

Name: _____

Lösungshinweise

/ 30

Lies die Aufgaben
Achte auf die

Nicht für den Prüfling bestimmt!

1. Berechne:

Punkte

$$177\,834 - 75\,278 - 10\,054 =$$

entweder: $102556 - 10054 = \mathbf{92502}$ oder: $177834 - 85332 = 92502$ Lösung mit zwei getrennten Rechnungen oder auch auf einmal untereinander/nebeneinander erlaubt pro Rechenfehler 1 Punkt Abzug
--

/ 2

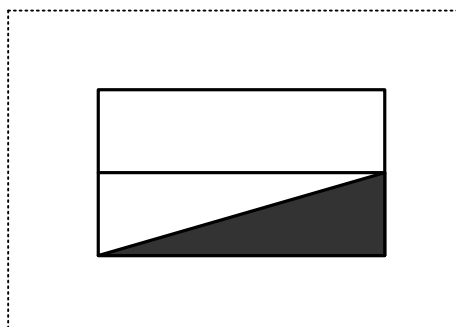
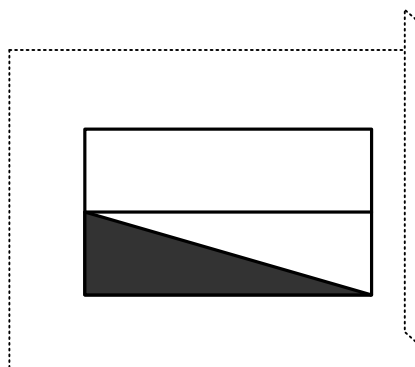
$$13\,045 \cdot 67 =$$

$\begin{array}{r} 13045 \cdot 67 \\ 78270 \\ 91315 \\ \hline \mathbf{874015} \end{array}$ <p>pro Rechenfehler 1 Punkt Abzug</p>

/ 2

2. Luise hat ein Rechteck mit Muster auf eine durchsichtige Folie gezeichnet. Nun hebt Luise die Folie rechts an und klappt sie nach links um.

Zeichne das Rechteck mit Muster so, wie es Luise jetzt sieht. Beginne an der vorgezeichneten Ecke. Verwende das Geodreieck.



Abmessen der Längen	1 Punkt
Zeichnen der Rechtecke	1 Punkt
Schwarzes Dreieck	1 Punkt

/ 3

3. Benedikt, Jaron und Loni machen mit ihrem Opa eine Fahrradtour. Am ersten Tag fahren sie um 9:30 Uhr von zu Hause los und legen 32 km zurück. Abends übernachten sie in einer Jugendherberge. Am zweiten Tag fahren sie nur halb so weit. Am dritten und vierten Tag legen sie jeweils gleich lange Wege zurück. Am Ende sind sie 102 km gefahren.

a) Ermittle, wie weit sie am dritten Tag gefahren sind.

102 km – 32 km = 70 km	1 Punkt
70 km – 16 km = 54 km	1 Punkt
54 km : 2 = 27 km	1 Punkt

/ 3

Am dritten Tag sind sie 27 km weit gefahren.

- b) Am ersten Tag haben sie beim Fahren durchschnittlich 4 km in 30 Minuten zurückgelegt. Berechne, wie lange sie insgesamt Pause gemacht haben, wenn sie um 15:20 Uhr in der Jugendherberge angekommen sind.

Gesamtfahrzeit:	$32 : 4 = 8$; $8 \cdot 30 \text{ min} = 240 \text{ min}$	1 Punkt
Gesamtdauer:	5 h 50 min	1 Punkt
Pausenzeit:	$5 \text{ h } 50 \text{ min} - 4 \text{ h} = 1 \text{ h } 50 \text{ min}$	1 Punkt

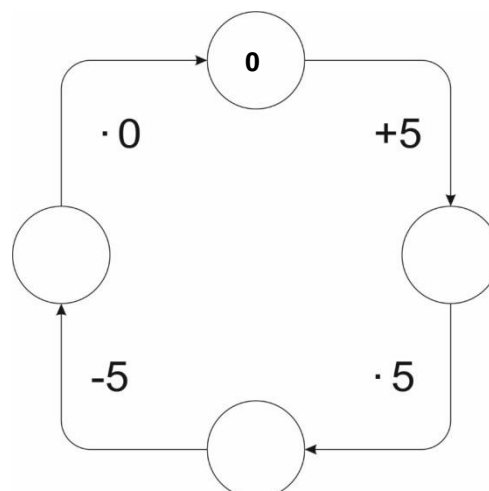
/ 3

Am ersten Tag haben sie insgesamt 1 h 50 min Pause gemacht.

4. Emre soll in die Kreise Zahlen eintragen, sodass die Rechnung stimmt. Er sagt: „Es ist klar, dass ich oben anfangen muss.“
Trage die Zahl ein, mit der Emre beginnt, und begründe seine Entscheidung.

