

Name: \_\_\_\_\_

## Lösungshinweise

/ 30

Lies die Aufgaben  
Achte auf

Nicht für den Prüfling bestimmt!

1. Berechne:

Punkte

$$254\,365 - 170\,537 + 2\,017 =$$

83828 + 2017 = <b>85845</b>
Lösung mit zwei getrennten Rechnungen oder auch auf einmal untereinander/nebeneinander erlaubt
pro Rechenfehler 1 Punkt Abzug

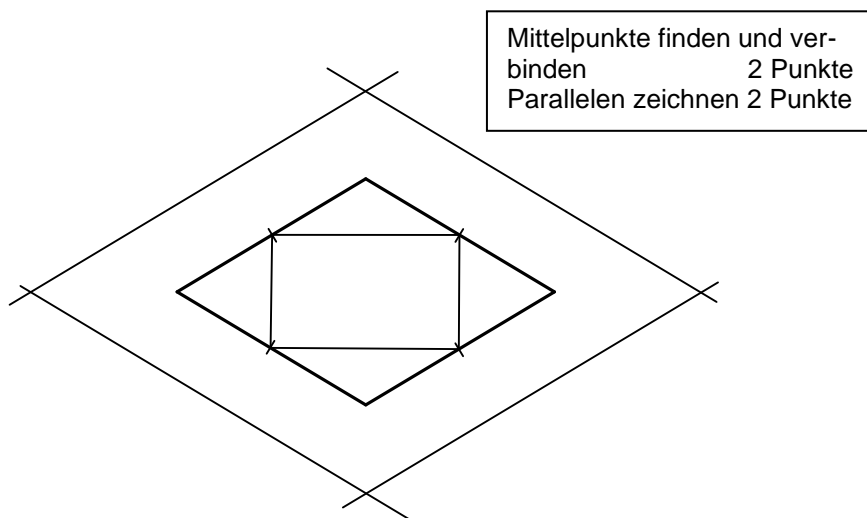
/ 2

$$315\,161 : 7 =$$

315161 : 7 = <b>45023</b>
pro Rechenfehler 1 Punkt Abzug

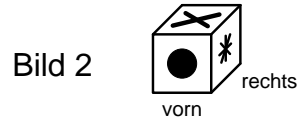
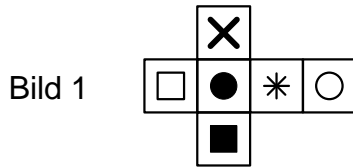
/ 2

2. Bei einer Raute sind gegenüberliegende Seiten parallel und gleich lang (siehe Bild unten).  
Markiere die Mittelpunkte aller Seiten der Raute und verbinde sie zu einem Viereck. Zeichne dann um die vorgegebene Raute eine größere Raute im Abstand von 1 cm zu jeder Seite. Verwende ein Geodreieck.



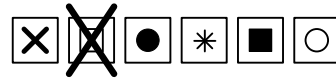
/ 4

3. Leon schneidet das Würfelnetz (siehe Bild 1) aus und baut daraus den zugehörigen Würfel (siehe Bild 2).



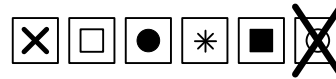
- a) Leon kippt den Würfel zuerst einmal nach rechts und danach einmal nach vorn. Kreuze die Würfelseite an, die oben liegt.

Nach dem ersten Kippen:



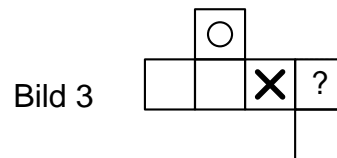
je 1 Punkt

Nach dem zweiten Kippen:



/ 2

- b) In Bild 3 ist ein anderes Netz von Leons Würfel dargestellt. Allerdings sind bisher nur zwei Seiten beschriftet.



Kreuze die Würfelseite an, die an die Stelle gehört, die mit einem Fragezeichen markiert ist.



