

# Probeunterricht 2020 an Wirtschaftsschulen in Bayern

## Mathematik 6. Jahrgangsstufe - Haupttermin

Arbeitszeit Teil I (Zahlenrechnen)    Seiten 2 bis 7:    45 Minuten

Arbeitszeit Teil II (Textrechnen)    Seiten 8 bis 13:    45 Minuten

Name: ..... Vorname: .....

Bewertung (Erstkorrektor)		Bewertung (Zweitkorrektor)	
Punkte Teil I		Punkte Teil I	
Punkte Teil II		Punkte Teil II	
Summe		Summe	
Note		Note	
<b>Gesamtnote</b>			
..... Unterschrift (Erstkorrektor)		..... Unterschrift (Zweitkorrektor)	

### Hinweise:

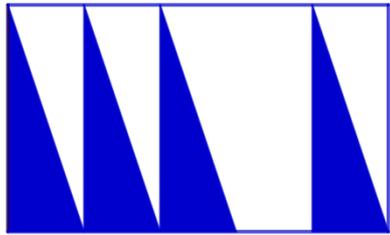
- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: keine

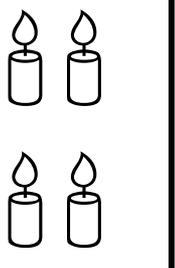
Name: ..... Vorname: .....

Hinweise:

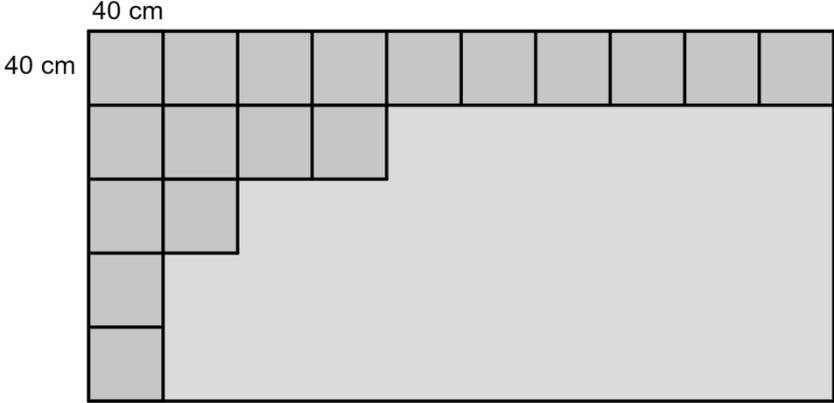
- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: keine

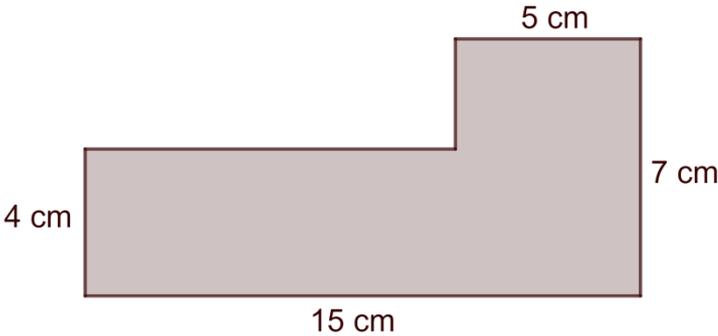
	Aufgabe	Punkte
1	<p>Ergänze die Platzhalter.</p> <p>a)</p> $  \begin{array}{r}  7 \quad 5 \quad \square \quad \square \\  + \quad \square \quad 3 \quad 0 \quad 5 \\  \hline  9 \quad \square \quad 2 \quad 3  \end{array}  $ <p>b)</p> $  \begin{array}{r}  3 \quad 6 \quad \cdot \quad \square \quad \square \\  \hline  1 \quad 4 \quad 4 \\  + \quad \quad 1 \quad 0 \quad 8 \\  \hline  1 \quad 5 \quad 4 \quad 8  \end{array}  $	3
2	<p>Notiere die Zahl, mit der der Bruch erweitert oder gekürzt wurde.</p> <p>a) <math>\frac{2}{7} = \frac{6}{21}</math>      Zahl: _____</p> <p>b) <math>\frac{66}{78} = \frac{11}{13}</math>      Zahl: _____</p>	2

