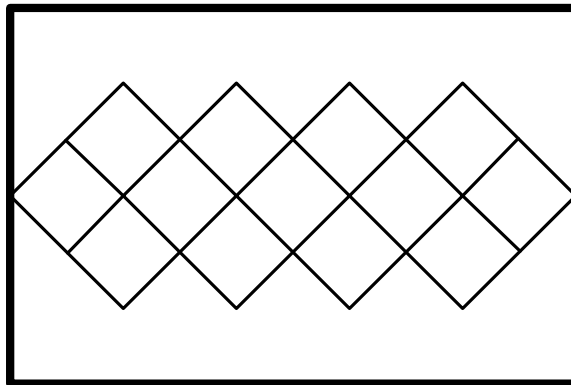


Name: \_\_\_\_\_

Punkte: \_\_\_\_\_ / 30

Lies die Aufgaben genau durch, schreibe deutlich und zeichne sauber.  
Achte auf gut erkennbare Lösungswege.

1. Helen zeichnet ein Muster aus Quadraten auf eine Karte. Es ist noch nicht fertig. Setze das Muster nach rechts bis zum Rand fort. Verwende ein Geodreieck.



2 wesentliche Aspekte:  
Korrektheit der rechten Winkel  
Länge der Quadratseite(n)

Ein über die abgebildete Lösung hinaus gehendes weiteres Fortsetzen des Musters nach rechts wird akzeptiert.

Punkte

/ 2

2. Streicht man aus einer vorgegebenen Zahl eine Ziffer, so entsteht eine neue Zahl.

Beispiel: Streicht man aus der Zahl 5 789 die Ziffer 7, so erhält man die Zahl 589.

- a) Streiche aus der Zahl 5 714 eine Ziffer so, dass die neue Zahl möglichst groß wird.

neue Zahl:       **714**      

/ 1

- b) Streiche aus der Zahl 1 308 eine Ziffer so, dass die neue Zahl möglichst klein wird.

neue Zahl:       **108**      

/ 1

- c) Streiche aus beiden Zahlen der unten stehenden Aufgabe jeweils eine Ziffer so, dass das Ergebnis der neuen Aufgabe möglichst groß wird (Du musst nicht rechnen).

$$5\,986 - 2\,894$$

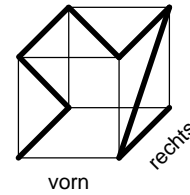
neue Aufgabe:       **986 - 284**      

je 1 Punkt

/ 2

Probeunterricht 2016 an den Gymnasien in Bayern  
Mathematik – 2. Tag

3. Auf einen durchsichtigen Würfel wurde ein Wollfaden in einer Zickzack-Linie durch alle acht Ecken geklebt (siehe nebenstehende Abbildung).



Roman betrachtet den Würfel von vorn, von hinten, von rechts, links, oben und unten.

- a) Von vorn sieht Roman den Würfel so:



Gib an, von welcher Seite Roman die gleiche Würfelansicht hat.

von hinten

/ 1

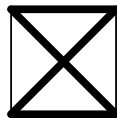
- b) Gib an, von welcher Seite Roman den Würfel so sehen kann:



von oben

/ 1

- c) Roman steht auf der rechten Seite des durchsichtigen Würfels und betrachtet ihn. Zeichne die zugehörige Würfelansicht. Verwende ein Lineal.



/ 1

4. Fülle die Lücke so aus, dass die Rechnung stimmt.

a)  $3 \text{ h } 14 \text{ min} - 37 \text{ min} = \underline{157} \text{ min}$

/ 2

	194 min – 37 min = 157 min
	Umwandlung 1 Punkt
	Rechnung 1 Punkt
	Das Ergebnis kann auch in gemischten Einheiten angegeben werden.
	Volle Punktzahl, wenn das korrekte Ergebnis im Kopf bestimmt wurde.

b)  $\underline{3045} \text{ g} - 977 \text{ g} = 2 \text{ kg } 68 \text{ g}$

/ 2

	2068 g + 977 g = 3045 g
	Umwandlung 1 Punkt
	Rechnung 1 Punkt
	Das Ergebnis kann auch in gemischten Einheiten angegeben werden.
	Volle Punktzahl, wenn das korrekte Ergebnis im Kopf bestimmt wurde.