Hinweis: Die anderen Zahlen musst du nicht eintragen.

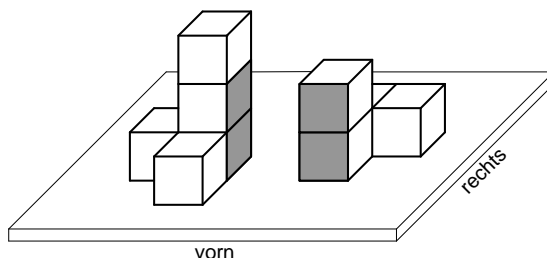
Die Begründung muss die Idee beinhalten, dass „irgendetwas“ mal Null immer Null ergibt.



/ 2

Zahl 0 eintragen:	1 Punkt
Begründung:	1 Punkt

5. Luna verschiebt den kleineren Baustein auf dem Tisch so, dass die grau markierten Flächen genau aufeinanderliegen.



- a) Ein Bauplan gibt an, wie viele Würfel an jeder Stelle stehen.
Gib einen Bauplan des Körpers an, der nach dem Zusammenschieben entsteht.

mögliche Lösung:

1	3	2	1	
	1		1	

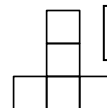
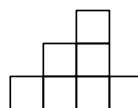
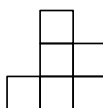
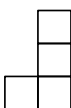
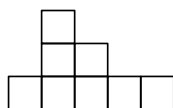
linker Baustein 1 Punkt
rechter Baustein 1 Punkt

Nullen müssen
(wie hier auch)
nicht eingetragen
werden.

Die Lage im vor-
gegebenen Raster
ist frei wählbar.

/ 2

- b) Nach dem Zusammenschieben betrachtet Luna den Körper von vorn, von rechts, von hinten und von links. Kreuze die zwei Ansichten an, die Luna dabei sehen kann.



je 1 Punkt

/ 2

6. ANNA-Zahlen sind vierstellige Zahlen, bei denen Anfangs- und Endziffer sowie die beiden mittleren Ziffern übereinstimmen. Es darf aber nicht viermal die gleiche Ziffer sein.
1221 und 7557 sind also ANNA-Zahlen, 4444 jedoch nicht.

- a) Gib die größtmögliche ANNA-Zahl an: 9889

/ 1

- b) Gib alle ANNA-Zahlen zwischen 3000 und 3500 an.

3003 ; 3113 ; 3223 ; 3443

pro Fehler 1 Punkt Abzug

/ 2

- c) Im Jahr 2002 war die Jahreszahl eine ANNA-Zahl. Jetzt haben wir 2018.
Gib das nächste Jahr an, in dem die Jahreszahl wieder eine ANNA-Zahl sein wird.

2112

/ 1

7. Bestimme die kleinste Zahl, die du für \square einsetzen darfst.

$$2400 : 8 < \square - 150$$

Rechnung z. B. $2400 : 8 = 300$; $300 + 150 = 450$ 1 Punkt Schluss auf kleinste Zahl 1 Punkt

Die kleinste Zahl lautet 451.

Punkte

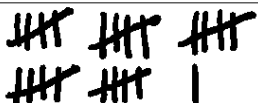


/ 2

8. Am Schulfest verkauft die Klasse 4a Muffins, Kuchen und Apfelschorle zu den rechts angegebenen Preisen.

Insgesamt sind am Ende 78,80 Euro in der Kasse, wobei die Kinder 21,90 Euro geschenkt bekommen haben.

Das Verkaufsergebnis haben die Kinder in einer Strichliste erfasst. Leider ist auf die Liste ein Klecks geraten, sodass die Anzahl der verkauften Kuchenstücke nicht mehr lesbar ist.

<i>Preise</i>	
<i>1 Muffin</i>	<i>70 Cent</i>
<i>1 Stück Kuchen</i>	<i>90 Cent</i>
<i>1 Flasche Apfelschorle</i>	<i>60 Cent</i>

Muffin	Kuchen	Apfelschorle
		

Entscheide durch Rechnung, ob es sein kann, dass 28 Kuchenstücke verkauft wurden.

Einnahmen: $26 \cdot 70 \text{ Cent} = 1820 \text{ Cent}$ 1 Punkt $27 \cdot 60 \text{ Cent} = 1620 \text{ Cent}$ 1 Punkt mögliche Einnahme aus 28 Kuchenstücken: $28 \cdot 90 \text{ Cent} = 2520 \text{ Cent}$ 1 Punkt Mögliche Gesamteinnahme: $1820 \text{ Cent} + 1620 \text{ Cent} + 2520 \text{ Cent} + 2190 \text{ Cent} = 8150 \text{ Cent}$ 1 Punkt Vergleich mit 7880 Cent und Antwort 1 Punkt

Antwort: z. B.: Nein, es kann nicht sein.