<p>3</p>	<p>Trage die Ziffern 1, 2, 3, 4 so in die Platzhalter ein, dass der Wert des Produkts aus den Brüchen so klein wie möglich ist.</p> $\frac{\square}{\square} \cdot \frac{\square}{\square}$	<p> 1</p>
<p>4</p>	<p>Notiere einen Bruch, der zwischen <math>\frac{1}{3}</math> und <math>\frac{2}{3}</math> liegt.</p>	<p> 1</p>
<p>5</p>	<p>Notiere den gefärbten Anteil des Rechtecks als Bruch.</p>  <p>Bruch: <math>\frac{\square}{\square}</math></p>	<p> 1</p>

<p>6</p>	<p>Auf der linken Seite des Trennungsstrichs befinden sich <math>\frac{1}{5}</math> aller Kerzen.</p> <p>Auf der rechten Seite sollen <math>\frac{4}{5}</math> aller Kerzen gezeichnet werden.</p> <p>Notiere, wie viele Kerzen auf der rechten Seite gezeichnet werden müssen.</p> <p><u>Linke Seite</u>   <u>Rechte Seite</u></p>  <p>Anzahl fehlender Kerzen rechte Seite: _____</p>	<p> 1</p>
<p>7</p>	<p>Berechne jeweils das Ergebnis.</p>	
<p>7.1</p>	<p><math>(4 + 16) \cdot \left(3 - \frac{1}{2}\right) =</math></p>	<p> 2</p>
<p>7.2</p>	<p><math>(63 - 8 \cdot 3) : 3 =</math></p>	<p> 2</p>

8	<p>Ergänze jeweils die fehlende Zahl.</p> <p>a) <math>3 \cdot \underline{\hspace{2cm}} - 3,06 = 11,94</math></p> <p>b) <math>2 \cdot \underline{\hspace{2cm}} + 3 = 43 - 15</math></p>	2
9	<p>Rechne in die jeweilige Einheit um.</p> <p>a) <math>7,32 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ct}</math></p> <p>b) <math>1,04 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}</math></p> <p>c) <math>0,08 \text{ t} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}</math></p>	3

<p>10</p>	<p>Peter verlegt auf seiner rechteckigen Terrasse quadratische Fliesen mit einer Seitenlänge von 40 cm ohne Fuge. Einen Teil der Terrasse hat er bereits geschafft.</p>  <p>The diagram shows a large rectangle representing a terrace. The top-left corner is filled with a grid of smaller squares representing tiles. The top row consists of 10 squares. The second row has 4 squares, the third row has 2 squares, the fourth row has 1 square, and the fifth row has 1 square. The rest of the large rectangle is a solid grey area, indicating it is not yet tiled. Labels '40 cm' are placed above the first square of the top row and to the left of the first square of the second row.</p>	
<p>10.1</p>	<p>Berechne, wie viele Fliesen Peter noch verlegen muss, bis die Terrasse vollständig abgedeckt ist.</p>	<p> 2</p>
<p>10.2</p>	<p>Berechne den Umfang der Terrasse in Meter.</p>	<p> 3</p>

<p>11</p>	<p>Tina hat die Fläche der nachfolgenden Abbildung falsch berechnet.</p>  <p><u>Tinas Lösungsweg:</u></p> <p>1. Rechteck: <math>A = 5 \text{ cm} \cdot 7 \text{ cm} = 35 \text{ cm}^2</math></p> <p>2. Rechteck: <math>A = 4 \text{ cm} \cdot 15 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^2</math></p> <p>Fläche insgesamt: <math>A = 35 \text{ cm}^2 + 60 \text{ cm}^2 = 95 \text{ cm}^2</math></p> <p>Kreise den Fehler in Tinas Lösungsweg ein und berechne anschließend den richtigen Flächeninhalt.</p>	<p> 2</p>
	<p><b>Summe</b></p>	<p> 25</p>

