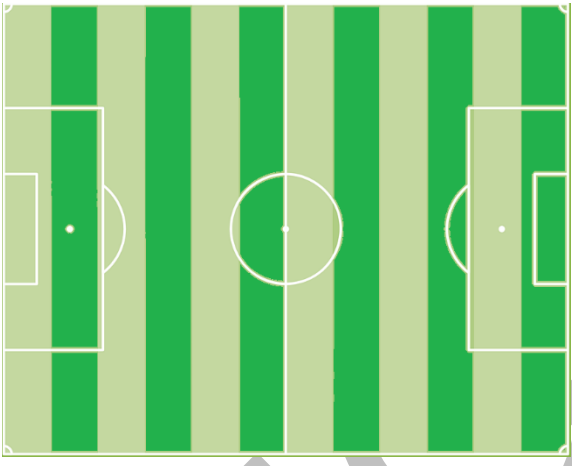


Lösungshinweis: Nicht für die Schüler bestimmt!!!!

	Aufgabe	Punkte
1	Das Stadion des FC Haudaneben verfügt über 14.000 Stehplätze und 5.500 Sitzplätze. Am letzten Samstag wurden 9.100 Stehplatzkarten zu je 15 € verkauft. Von den Sitzplatzkarten blieben 1.925 unverkauft. Die Gesamteinnahmen betragen 222.300 €.	
1.1	Ermittle den Preis für eine Sitzplatzkarte. Einnahmen Stehplätze: $9.100 \cdot 15 \text{ €} = 136.500 \text{ €}$ Einnahmen Sitzplätze: $222.300 - 136.500 = 85.800 \text{ €}$ Verkaufte Sitzplatzkarten: $5.500 - 1.925 = 3.575$ Preis Sitzplatzkarte: $85.800 \text{ €} : 3.575 = 24 \text{ €}$	3
1.2	Berechne, wie viel Prozent der Sitzplätze nicht besetzt waren. $1.925 \text{ von } 5.500 = \frac{1.925}{5.500} = 0,35 = 35 \%$	2
1.3	Im Vergleich zum Vorjahr ist der aktuelle Preis für eine Stehplatzkarte um 20 % gestiegen. Berechne den ursprünglichen Preis einer Stehplatzkarte. $120 \% \triangleq 15 \text{ €}$ $1 \% \triangleq 0,125 \text{ €}$ $100 \% \triangleq 12,5 \text{ €}$	2

<p>2</p>	<p>Die abgebildeten Streifen auf dem Fußballplatz sind alle 8,75 m breit und die Gesamtfläche des Feldes beträgt 7.350 m².</p>		
<p>2.1</p>	<p>Berechne, wie viele solche Streifen sich ergeben, wenn das Feld waagrecht (also parallel zur Seitenlinie) gestreift wäre.</p> <p>Länge des Feldes: $12 \cdot 8,75 \text{ m} = 105 \text{ m}$ Breite des Feldes: $7.350 \text{ m}^2 : 105 \text{ m} = 70 \text{ m}$ $70 \text{ m} : 8,75 \text{ m} = 8 \text{ Streifen}$ 8 Streifen könnten parallel zur Seitenlinie angeordnet werden.</p>	<p> 3</p>	
<p>2.2</p>	<p>Die Spielfläche ist zu 8 % mit weißer Rasenmarkierfarbe bedeckt. Wie viele Kanister Farbe werden benötigt, wenn ein Kanister für 200 m² ausreicht?</p> <p>$100 \% \triangleq 7.350 \text{ m}^2$ $1 \% \triangleq 73,5 \text{ m}^2$ $8 \% \triangleq 588 \text{ m}^2$ $588 : 200 = 2,94$ Es werden drei Kanister Rasenmarkierfarbe benötigt.</p>	<p> 3</p>	

