

**Lösungshinweis: Nicht für die Schüler bestimmt!!!!**

	Aufgabe	Punkte
1	<p>Familie Huber macht Urlaub im Bayerischen Wald. Bei ihrer Anreise legen sie mit dem Auto 82,3 km bis zu einer Tankstelle zurück, bei der sie eine kurze Pause einlegen. Den Bayerischen Wald erreichen sie nach weiteren 75,2 km. Bis zu ihrem Hotel fahren sie nochmals 12,5 km. Berechne die Länge der insgesamt gefahrenen Strecke.</p> <p><b>Gesamtstrecke = 82,3 km + 75,2 km + 12,5 km</b> <b>= 170 km</b></p>	1
2	<p>An der Tankstelle bezahlt Herr Huber fürs Tanken und für vier belegte Brötchen insgesamt 79,00 €. Die Tankrechnung beträgt dabei 61,00 €. Ermittle, wie viel ein belegtes Brötchen kostet.</p> <p><b>79,00 € – 61 € = 18,00 €</b> <b>18,00 € : 4 Brötchen = 4,50 €/Brötchen</b></p>	2

3	<p>Am nächsten Tag macht die Familie einen Ausflug zum Nationalpark Bayerischer Wald. Die Eltern wollen gemeinsam mit ihren Kindern Peter (16 Jahre) und Nina (5 Jahre) den Baumwipfelpfad besuchen. Dort finden sie folgendes Schild vor:</p> <table border="1" data-bbox="300 517 1214 891"> <thead> <tr> <th colspan="2">Eintrittspreise Baumwipfelpfad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Erwachsene</td> <td>9,50 €</td> </tr> <tr> <td>Ermäßigt: Schüler ab 15 Jahre, Studenten, Rentner</td> <td>8,50 €</td> </tr> <tr> <td>Kinder unter 6 Jahren</td> <td>Eintritt frei</td> </tr> <tr> <td>Kinder von 6 bis 14 Jahren</td> <td>7,50 €</td> </tr> <tr> <td>Familienticket (2 Erwachsene + eigene Kinder von 6 bis 14 Jahren)</td> <td>22,50 €</td> </tr> </tbody> </table>	Eintrittspreise Baumwipfelpfad		Erwachsene	9,50 €	Ermäßigt: Schüler ab 15 Jahre, Studenten, Rentner	8,50 €	Kinder unter 6 Jahren	Eintritt frei	Kinder von 6 bis 14 Jahren	7,50 €	Familienticket (2 Erwachsene + eigene Kinder von 6 bis 14 Jahren)	22,50 €	
Eintrittspreise Baumwipfelpfad														
Erwachsene	9,50 €													
Ermäßigt: Schüler ab 15 Jahre, Studenten, Rentner	8,50 €													
Kinder unter 6 Jahren	Eintritt frei													
Kinder von 6 bis 14 Jahren	7,50 €													
Familienticket (2 Erwachsene + eigene Kinder von 6 bis 14 Jahren)	22,50 €													
3.1	<p>Berechne den günstigsten Eintrittspreis für die gesamte Familie.</p> <p><b>Gesamtpreis = <math>2 \cdot 9,50 \text{ €} + 8,50 \text{ €} = 27,50 \text{ €}</math></b></p>	2												
3.2	<p>Vor der Öffnung des Baumwipfelpfads befinden sich in der Kasse der Ticketverkäuferin 235,00 €. Es werden insgesamt an diesem Tag 20 Familientickets und 10 Tickets für Erwachsene sowie 2 ermäßigte Tickets für Schüler ab 15 Jahre, Studenten, Rentner verkauft. Am Abend sind 795,00 € in der Kasse. Überprüfe durch Rechnung, ob am Abend der Geldbetrag stimmt.</p> <p><b><math>20 \cdot 22,50 \text{ €} + 10 \cdot 9,50 \text{ €} + 2 \cdot 8,50 \text{ €} = 562,00 \text{ €}</math></b></p> <p><b><math>562,00 \text{ €} + 235 \text{ €} = 797,00 \text{ €}</math></b></p> <p><b><math>797,00 \text{ €} \neq 795,00 \text{ €}</math></b></p> <p><b>Die Kasse stimmt nicht.</b></p>	3												