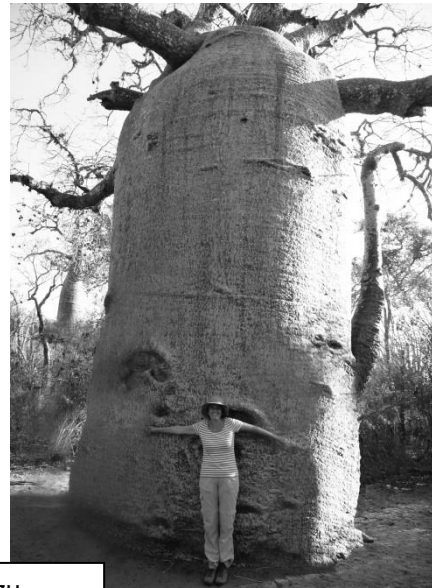
/ 1

4. Ein Baobab ist ein Baum, der sehr langsam wächst, sehr alt werden kann und einen sehr dicken Stamm entwickelt.

Lea sieht nebenstehendes Bild und behauptet:

„Der Stamm hat eine Höhe von etwa 9 m.“

Entscheide, ob Lea Recht hat, und begründe deine Entscheidung.



Eine sinnvolle Schätzung der Körpergröße der Frau zusammen mit einem sinnvollen Wert, wievielfach größer der Baum ist als die Frau, führt zu einem Ergebnis, das deutlich kleiner ist als 9 m.  
2 Punkte  
Daher hat Lena nicht Recht. 1 Punkt

/ 3

5. Mehrere quadratische Tische ( $\square$ ) werden zu einem immer längeren rechteckigen Tisch zusammengeschoben und Stühle (X) passend dazugestellt. Dabei ergibt sich folgendes Muster:

1 Tisch	2 Tische	3 Tische	4 Tische
X X $\square$ X X	X X X $\square$ $\square$ X X X	X X X X $\square$ $\square$ $\square$ X X X X	X X X X X $\square$ $\square$ $\square$ $\square$ X X X X X

- a) Gib die Anzahl der Stühle bei sieben quadratischen Tischen an.

16

- b) Es werden immer mehr quadratische Tische wie im Muster aneinander gestellt. Kann es eine Zahl von quadratischen Tischen geben, zu der 29 Stühle gehören? Entscheide und begründe deine Entscheidung.

z. B.: Dies kann nicht sein, da immer nur gerade Zahlen möglich sind.  
Entscheidung mit Begründung je 1 Punkt

6. Julian hat viele gleiche quaderförmige Bausteine (siehe Bild 1). Aus sieben solchen Bausteinen hat er ein Gebäude errichtet (siehe Bild 2).

Bild 1

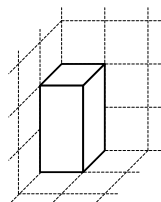
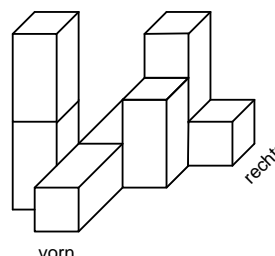
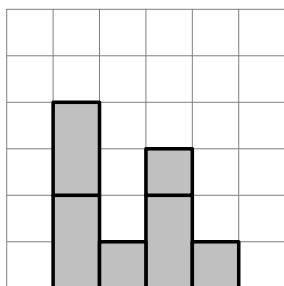


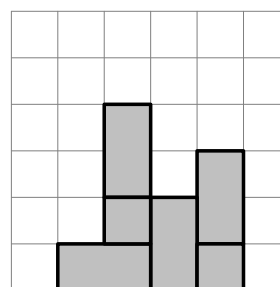
Bild 2



Zeichne die Ansicht des Gebäudes von vorn und von rechts.



von vorn



von rechts

je 2 Punkte

Die Lage im vorgegebenen Raster ist frei wählbar.