3	<p>In einem Netz befinden sich drei Volleybälle und sechs Fußbälle, die zusammen 3,48 kg wiegen. Ein Fußball ist 450 g schwer. Max behauptet, ein Volleyball sei halb so schwer wie ein Fußball. Hat Max Recht? Ermittle rechnerisch.</p> <p>3,48 kg = 3.480 g 3.480 – 6 · 450 g = 780 g 780 g : 3 = 260 g (Gewicht eines Volleyballs) 450 g : 2 = 225 g (Die Hälfte eines Fußballs) Max hat Unrecht, ein Volleyball wiegt 260 g, also mehr als ein halber Fußball.</p>	3
4	<p>Max spielt selbst beim FC Haudaneben Fußball. Seine Mannschaft hat in der vergangenen Saison 60 % aller Spiele verloren. Ein Viertel aller Spiele ging unentschieden aus.</p>	
4.1	<p>Berechne, wie viel Prozent der Spiele gewonnen wurden.</p> <p>$\frac{1}{4} = 25 \%$ 100 % – 60 % – 25 % = 15 %</p>	2
4.2	<p>Berechne, wie viele Spiele insgesamt gespielt wurden, wenn die Mannschaft 48 Spiele verloren hat.</p> <p>60 % $\hat{=}$ 48 Spiele 10 % $\hat{=}$ 8 Spiele 100 % $\hat{=}$ 80 Spiele</p>	2

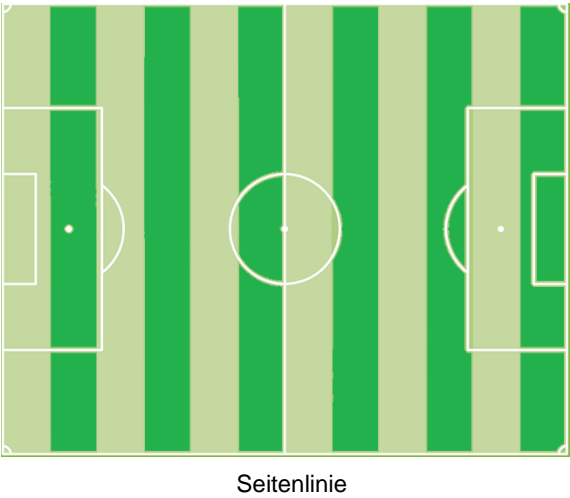
5	Um sich nach dem Fußballspiel abzukühlen geht Max gerne mit seinen Freunden in ein Schwimmbad. Dort ist das Schwimmbecken 25 m lang, 15 m breit und 2 m tief.	
5.1	<p>Die Wände und der Boden müssen neu gefliest werden. Berechne, für wie viel Quadratmeter Fliesen benötigt werden.</p> <p>Boden: $25 \cdot 15 = 375 \text{ m}^2$ Wände: $(25 + 15 + 25 + 15) \cdot 2 = 80 \cdot 2 = 160 \text{ m}^2$ Gesamte Fläche: $375 + 160 = 535 \text{ m}^2$</p>	3
5.2	<p>Das Becken wird bis 20 cm unter den Rand gefüllt. Berechne, wie viel Liter Wasser sich im Becken befinden.</p> <p>$25 \text{ m} \cdot 15 \text{ m} \cdot 1,8 \text{ m} = 675 \text{ m}^3 = 675.000 \text{ dm}^3$ $675.000 \text{ dm}^3 = 675.000 \text{ Liter}$</p>	2
	Summe	25

Name: Vorname:

Hinweise:

- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: nicht programmierbarer elektronischer Taschenrechner