Probeunterricht 2020 an Wirtschaftsschulen in Bayern  
Mathematik 6. Jahrgangsstufe

Punkte- und Notenschlüssel

Zahlenrechnen (25 Punkte) und Textrechnen (25 Punkte)  
= 50 Punkte

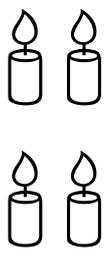
Punkte	Note
50,0 - 45,5	1
45,0 - 40,0	2
39,5 - 32,5	3
32,0 - 25,0	4
24,5 - 15,0	5
14,5 - 0,0	6

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

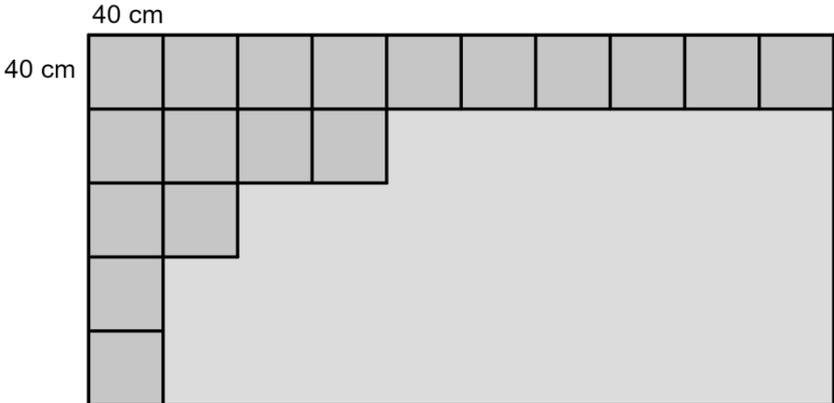
	Aufgabe	Punkte
1	<p>Ergänze die Platzhalter.</p> <p>a)</p> $  \begin{array}{r}  7 \quad 5 \quad \square \quad \square \\  + \quad \square \quad 3 \quad 0 \quad 5 \\  \hline  9 \quad \square \quad 2 \quad 3  \end{array}  $ <p>b)</p> $  \begin{array}{r}  36 \cdot \quad \square \quad \square \\  \hline  144 \\  + \quad 108 \\  \hline  1548  \end{array}  $ <p><b>a)</b></p> $  \begin{array}{r}  7 \quad 5 \quad \boxed{1} \quad \boxed{8} \\  + \quad \boxed{2} \quad 3 \quad 0 \quad 5 \\  \hline  9 \quad \boxed{8} \quad 2 \quad 3  \end{array}  $ <p><b>b)</b></p> $  \begin{array}{r}  36 \cdot \quad \boxed{4} \quad \boxed{3} \\  \hline  144 \\  + \quad 108 \\  \hline  1548  \end{array}  $	3

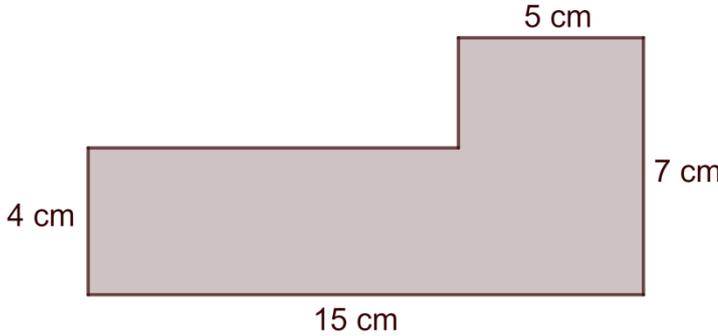
2	<p>Notiere die Zahl, mit der der Bruch erweitert oder gekürzt wurde.</p> <p>a) <math>\frac{2}{7} = \frac{6}{21}</math> Zahl: _____</p> <p>b) <math>\frac{66}{78} = \frac{11}{13}</math> Zahl: _____</p> <p><b>a) <math>\frac{1}{3} = \frac{7}{21}</math> Zahl: 3</b></p> <p><b>b) <math>\frac{66}{78} = \frac{11}{13}</math> Zahl: 6</b></p>	2
3	<p>Trage die Ziffern 1, 2, 3, 4 so in die Platzhalter ein, dass der Wert des Produkts aus den Brüchen so klein wie möglich ist.</p> $\frac{\square}{\square} \cdot \frac{\square}{\square}$ <p><b><math>\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3}</math> oder <math>\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{4}</math></b></p>	1