7. Jule und Jordan denken sich jeweils eine zweistellige Zahl. Wenn sie die Einer- und die Zehnerziffer ihrer Zahl miteinander multiplizieren, erhalten beide jeweils 36. Die Summe aus Einer- und Zehnerziffer ergibt bei Jule 12, bei Jordan 13.  
Gib alle zweistelligen Zahlen an, die sich die beiden gedacht haben können.

Jule: 66 Jordan: 49 ; 94

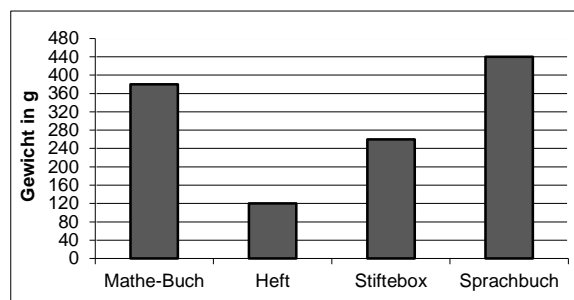
[illegible]

pro Zahl 1 Punkt

Punkte

/ 3

8. Mias leerer Schulranzen wiegt 1 kg 200 g. Im nebenstehenden Diagramm ist das Gewicht von verschiedenen Gegenständen dargestellt.



- a) Mia behauptet: „Ich habe in den Schulranzen nur das Mathe-Buch, die Stiftebox, das Sprachbuch sowie vier gleiche Hefte eingepackt.“  
Der gefüllte Ranzen ist 2 kg 880 g schwer.

Hat Mia Recht? Rechne und entscheide.

Ablesen der Werte (Toleranz bei der „Mitte“ erlaubt)		1 Punkt
Rechnung: $1200\text{ g} + 380\text{ g} + 260\text{ g} + 4 \cdot 120\text{ g} = 2760\text{ g}$		2 Punkte
folgerichtige Antwort		1 Punkt

Antwort: **Nein, Mia hat nicht Recht.**

- b) Überprüfe die beiden Aussagen mithilfe des Diagramms. Kreuze an.

Aussage	richtig	falsch	kann man nicht entscheiden
Das Sprachbuch ist leichter als vier gleiche Hefte zusammen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Hälfte der im Diagramm genannten Gegenstände ist schwerer als 250 g.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

/ 4

/ 2

Name: \_\_\_\_\_

## Lösungshinweise

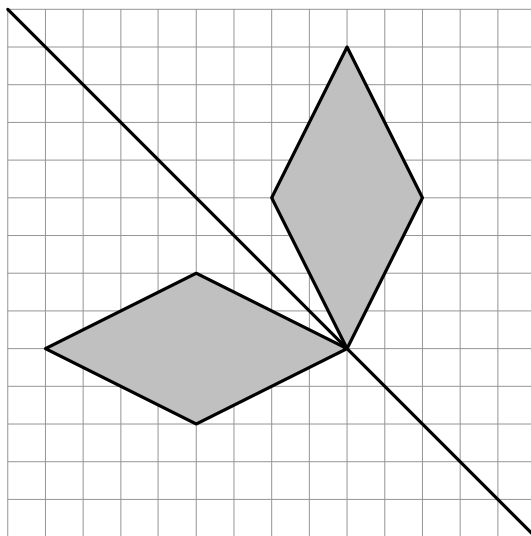
/ 30

Lies die Aufgaben  
Achte auf die

Nicht für den Prüfling bestimmt!

1. a) Spiegle das Viereck an der eingezeichneten Achse. Verwende ein Geodreieck.