	Aufgabe	Punkte
1	Das Stadion des FC Haudaneben verfügt über 14.000 Stehplätze und 5.500 Sitzplätze. Am letzten Samstag wurden 9.100 Stehplatzkarten zu je 15 € verkauft. Von den Sitzplatzkarten blieben 1.925 unverkauft. Die Gesamteinnahmen betragen 222.300 €.	
1.1	Ermittle den Preis für eine Sitzplatzkarte.	3
1.2	Berechne, wie viel Prozent der Sitzplätze nicht besetzt waren.	2
1.3	Im Vergleich zum Vorjahr ist der aktuelle Preis für eine Stehplatzkarte um 20 % gestiegen. Berechne den ursprünglichen Preis einer Stehplatzkarte.	2

<p>2</p>	<p>Die abgebildeten Streifen auf dem Fußballplatz sind alle 8,75 m breit und die Gesamtfläche des Feldes beträgt 7.350 m².</p>		
<p>2.1</p>	<p>Berechne, wie viele solche Streifen sich ergeben, wenn das Feld waagrecht (also parallel zur Seitenlinie) gestreift wäre.</p>		<p> 3</p>
<p>2.2</p>	<p>Die Spielfläche ist zu 8 % mit weißer Rasenmarkierfarbe bedeckt. Wie viele Kanister Farbe werden benötigt, wenn ein Kanister für 200 m² ausreicht?</p>		<p> 3</p>

3	<p>In einem Netz befinden sich drei Volleybälle und sechs Fußbälle, die zusammen 3,48 kg wiegen. Ein Fußball ist 450 g schwer. Max behauptet, ein Volleyball sei halb so schwer wie ein Fußball. Hat Max Recht? Ermittle rechnerisch.</p>	3
4	<p>Max spielt selbst beim FC Haudaneben Fußball. Seine Mannschaft hat in der vergangenen Saison 60 % aller Spiele verloren. Ein Viertel aller Spiele ging unentschieden aus.</p>	
4.1	<p>Berechne, wie viel Prozent der Spiele gewonnen wurden.</p>	2
4.2	<p>Berechne, wie viele Spiele insgesamt gespielt wurden, wenn die Mannschaft 48 Spiele verloren hat.</p>	2

5	Um sich nach dem Fußballspiel abzukühlen geht Max gerne mit seinen Freunden in ein Schwimmbad. Dort ist das Schwimmbecken 25 m lang, 15 m breit und 2 m tief.	
5.1	Die Wände und der Boden müssen neu gefliest werden. Berechne, für wie viel Quadratmeter Fliesen benötigt werden.	3
5.2	Das Becken wird bis 20 cm unter den Rand gefüllt. Berechne, wie viel Liter Wasser sich im Becken befinden.	2
	Summe	 25

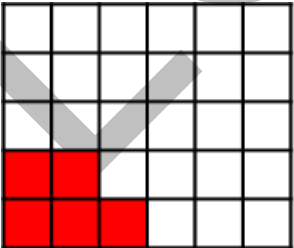

Probeunterricht 2018 an Wirtschaftsschulen in Bayern
Mathematik 7. Jahrgangsstufe

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>Ordne die Dezimalzahlen. Beginne mit der kleinsten Zahl.</p> <p>0,98 0,908 0,09 0,89 0,089</p> <p>0,089 < 0,09 < 0,89 < 0,908 < 0,98</p>	2
2.	<p>Bestimme die Platzhalter.</p> <p> $\bullet = \frac{72}{15} = \frac{24}{5}$ $\frac{3 \blacksquare}{\blacktriangle} \cdot \frac{7}{8} = \frac{21}{32}$ </p> <p> $\bullet =$ _____ $\blacksquare =$ _____ $\blacktriangle =$ _____ </p> <p>Lösungen: $\bullet = 24$ $\blacksquare = 7$ $\blacktriangle = 4$ </p>	3
3.	<p>Gib den eingefärbten Anteil jeweils als vollständig gekürzten Bruch an.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>$\frac{5}{30} = \frac{1}{6}$</p> <p>_____</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$\frac{7}{8}$</p> <p>_____</p> </div> </div>	2