Es muss nicht genannt werden, dass weniger Kuchenstücke verkauft wurden.

/ 5

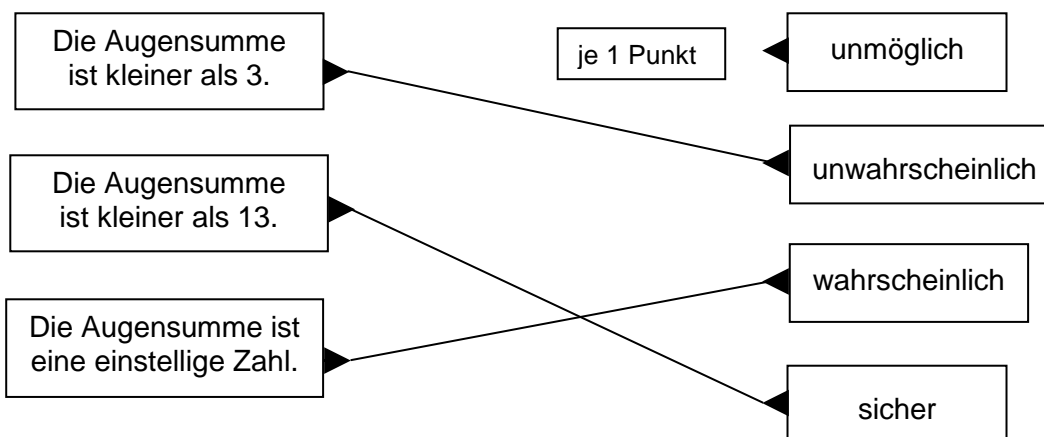
3. Ein Spielwürfel hat sechs Seiten mit den Augenzahlen 1 bis 6. Caroline wirft so einen Spielwürfel zweimal. Sie addiert die Augenzahlen der beiden Würfe und erhält so die Augensumme. Wenn sie z. B. eine 2 und eine 4 würfelt, ergibt sich als Augensumme 6, da $2 + 4 = 6$ gilt.

Schreibe alle möglichen Augensummen auf, die Caroline erhalten kann:

2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 11 ; 12

1 Punkt

Ordne jedem Satz auf der linken Seite den passenden Begriff auf der rechten Seite zu. Verbinde mit Lineal.



Punkte

/ 4

4. Karl sagt: „Ich denke mir eine Zahl. Wenn ich zu dieser Zahl das Vierfache von 18 236 und den siebten Teil von 28 399 addiere, erhalte ich das Doppelte von 84 460.“

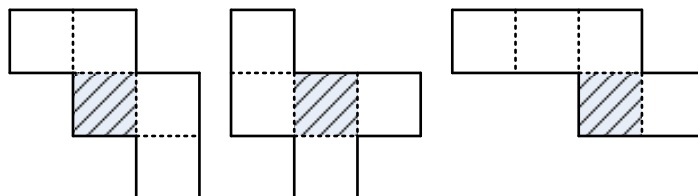
Berechne Karls Zahl.

$18236 \cdot 4 = 72944$ $28399 : 7 = 4057$ $84460 \cdot 2 = 168920$ $168920 - 4057 = 164863$ $164863 - 72944 = 91919$ <p>ggf. Folgefehler bei der Umkehraufgabe</p>	<p>1 Punkt</p> <p>1 Punkt</p> <p>1 Punkt</p> <p>1 Punkt</p> <p>1 Punkt</p>
---	--

/ 5

Karl hat sich die Zahl 91919 gedacht.

5. a) Maja faltet die Netze entlang der gestrichelten Linien. Die entstandenen Schachteln stellt sie mit der Öffnung nach oben auf den Tisch. Markiere in jedem Netz die Fläche, die dann auf dem Tisch liegt.

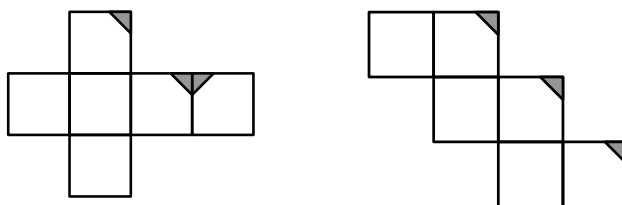
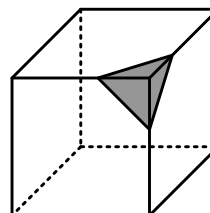


je Netz 1 Punkt

/ 3

- b) Eine Ecke des Würfels ist grau gefärbt.