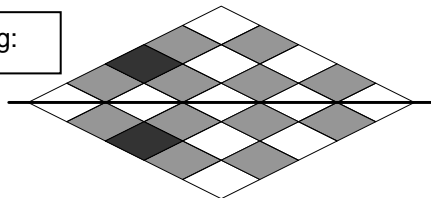
Punkte



/ 2

- b) Färbe zwei kleine weiße Rauten mit Bleistift so ein, dass die entstandene Figur nur eine Symmetrieachse hat. Zeichne diese Achse mit Lineal ein.

mögliche Lösung:



kleine Rauten 1 Punkt  
Achse 1 Punkt

/ 2

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

a)  $46 \text{ min} + 2 \text{ h } 31 \text{ min} - 14 \text{ min} = \underline{3} \text{ h } \underline{3} \text{ min}$

/ 2


46 min + 151 min – 14 min = 183 min  
Umwandlung 1 Punkt  
Rechnung 1 Punkt

b)  $2 \text{ m } 75 \text{ cm} + 35 \text{ mm} + \underline{215} \text{ mm} = 3 \text{ m}$

/ 2


2750 mm + 35 mm = 2785 mm; 3000 mm – 2785 mm = 215 mm  
Umwandlung 1 Punkt  
Rechnung 1 Punkt

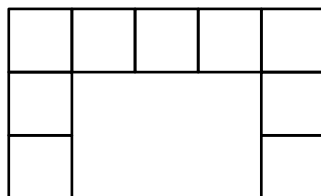
3. Addiere zum Fünffachen von dreitausendneunundsechzig das Zwölffache der Zahl 8 040. Subtrahiere anschließend von diesem Ergebnis den dritten Teil der Zahl 170 475.

Punkte

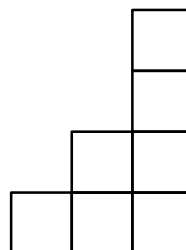
$3069 \cdot 5 = 15345$	1 Punkt
$8040 \cdot 12 = 96480$	1 Punkt
$15345 + 96480 = 111825$	1 Punkt
$170475 : 3 = 56825$	1 Punkt
$111825 - 56825 = 55000$	1 Punkt

/ 5

4. Sebastian hat aus 20 gleichen Würfeln eine Würfelburg gebaut und die Ansicht von oben und von rechts gezeichnet.



Ansicht von oben



Ansicht von rechts

Ein Bauplan gibt an, wie viele Würfel an jeder Stelle gestapelt wurden.  
Gib einen Bauplan für 20 Würfel an, der zu den beiden Ansichten passt.

mögliche Lösung:

	4	2	2	2	4
	2				2
	1				1

Nullen müssen  
(wie hier auch)  
nicht eingetragen  
werden.

Die Lage im vorgegebenen Raster ist frei wählbar.

/2

5. Josef hat von einem Denkmal abgeschrieben:

Martin Luther      geboren 10.11.183      gestorben 18.2.1546

Erst später fällt ihm ein, dass eine Ziffer 4 auf dem Boden lag und beim Geburtsjahr eine Lücke war.

Gib das richtige Geburtsjahr an: 1483

je 1 Punkt

Wie alt wurde Martin Luther? Gib das Alter in Jahren an: 62

Punkte

/ 2

6. Marie macht mit ihrer Mutter einen Ausflug von Vaterstetten zum Starnberger See. Dort wollen sie eine Rundfahrt mit dem Schiff machen. Das Schiff legt um 11:30 Uhr am Steg in Starnberg ab.

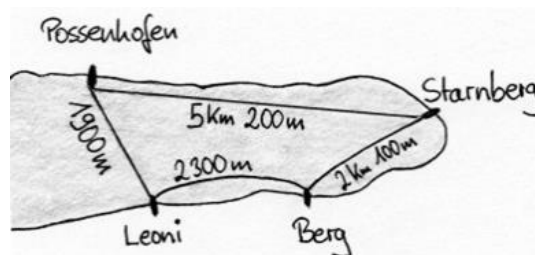
- a) Sie fahren mit der S-Bahn von Vaterstetten nach Starnberg.  
Entnimm dem nebenstehenden Fahrplan, wann sie spätestens in Vaterstetten losfahren müssen, um das Schiff zu erreichen.  
Der Fußweg vom Bahnhof Starnberg zum Schiff dauert 10 Minuten.