4	<p>Gib folgende Zahlen in Prozent an.</p> <p>$\frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}} \mathbf{60\%}$ $0,081 = \underline{\hspace{2cm}} \mathbf{8,1\%}$</p>	2																
5	<p>Hans hat bei seinen Hausaufgaben zwei Fehler gemacht. Kreise die beiden Fehler ein und beschreibe diese.</p> <p>$\left(\frac{2}{7} + \frac{1}{14}\right) : \frac{2}{3} - \frac{3}{7} =$</p> <p>$\frac{5}{14} : \frac{2}{3} - \frac{3}{7} =$</p> <p>$\frac{10}{42} - \frac{3}{7} =$</p> <p>$\frac{5}{21} - \frac{3}{7} = \frac{2}{14}$</p> <p>Fehlerbeschreibung:</p> <p>Bei der Division wurde der Kehrbruch nicht gebildet.</p> <p>Bei der Subtraktion wurde kein Hauptnenner gebildet.</p>	3																
6	<p>Die Tabelle zeigt im Monat Januar gemessenen Temperaturen in drei verschiedenen Städten. Berechne die fehlenden Werte.</p> <table border="1" data-bbox="300 1576 1294 1834"> <thead> <tr> <th></th> <th>München</th> <th>Rom</th> <th>Moskau</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Niedrigste Temperatur</td> <td>- 3°C</td> <td>- 1,7°C</td> <td>-14°C</td> </tr> <tr> <td>Höchste Temperatur</td> <td>12°C</td> <td>+ 17°C</td> <td>- 1,6°C</td> </tr> <tr> <td>Unterschied</td> <td>+ 15°C</td> <td>+18,7°C</td> <td>+ 12,4°C</td> </tr> </tbody> </table>		München	Rom	Moskau	Niedrigste Temperatur	- 3°C	- 1,7°C	-14°C	Höchste Temperatur	12°C	+ 17°C	- 1,6°C	Unterschied	+ 15°C	+18,7°C	+ 12,4°C	3
	München	Rom	Moskau															
Niedrigste Temperatur	- 3°C	- 1,7°C	-14°C															
Höchste Temperatur	12°C	+ 17°C	- 1,6°C															
Unterschied	+ 15°C	+18,7°C	+ 12,4°C															
7	<p>Rechne in die angegebene Einheit um.</p> <p>$65,1 \text{ dm}^2 = \underline{\mathbf{6.510}} \text{ cm}^2$</p> <p>$12,5 \text{ Liter} = \underline{\mathbf{12.500}} \text{ cm}^3$</p>	2																

8	<p>Löse die Gleichung nach x auf. $2x + 6 + 3x = 41 - 2x$</p> <p>$5x + 6 = 41 - 2x$ $7x + 6 = 41$ $7x = 35$ $x = 5$</p>	2									
9	<p>Berechne die fehlenden Winkel γ und β im gleichschenkligen Dreieck.</p> <p>$\gamma = 39^\circ$ (da gleichschenkliges Dreieck) $\beta = 180^\circ - 39^\circ - 39^\circ = 102^\circ$</p>	2									
10	<p>Berechne die fehlenden Angaben.</p> <table border="1" data-bbox="300 1245 1299 1429"> <thead> <tr> <th>Prozentsatz</th> <th>Grundwert</th> <th>Prozentwert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 %</td> <td>1.800 €</td> <td>72 €</td> </tr> <tr> <td>6,5 %</td> <td>1.300 €</td> <td>84,50 €</td> </tr> </tbody> </table> <p>Platz für den Rechenweg:</p>	Prozentsatz	Grundwert	Prozentwert	4 %	1.800 €	72 €	6,5 %	1.300 €	84,50 €	3
Prozentsatz	Grundwert	Prozentwert									
4 %	1.800 €	72 €									
6,5 %	1.300 €	84,50 €									
11	<p>Verbinde die Textaufgabe mit der passenden Gleichung.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 40%;"> <p>Subtrahiert man vom Fünffachen einer Zahl 7, so erhält man den Quotienten aus 4 und 3.</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">$7 - 5x = \frac{4}{3}$</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">$5x - 7 = 3 : 4$</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">$5x : 7 = 4 - 3$</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">$5x - 7 = 4 : 3$</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">$5x - 7 = 4 - 3$</td></tr> </table> </div> </div>	$7 - 5x = \frac{4}{3}$	$5x - 7 = 3 : 4$	$5x : 7 = 4 - 3$	$5x - 7 = 4 : 3$	$5x - 7 = 4 - 3$	1				
$7 - 5x = \frac{4}{3}$											
$5x - 7 = 3 : 4$											
$5x : 7 = 4 - 3$											
$5x - 7 = 4 : 3$											
$5x - 7 = 4 - 3$											
Summe		 25									