<p>4</p>	<p>Notiere einen Bruch, der zwischen <math>\frac{1}{3}</math> und <math>\frac{2}{3}</math> liegt.</p> <p><b>z. B. <math>\frac{1}{2}</math></b></p>	<p> 1</p>
<p>5</p>	<p>Notiere den gefärbten Anteil des Rechtecks als Bruch.</p>  <p>Bruch: <math>\frac{\square}{\square}</math></p> <p><b>Bruch: <math>\frac{4}{10}</math></b></p>	<p> 1</p>

6	<p>Auf der linken Seite des Trennungsstrichs befinden sich <math>\frac{1}{5}</math> aller Kerzen.</p> <p>Auf der rechten Seite sollen <math>\frac{4}{5}</math> aller Kerzen gezeichnet werden.</p> <p>Notiere, wie viele Kerzen auf der rechten Seite gezeichnet werden müssen.</p> <p><u>Linke Seite</u>   <u>Rechte Seite</u></p>  <p>Anzahl fehlender Kerzen rechte Seite: _____</p> <p><b>Anzahl fehlender Kerzen rechte Seite: 16</b></p>	1
7	Berechne jeweils das Ergebnis.	
7.1	$(4 + 16) \cdot \left(3 - \frac{1}{2}\right) =$ <p><b><math>(4 + 16) \cdot \left(3 - \frac{1}{2}\right) = 20 \cdot 2,5 = 50</math></b></p>	2
7.2	$(63 - 8 \cdot 3) : 3 =$ <p><b><math>(63 - 8 \cdot 3) : 3 = (63 - 24) : 3 = 39 : 3 = 13</math></b></p>	2

8	<p>Ergänze jeweils die fehlende Zahl.</p> <p>a) <math>3 \cdot \underline{\hspace{2cm}} - 3,06 = 11,94</math></p> <p>b) <math>2 \cdot \underline{\hspace{2cm}} + 3 = 43 - 15</math></p> <p><b>a) <math>3 \cdot 5 - 3,06 = 11,94</math></b></p> <p><b>b) <math>2 \cdot 12,5 + 3 = 43 - 15</math></b></p>	2
9	<p>Rechne in die jeweilige Einheit um.</p> <p>a) <math>7,32 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ct}</math></p> <p>b) <math>1,04 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}</math></p> <p>c) <math>0,08 \text{ t} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}</math></p> <p><b>a) <math>7,32 \text{ €} = 732 \text{ ct}</math></b></p> <p><b>b) <math>1,04 \text{ km} = 1040 \text{ m}</math></b></p> <p><b>c) <math>0,08 \text{ t} = 80 \text{ kg}</math></b></p>	3

<p>10</p>	<p>Peter verlegt auf seiner rechteckigen Terrasse quadratische Fliesen mit einer Seitenlänge von 40 cm ohne Fuge. Einen Teil der Terrasse hat er bereits geschafft.</p>  <p>40 cm</p> <p>40 cm</p>	
<p>10.1</p>	<p>Berechne, wie viele Fliesen Peter noch verlegen muss, bis die Terrasse vollständig abgedeckt ist.</p> <p><b><math>5 \cdot 10 - 18 = 32</math> Fliesen</b></p>	<p> 2</p>
<p>10.2</p>	<p>Berechne den Umfang der Terrasse in Meter.</p> <p><b><math>40 \cdot 5 \cdot 2 + 40 \cdot 10 \cdot 2 = 1200 \text{ cm} = 12 \text{ m}</math></b></p>	<p> 3</p>

