcke Krafffutter der Bauer für 300 Euro kaufen kann.

[illegible]

303 Fahrradtour mit Peter

Ina und Peter haben eine Fahrradtour gemacht. Sie sind um 9:00 Uhr losgefahren.



Löse die folgenden Aufgaben mithilfe des Diagramms.

- a) Wie viele Minuten beträgt der Abstand zwischen zwei Teilstrichen auf der Uhrzeit-Achse?

- b) Schreibe auf, wie viel Zeit Ina und Peter für die ersten 15 Kilometer benötigt haben.

- c) Ina und Peter machten zwischendurch eine Pause.
Um wie viel Uhr beendeten sie ihre Pause und fuhren weiter?

- d) Entscheide, welche Aussage richtig ist. Kreuze an. Begründe deine Entscheidung.

- Ina und Peter sind nach ihrer Pause langsamer gefahren als vor der Pause. ☐
- Ina und Peter sind nach ihrer Pause genauso schnell gefahren wie vor der Pause. ☐
- Ina und Peter sind nach ihrer Pause schneller gefahren als vor der Pause. ☐

- e) Nach drei Stunden erreichten sie ihr Ziel.
Wie viele Kilometer haben sie bis zum Ziel insgesamt zurückgelegt?

- f) Am Ziel machten sie eine Stunde Mittagspause und fuhren danach zurück.
Für die Rückfahrt benötigten sie zwei Stunden.
Zeichne hierfür die beiden entsprechenden Strecken in das vorgegebene Diagramm ein.

304 Kanufahrt

Jan und Sara wollen mit ihren Eltern eine Kanutour machen. In ihrem Kanu müssen sie alle hintereinander sitzen.



Abb. 9

Da der Vater steuern soll, sitzt er im Kanu hinten.

- a) Ergänze eine mögliche Sitzordnung.

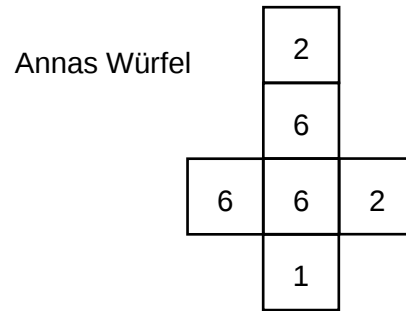
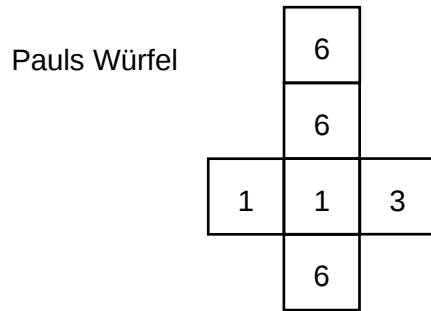
Vater			
hinten	vor dem Vater	auf dem 2. Platz	vorne

- b) Schreibe **alle** Möglichkeiten auf, in welcher Reihenfolge Sara, Jan und die Mutter im Kanu sitzen können.

[illegible]

305 Würfeln

Paul und Anna würfeln mit selbst beschrifteten Würfeln.



- a) Gib an, wie groß die Chance ist, mit Pauls Würfel eine „3“ zu werfen.

[illegible]

- b) Anna gewinnt, wenn sie mit ihrem Würfel eine „2“ wirft. Gib den Gewinnanteil an.

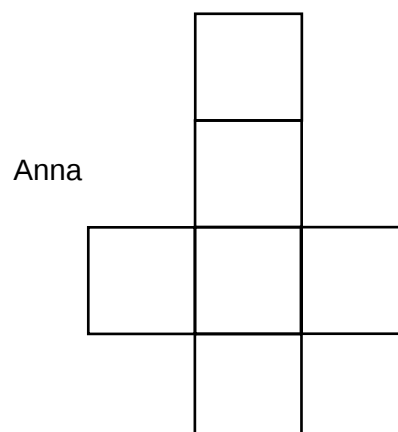
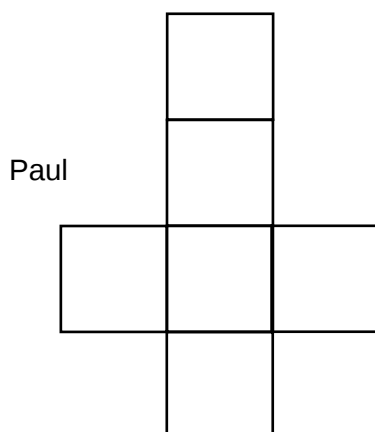
[illegible]

- c) Paul und Anna spielen jeder mit dem eigenen Würfel (siehe Abbildung oben). Bei einer „6“ erhält jeder einen Gewinnpunkt. Ist das Spiel fair? Begründe.

- d*) Für ein anderes Spiel wollen Paul und Anna ihre Würfel neu beschriften.
Sie vereinbaren:

- Nur die Zahlen 2, 3 und 4 dürfen benutzt werden.
- Die Chance, eine 4 zu würfeln, soll größer sein als die Chance, eine 2 zu würfeln.
- Die Chance, mit Annas Würfel eine „2“ zu würfeln, soll größer sein als bei Pauls Würfel.

Beschrifte die Würfel passend.



306 Haustiere

Von den 28 Schülern der Klasse 7a hat ein Viertel der Schüler kein Haustier. Zwölf Schüler haben genau ein Haustier, sechs Schüler haben genau zwei Haustiere und der Rest der Schüler hat mehr als zwei Haustiere.

- a) Ergänze die Häufigkeitstabelle.

Anzahl der Haustiere	Anzahl der Schüler
0 Haustiere	
1 Haustier	
2 Haustiere	
mehr als 2 Haustiere	

Nebenrechnungen:

- b) Stelle die Daten in einem Säulendiagramm oder in einem Balkendiagramm dar.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form a uniform pattern of small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Rückmeldebogen zu den Aufgaben - Teil 3

Liebe(r) _____,

mit den Aufgaben im Teil 3 hast du zeigen können, wie sicher du im Umgang mit Sachaufgaben bist.

Deine Lösung war ...	vollständig richtig.	vollständig und zum Teil richtig.	unvollständig oder mit vielen Fehlern.	nicht vorhanden.
Zusammenhänge von Termen und Texten herstellen (Aufgabe 301)				
Mit Informationen aus Texten rechnen (Aufgabe 302)				
Informationen aus einem Diagramm entnehmen (Aufgabe 303)				
Anordnungen ermitteln (Aufgabe 304)				
Gewinnchancen angeben und vergleichen (Aufgabe 305)				
Ein Diagramm zeichnen (Aufgabe 306)				

Das fiel mir bei deinen Bearbeitungen auf:

Daran kannst du weiterarbeiten:

(Datum, Unterschrift Fachlehrer/in)

Bestätigung durch die Erziehungsberechtigten

Das Ergebnis meines Kindes bei der Bearbeitung der Mathematikaufgaben zur Lernausgangslage 7, Teil 3 habe ich zur Kenntnis genommen.

(Datum, Unterschrift)