

Name: _____

Lösungshinweise

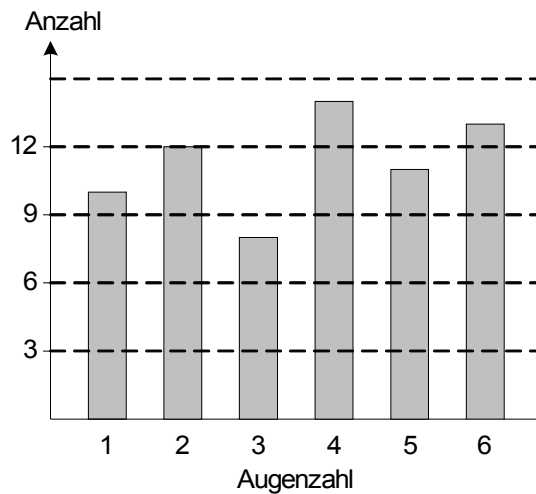
/ 30

Lies die Aufgaben
 Achtung

Nicht für den Prüfling bestimmt!

1. Amanda würfelt mehrmals und hält in einem Diagramm fest, wie oft jede Augenzahl aufgetreten ist. Sie hat 68-mal gewürfelt.

Punkte



- a) Wie oft hat sie eine Eins gewürfelt? Ergänze das Diagramm sinnvoll.

	Ablesen der Anzahlen 1 Punkt Addition mit Ergebnissen 58 und 10 1 Punkt Einzeichnen der Säule (entscheidend ist wegen der Skalierung primär die richtige Höhe der Säule) 1 Punkt	
--	--	--

/ 3

Amanda hat **10**-mal die Eins gewürfelt.

- b) Wie oft zeigte der Würfel mindestens Augenzahl vier?

	Addition der Anzahlen $14 + 11 + 13 = 38$, ggf. auch im Kopf (wegen Teil a) d.h. 1 Punkt bei korrekter Antwort	
--	---	--

/ 1

Der Würfel zeigte **38**-mal mindestens Augenzahl vier.

		Punkte							
2.	<p>a) Gib den Vorgänger der kleinsten fünfstelligen Zahl an:</p> <p style="text-align: center;">9999</p> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: auto; padding: 5px;">1 Punkt bei korrekter Zahl</div>	/ 1							
	<p>b) Gib die kleinste vierstellige Zahl an, die jede der Ziffern 0, 1 und 2 enthält</p> <p style="text-align: center;">1002</p> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: auto; padding: 5px;">1 Punkt auf die Ziffernfolge 10 1 Punkt auf die Ziffernfolge 02</div>	/ 2							
	<p>c) Schreibe alle dreistelligen Zahlen auf, die man aus den Ziffern 4, 7 und 8 bilden kann. Jede der drei Ziffern muss bei jeder Zahl vorkommen.</p> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: auto; padding: 5px;">Nennen aller 6 Möglichkeiten: 478, 487, 748, 784, 847, 874 pro Fehler oder vergessener Zahl 1 Punkt Abzug</div>	/ 2							
3.	<p>Anton, Lisa, Robin und Marie haben sich jeweils eine Zahl ausgedacht. Zählt man diese vier Zahlen zusammen, erhält man 36000.</p> <p>Lisa sagt: „Meine Zahl ist das Vierfache von 2760. Außerdem ist meine Zahl dreimal so groß wie Antons Zahl.“</p> <p>Robin sagt: „Meine Zahl ist der fünfte Teil von Lisas Zahl.“</p> <p>Schreibe auf, wie du die Zahlen der Kinder berechnen kannst. Du brauchst die Zahlen aber nicht auszurechnen.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; padding: 5px;">Anton:</td> <td style="width: 85%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Lisa:</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: top; padding: 5px;"> für jede der vier Rechnungen 1 Punkt die notierten Lösungen müssen eine logisch abfolgende Berechnung ermöglichen; für jede logische Lücke 1 Punkt Abzug eine rein textliche Lösung ist möglich, ebenso wie eine Mischform aus Text und Termen z.B.: für Lisa $2760 \cdot 4$; dann für Anton Lisas Zahl : 3 bzw. für Robin Lisas Zahl : 5; für Maries Zahl muss man die Zahlen der drei anderen Kinder von 36000 subtrahieren (abziehen) </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Robin:</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Marie:</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table> </div>	Anton:		Lisa:	für jede der vier Rechnungen 1 Punkt die notierten Lösungen müssen eine logisch abfolgende Berechnung ermöglichen; für jede logische Lücke 1 Punkt Abzug eine rein textliche Lösung ist möglich, ebenso wie eine Mischform aus Text und Termen z.B.: für Lisa $2760 \cdot 4$; dann für Anton Lisas Zahl : 3 bzw. für Robin Lisas Zahl : 5; für Maries Zahl muss man die Zahlen der drei anderen Kinder von 36000 subtrahieren (abziehen)	Robin:	Marie:		/ 4
Anton:									
Lisa:	für jede der vier Rechnungen 1 Punkt die notierten Lösungen müssen eine logisch abfolgende Berechnung ermöglichen; für jede logische Lücke 1 Punkt Abzug eine rein textliche Lösung ist möglich, ebenso wie eine Mischform aus Text und Termen z.B.: für Lisa $2760 \cdot 4$; dann für Anton Lisas Zahl : 3 bzw. für Robin Lisas Zahl : 5; für Maries Zahl muss man die Zahlen der drei anderen Kinder von 36000 subtrahieren (abziehen)								
Robin:									
Marie:									