<p>3.3</p>	<p>Welchen Grund könnte es geben, dass die Kasse an einem Abend nicht stimmt?</p> <p><b>z. B.</b> <b>Die Kassiererin hat sich beim Wechselgeld verzählt.</b></p>	<p> 1</p>												
<p>4</p>	<p>Im folgenden Diagramm sind die Einnahmen aus dem Ticketverkauf des Baumwipfelpfads in den Jahren 2015 bis 2019 dargestellt.</p> <p style="text-align: center;"><b>Einnahmen Ticketverkauf</b></p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Einnahmen (€)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>2.850.000,00</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>3.000.000,00</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>4.000.000,00</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>3.500.000,00</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>3.750.000,00</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berechne, um welchen Betrag sich die Einnahmen aus den Jahren 2016 und 2019 unterscheiden.</p> <p><b>3.750.000,00 € – 3.000.000,00 € = 750.000,00 €</b></p>	Jahr	Einnahmen (€)	2015	2.850.000,00	2016	3.000.000,00	2017	4.000.000,00	2018	3.500.000,00	2019	3.750.000,00	<p> 1</p>
Jahr	Einnahmen (€)													
2015	2.850.000,00													
2016	3.000.000,00													
2017	4.000.000,00													
2018	3.500.000,00													
2019	3.750.000,00													

5	<p>Neben dem Baumwipfelpfad befindet sich ein Kiosk. Der Besitzer hat in diesem Monat bereits 713 Kugeln Schokoladeneis und 351 Kugeln Erdbeereis verkauft. Frau Huber kauft Nina eine Kugel Schokoladeneis am Kiosk. Wenn der Besitzer jetzt noch das Vanilleeis dazurechnet, hat er in diesem Monat insgesamt 1286 Kugeln Eis verkauft. Berechne, wie viele Kugeln Vanilleeis verkauft wurden.</p> <p><b>1286 – 713 – 1 – 351 = 221 Kugeln Vanilleeis</b></p>	3
6	<p>Beim Eingang des Baumwipfelpfads entdeckt die Familie folgendes Informationsschild:</p> <p style="text-align: center;"><b>Den Baumwipfelpfad entdecken und erleben</b></p> <p>Mit einer Gesamtlänge von 1.300 Metern und einer Höhe von 8 bis 25 Metern schlängelt sich der Baumwipfelpfad durch Buchen, Tannen und Fichten des Bergmischwaldes - vorbei an zahlreichen Lern- und Erlebnisstationen.</p> <p>Ermittle den maximalen Höhenunterschied, den der gesamte Baumwipfelpfad hat.</p> <p><b>25 m – 8 m = 17 m</b></p>	1

7	<p>Familie Huber wandert durch das Freigelände des Nationalparks und kommt an verschiedenen Tiergehegen vorbei. Der Froschteich wird mit frischem Wasser befüllt. Insgesamt fasst das Becken 8000 Liter Wasser. Es befinden sich bereits 4200 Liter darin. Pro Minute fließen 40 Liter Wasser hinzu.</p>	
7.1	<p>Berechne, wie viel Liter noch maximal eingefüllt werden können.</p> <p><b><math>8000 \text{ l} - 4200 \text{ l} = 3800 \text{ l}</math></b></p>	1
7.2	<p>Berechne, nach welcher Zeit 3200 Liter in den Teich geflossen sind.</p> <p><b><math>3200 \text{ l} : 40 \frac{\text{l}}{\text{min}} = 80 \text{ min}</math></b></p>	2
8	<p>Das rechteckige Streichelzoo-Gehege ist 53 m lang, 32 m breit und verfügt über zwei jeweils 210 cm breite Eisentore. Das Gehege soll mit einem neuen Zaun ausgestattet werden. Berechne die Zaunlänge für das Gehege in Meter.</p> <p><b><math>\text{Zaunlänge} = 2 \cdot 53 \text{ m} + 2 \cdot 32 \text{ m} - 2 \cdot 2,10 \text{ m}</math></b>  <b><math>= 170 \text{ m} - 4,20 \text{ m} = 165,80 \text{ m}</math></b></p>	3