Vaterstetten → Starnberg	
Abfahrt	Ankunft
9:35	10:44
9:55	11:04
10:25	11:26
10:55	12:04

Sie müssen um 9:55 in Vaterstetten losfahren.

/ 1

- b) Von Starnberg fährt das Schiff nach Possenhofen und von dort über Leoni und Berg wieder zurück (siehe Abbildung).  
Das Schiff legt beim Fahren in 8 Minuten 2 km zurück.



Ermittle, wie lange die Aufenthalte in Possenhofen, Leoni und Berg insgesamt gedauert haben, wenn das Schiff um 12:36 Uhr wieder in Starnberg ankommt.

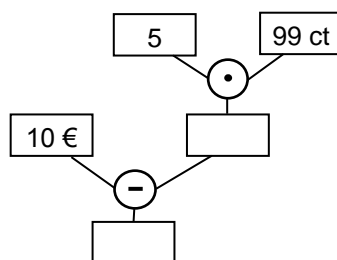
Gesamtweg:	
5200 m + 1900 m + 2300 m + 2100 m = 11500 m	1 Punkt
dabei Größenumwandlung	1 Punkt
reine Fahrzeit:	
für jeden Kilometer 4 min, d.h. für 500 m 2 min	1 Punkt
insgesamt 11 · 4 min + 2 min = 46 min	1 Punkt
Schluss auf Aufenthaltsdauer: 66 min – 46 min = 20 min	1 Punkt

/ 5

Die Aufenthalte haben insgesamt 20 min gedauert.

7. Schreibe eine Sachaufgabe, die zum abgebildeten Rechenbaum passt. Der Beginn ist schon vorgegeben. Vergiss die Rechenfrage nicht.

Du musst nichts rechnen.



mögliche Lösung:

Lisa kauft

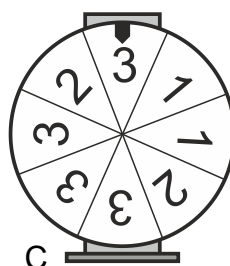
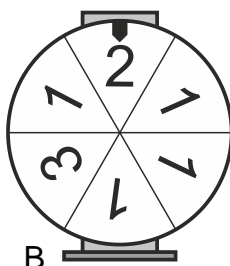
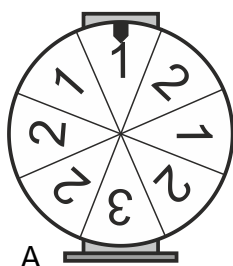
5 Tafeln Schokolade zu jeweils 99 Cent. Sie bezahlt mit einem 10 € - Schein. Wieviel Rückgeld bekommt Lisa?

Sachzusammenhang mit Verwendung der gegebenen Größen 2 Punkte  
Rechenfrage 1 Punkt

Punkte

/ 3

8. Bei einem Glücksrad gewinnt die Zahl, auf die der Zeiger nach dem Drehen zeigt. Dana, Emilie und Felix vergleichen drei Glücksräder.



- a) Gib an, zu welchem Glücksrad die Aussage passt. Notiere dazu den passenden Großbuchstaben zur Aussage.

Dana: „Bei diesem Glücksrad ist die Gewinnchance für die 1 und für die 2 gleich groß.“

Glücksrad C

Emilie: „Bei diesem Glücksrad ist die Gewinnchance für die 1 am größten.“

Glücksrad B

je 1 Punkt

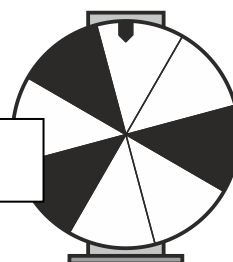
Felix: „Bei diesem Glücksrad ist die Gewinnchance für die 2 größer als für die 3.“

Glücksrad A

- b) Anton sagt:  
„Bei meinem Glücksrad ist die Gewinnchance für ein schwarzes Feld genauso groß wie für ein weißes Feld.“

Vervollständige das Glücksrad  
Antons Aussage passt.

Eines der weißen Felder muss geschwärzt werden.



/ 3

/ 1