Zeichne in jedes Netz die zwei fehlenden grauen Dreiecke so ein, dass das Netz zum Würfel passt.



je Netz 1 Punkt

/ 2

6. Fülle die Lücken so aus, dass die Rechnung stimmt.

a) $4 \text{ m} - 322 \text{ cm} = \underline{\quad 78 \quad} \text{ cm}$

mögliche Rechnung: $400 \text{ cm} - 322 \text{ cm} = 78 \text{ cm}$																			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

/ 1

b) $12 \text{ min } 16 \text{ s} = \underline{\quad 736 \quad} \text{ s}$

mögliche Rechnung: $12 \cdot 60 = 720 ; 720 + 16 = 736$																			
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

/ 1

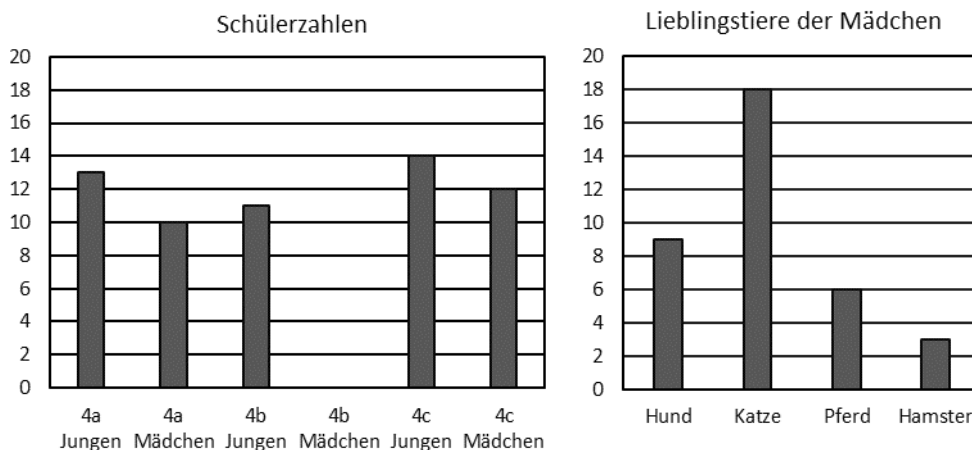
c) $8 \text{ kg } 55 \text{ g} + 650 \text{ g} = 10 \text{ kg} - \underline{\quad 1295 \quad} \text{ g}$

$8055 \text{ g} + 650 \text{ g} = 8705 \text{ g}$ 1 Punkt $10000 \text{ g} - 8705 \text{ g} = 1295 \text{ g}$ 1 Punkt																			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

/ 2

7. Das linke Diagramm zeigt die Aufteilung in Jungen und Mädchen für die Klassen 4a, 4b und 4c, wobei im Diagramm eine Säule fehlt. Jedes Mädchen hat ein Lieblingstier genannt. Das Ergebnis ist im rechten Diagramm dargestellt.

Punkte



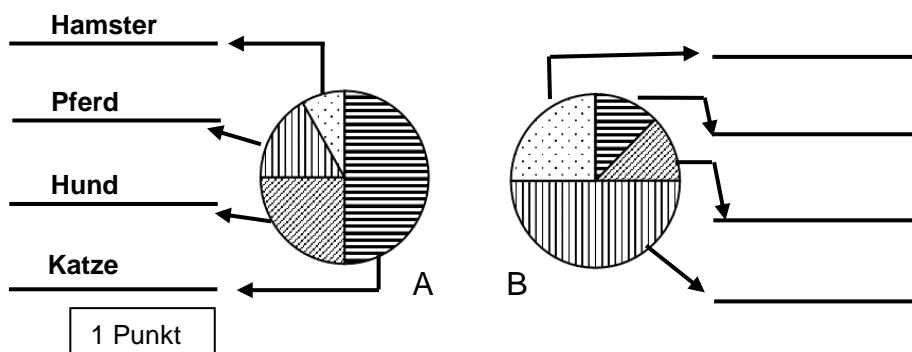
- a) Bestimme mithilfe der beiden Diagramme die Anzahl der Mädchen in der Klasse 4b.

Gesamtzahl der Mädchen aus dem rechten Diagramm: $9 + 18 + 6 + 3 = 36$	1 Punkt
Zahl der Mädchen aus dem linken Diagramm: $10 + 12 = 22$; $36 - 22 = 14$	je 1 Punkt

/ 3

In der Klasse 4b sind 14 Mädchen.

- b) Das Säulendiagramm zu den Lieblingstieren der Mädchen ist als Kreisdiagramm dargestellt. Nur eines der beiden abgebildeten Kreisdiagramme A und B ist richtig. Trage in das richtige Kreisdiagramm die Tierarten ein.



/ 2

Begründe auch kurz, warum das andere Kreisdiagramm falsch ist:

Das Kreisdiagramm B ist falsch, weil

1 Punkt

Es kommt auf die Idee an, dass nicht zwei gleichgroße Sektoren möglich sind.