9	Am späten Nachmittag fährt Familie Huber wieder nach Hause. Frau Huber meint: „Wenn ich eine dreiviertel Stunde mit konstanter Geschwindigkeit von 80 km/h fahre, können wir beim Gasthof Brandl eine Pause einlegen.“																							
9.1	<p>Ermittle, wie viele Kilometer die Familie vom Gasthof Brandl noch entfernt ist.</p> <p><b><math>0,75 \text{ h} \cdot 80 \text{ km/h} = 60 \text{ km}</math></b></p>	2																						
9.2	<p>Beim Gasthof bestellt sich Peter eine Pizza Salami mit Zwiebeln und Paprika, Nina möchte ein Kinderschnitzel mit Pommes, Frau Huber wählt einen Salat mit Putenstreifen und ein Knoblauchbaguette und Herr Huber will eine Pizza Salami und einen Beilagensalat. Herr Huber muss für alle Getränke 13,00 € bezahlen und gibt der Kassiererin einen 50,00 € Schein.</p> <p>Berechne, wie viel Wechselgeld er ausgezahlt bekommt.</p> <table border="1" data-bbox="486 1072 1098 1552"> <thead> <tr> <th colspan="2">Speisekarte Gasthof Brandl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Schweinelendchen mit Spätzle</td> <td>10,50 €</td> </tr> <tr> <td>Salat mit Putenstreifen</td> <td>9,50 €</td> </tr> <tr> <td>Salat mit Rinderstreifen</td> <td>11,50 €</td> </tr> <tr> <td>Pizza Margherita</td> <td>6,00 €</td> </tr> <tr> <td>Pizza Salami</td> <td>6,50 €</td> </tr> <tr> <td>Kinderschnitzel mit Pommes</td> <td>6,50 €</td> </tr> <tr> <td>Kinderpizza Salami</td> <td>4,00 €</td> </tr> <tr> <td>Knoblauchbaguette</td> <td>1,50 €</td> </tr> <tr> <td>Beilagensalat</td> <td>3,00 €</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Jeder Extrawunsch kostet 0,50 €.</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Kosten Essen:</b> <b><math>6,50 \text{ €} + 1,00 \text{ €} + 6,50 \text{ €} + 9,50 \text{ €} + 1,50 \text{ €} + 6,50 \text{ €} + 3,00 \text{ €} = 34,50 \text{ €}</math></b></p> <p><b>Wechselgeld:</b> <b><math>50,00 \text{ €} - 34,50 \text{ €} - 13 \text{ €} = 2,50 \text{ €}</math></b></p>	Speisekarte Gasthof Brandl		Schweinelendchen mit Spätzle	10,50 €	Salat mit Putenstreifen	9,50 €	Salat mit Rinderstreifen	11,50 €	Pizza Margherita	6,00 €	Pizza Salami	6,50 €	Kinderschnitzel mit Pommes	6,50 €	Kinderpizza Salami	4,00 €	Knoblauchbaguette	1,50 €	Beilagensalat	3,00 €	Jeder Extrawunsch kostet 0,50 €.		3
Speisekarte Gasthof Brandl																								
Schweinelendchen mit Spätzle	10,50 €																							
Salat mit Putenstreifen	9,50 €																							
Salat mit Rinderstreifen	11,50 €																							
Pizza Margherita	6,00 €																							
Pizza Salami	6,50 €																							
Kinderschnitzel mit Pommes	6,50 €																							
Kinderpizza Salami	4,00 €																							
Knoblauchbaguette	1,50 €																							
Beilagensalat	3,00 €																							
Jeder Extrawunsch kostet 0,50 €.																								
	<b>Summe</b>	25																						