5. Sascha sagt: „Ich denke mir eine Zahl. Wenn ich von dieser Zahl das Dreifache von 45 678 und die Hälfte von 124 006 abziehe, erhalte ich den siebten Teil von 6 741.“ Berechne Saschas Zahl.

45678 · 3 = 137034	1 Punkt
124006 : 2 = 62003	1 Punkt
6741 : 7 = 963	1 Punkt
Umkehroperation „plus“	1 Punkt
137034 + 62003 + 963 = 200000	1 Punkt

Punkte

/ 5

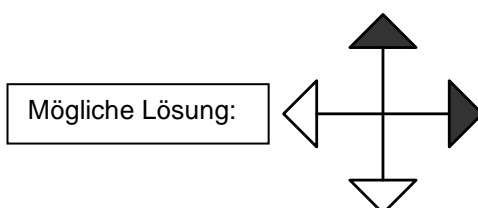
Die gedachte Zahl lautet 200 000.

6. a) Zeichne in die achsensymmetrischen Figuren jeweils alle Symmetrieachsen ein. Verwende ein Lineal. Gib für jede Figur die Anzahl der Symmetrieachsen an.

Figur				
Anzahl der Symmetrieachsen	1	0	1	4

/ 4

- b) Färbe zwei Pfeilspitzen mit Bleistift so, dass eine achsensymmetrische Figur mit nur einer Symmetrieachse entsteht.



Weitere Lösungen: Die gefärbten Pfeilspitzen müssen nebeneinander liegen.

Das Einzeichnen der Symmetrieachse ist nicht verlangt.

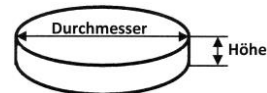
/ 1

7. Janas Eltern haben sich für ihre Gastwirtschaft ein neues Regal gekauft. Die Maße des Regals kannst du der nebenstehenden Abbildung entnehmen. Alle Regalbretter sind 3 cm dick, alle Fächer gleich hoch.



In das Regal sollen Teller und runde Brettchen gestapelt werden:

	Durchmesser	Gewicht	Höhe
Brettchen	25 cm	460 g	9 mm
Teller	22 cm	400 g	11 mm



- a) Weise rechnerisch nach, dass ein Regalfach 40 cm hoch ist. Bestimme dann die Anzahl der Brettchen, die Jana übereinander stapeln kann, so dass der ganze Stapel gerade noch in ein Regalfach passt.

<p>Höhe eines Regalfachs: z. B.: <math>218 \text{ cm} - 6 \cdot 3 \text{ cm} = 200 \text{ cm}</math>  <math>200 \text{ cm} : 5 = 40 \text{ cm}</math>                  insgesamt 2 Punkte</p>
<p>Stapelhöhe: <math>400 \text{ mm} : 9 \text{ mm} = 44 \text{ Rest } 4</math>                  korrekte Antwort 44                  insgesamt 2 Punkte</p>

/ 4

Jana kann in ein Regalfach höchstens 44 Brettchen übereinander stapeln.

- b) In ein anderes Regalfach soll Jana Teller einräumen. Die Teller wiegen zusammen 38 kg 400 g. Sie will die Teller auf möglichst viele nebeneinander liegende Stapel aufteilen. Alle Stapel sollen gleich hoch sein. Berechne, aus wie vielen Tellern jeder Stapel besteht.

<p>Anzahl der Teller: <math>38400 \text{ g} : 400 \text{ g} = 96</math>      1 Punkt</p>
<p>Anzahl der nebeneinanderliegenden Stapel: 4                  (z. B. <math>4 \cdot 22 \text{ cm} = 88 \text{ cm}</math>; oder im Kopf)      1 Punkt</p>
<p>Anzahl der Teller pro Stapel: <math>96 : 4 = 24</math>      1 Punkt</p>

/ 3

Jeder Stapel besteht aus 24 Tellern.