11	<p>Tina hat die Fläche der nachfolgenden Abbildung falsch berechnet.</p>  <p><u>Tinas Lösungsweg:</u></p> <p>1. Rechteck: <math>A = 5 \text{ cm} \cdot 7 \text{ cm} = 35 \text{ cm}^2</math></p> <p>2. Rechteck: <math>A = 4 \text{ cm} \cdot 15 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^2</math></p> <p>Fläche insgesamt: <math>A = 35 \text{ cm}^2 + 60 \text{ cm}^2 = 95 \text{ cm}^2</math></p> <p>Kreise den Fehler in Tinas Lösungsweg ein und berechne anschließend den richtigen Flächeninhalt.</p> <p><b>1. Rechteck: <math>A = 5 \text{ cm} \cdot 7 \text{ cm} = 35 \text{ cm}^2</math></b></p> <p><b>1. Rechteck: <math>A = 5 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 15 \text{ cm}^2</math></b></p> <p><b>Fläche gesamt: <math>A = 15 \text{ cm}^2 + 60 \text{ cm}^2 = 75 \text{ cm}^2</math></b></p> <p><b>oder</b></p> <p><b>2. Rechteck: <math>A = 4 \text{ cm} \cdot 15 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^2</math></b></p> <p><b>2. Rechteck: <math>A = 4 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm} = 40 \text{ cm}^2</math></b></p> <p><b>Fläche gesamt: <math>A = 35 \text{ cm}^2 + 40 \text{ cm}^2 = 75 \text{ cm}^2</math></b></p>	2
	<b>Summe</b>	25

Name: ..... Vorname: .....

Hinweise:

- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: keine

	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>	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>	2

<p>3</p>	<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="284 443 1246 824"> <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 €													
<p>3.1</p>	<p>Berechne den günstigsten Eintrittspreis für die gesamte Familie.</p>	<p> 2</p>												
<p>3.2</p>	<p>Vor der Öffnung des Baumwipfelpfades 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> 3</p>												

<p>3.3</p>	<p>Welchen Grund könnte es geben, dass die Kasse an einem Abend nicht stimmt?</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>	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													

<p>5</p>	<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 1.286 Kugeln Eis verkauft.          Berechne, wie viele Kugeln Vanilleeis verkauft wurden.</p>	<p> 3</p>
<p>6</p>	<p>Beim Eingang des Baumwipfelpfads entdeckt die Familie folgendes Informationsschild:</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <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> </div> <p>Ermittle den maximalen Höhenunterschied, den der gesamte Baumwipfelpfad hat.</p>	<p> 1</p>

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>	1
7.2	<p>Berechne, nach welcher Zeit 3200 Liter in den Teich geflossen sind.</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>	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	Ermittle, wie viele Kilometer die Familie vom Gasthof Brandl noch entfernt ist.	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. Berechne, wie viel Wechselgeld er ausgezahlt bekommt.</p> <table border="1" data-bbox="485 1066 1126 1563" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #d3d3d3;">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" style="text-align: center;">Jeder Extrawunsch kostet 0,50 €.</td> </tr> </tbody> </table>	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>	<b>  25</b>																						

**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="284 497 1246 880"> <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													

<p>5</p>	<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>	<p> 3</p>
<p>6</p>	<p>Beim Eingang des Baumwipfelpfads entdeckt die Familie folgendes Informationsschild:</p> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0e0e0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <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> </div> <p>Ermittle den maximalen Höhenunterschied, den der gesamte Baumwipfelpfad hat.</p> <p><b>25 m – 8 m = 17 m</b></p>	<p> 1</p>

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	<p>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.“</p>																							
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. Berechne, wie viel Wechselgeld er ausgezahlt bekommt.</p> <table border="1" data-bbox="485 1072 1126 1570"> <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																						