	Punkte
<p>4. Addiere achttausendvierundneunzig und das Siebzehnfache von dreihundertacht.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="font-size: small;">richtiges Übersetzen aller Zahlen in Zifferschreibweise 1 Punkt zunächst Multiplikation $308 \cdot 17 = 5236$, oder auch $17 \cdot 308$ 1 Punkt dann Addition $5236 + 8094 = \mathbf{13330}$, oder auch $8094 + 5236$ (Rechnung nebeneinander oder untereinander gleichwertig) 1 Punkt bei Verletzung von Punkt vor Strich 2 Punkte Abzug Gesamtterm bzw. Gesamtansatz nicht verlangt</p> </div>	<p>/ 3</p>
<p>5. a) Wandle in Gramm um:</p> <p style="margin-left: 40px;">$2 \text{ kg } 77 \text{ g} = \mathbf{2077 \text{ g}}$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 100px; font-size: small;"> 1 Punkt für korrekte Umwandlung </div> <p>b) Berechne:</p> <p style="margin-left: 40px;">$7512 \text{ m} - 4 \text{ km } 34 \text{ m} - 434 \text{ m} =$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="font-size: small;">3 km 44 m oder 3044 m Je Rechenfehler oder Einheitenfehler 1 Punkt Abzug</p> </div> <p>c) Fülle die Lücke jeweils so aus, dass die Rechnung stimmt.</p> <p style="margin-left: 40px;">$1,61 \text{ m} - 87 \text{ cm} + \underline{\hspace{2cm}} = 2 \text{ m}$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="font-size: small;">Differenzbildung $161 \text{ cm} - 87 \text{ cm} = 74 \text{ cm}$ 1 Punkt Differenzbildung $200 \text{ cm} - 74 \text{ cm} = 126 \text{ cm}$ (ggf. auch im Kopf) 1 Punkt Ergebnis auch in der Form 1,26 m möglich</p> </div> <p style="margin-left: 40px;">$2 \text{ h } 13 \text{ min} - 1200 \text{ s} + \underline{\hspace{2cm}} = 2 \text{ h}$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="font-size: small;">1200 s = 20 min 1 Punkt Erkennen der fehlenden 7 min 1 Punkt Ergebnis auch in Sekunden möglich</p> </div>	<p>/ 1</p> <p>/ 2</p> <p>/ 2</p> <p>/ 2</p>

6. Die 25 Kinder aus der Klasse 4b unternehmen eine Klassenfahrt mit drei Übernachtungen. Vor der Fahrt hat die Lehrerin für jedes Kind 108 € eingesammelt. Die Busfahrt kostet für alle Kinder zusammen 250 € und das Schullandheim kostet pro Kind und pro Übernachtung mit Vollverpflegung 31,50 €.

Reicht das eingesammelte Geld noch für die 2,50 € Eintritt pro Kind in das Erlebnisbad?

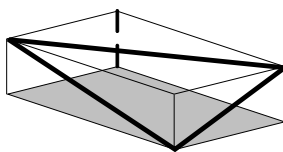
Kosten pro Kind für das Schullandheim: $3 \cdot 31,50 \text{ €} = 94,50 \text{ €}$ 1 Punkt
Gesamtkosten pro Kind, d.h. Berücksichtigung der Busfahrt mit 10 €: 104,50 € 1 Punkt
Berechnung des Unterschieds zum eingesammelten Betrag: $108 \text{ €} - 104,50 \text{ €} = 3,50 \text{ €}$ 1 Punkt
Entscheidung, dass es noch für den weiteren Eintritt reicht. 1 Punkt

Punkte

/ 4

Das Geld **reicht noch** für das Erlebnisbad.

7. Trage in das Quadernetz die im Quaderbild dick gedruckten Linien ein. Beachte die markierte Bodenfläche.



pro richtiger Diagonale 1 Punkt
 Mögliche Lösungen:

/ 3