Probeunterricht 2018 an Wirtschaftsschulen in Bayern

Mathematik 7. Jahrgangsstufe

Arbeitszeit Teil I (Zahlenrechnen) Seiten 1 bis 4: 45 Minuten

Arbeitszeit Teil II (Textrechnen) Seiten 5 bis 8: 45 Minuten

Name: Vorname:

Bewertung (Erstkorrektor)		Bewertung (Zweitkorrektor)	
Punkte Teil I		Punkte Teil I	
Punkte Teil II		Punkte Teil II	
Summe		Summe	
Note		Note	
Gesamtnote			
..... Unterschrift (Erstkorrektor)	 Unterschrift (Zweitkorrektor)	

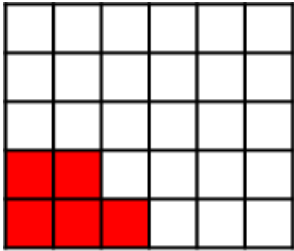
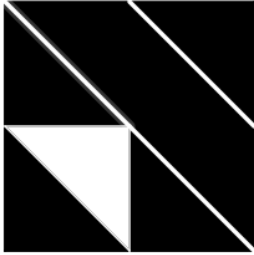
Hinweise:

- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: nicht programmierbarer elektronischer Taschenrechner

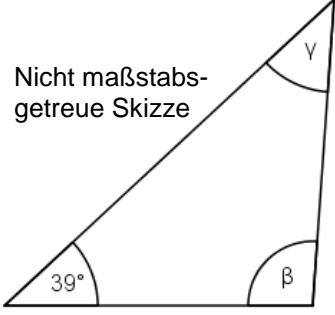
Name: Vorname:

Hinweise:

- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: nicht programmierbarer elektronischer Taschenrechner

	Aufgabe	Punkte
1.	<p>Ordne die Dezimalzahlen. Beginne mit der kleinsten Zahl.</p> <p> <input type="text" value="0,98"/> <input type="text" value="0,908"/> <input type="text" value="0,09"/> <input type="text" value="0,89"/> <input type="text" value="0,089"/> </p> <p>_____ < _____ < _____ < _____ < _____</p>	2
2	<p>Bestimme die Platzhalter.</p> <p> $\bullet = \frac{72}{15} = \frac{72}{45}$ </p> <p> $\frac{3}{\blacktriangle} \cdot \blacksquare = \frac{21}{32}$ </p> <p> $\bullet =$ _____ </p> <p> $\blacksquare =$ _____ </p> <p> $\blacktriangle =$ _____ </p>	3
3	<p>Gib den eingefärbten Anteil jeweils als vollständig gekürzten Bruch an.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>_____</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>_____</p> </div> </div>	2

4	<p>Gib folgende Zahlen in Prozent an.</p> <p>$\frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$ $0,081 = \underline{\hspace{2cm}}$</p>	2																
5	<p>Hans hat bei seinen Hausaufgaben zwei Fehler gemacht. Kreise die beiden Fehler ein und beschreibe diese.</p> <p>$\left(\frac{2}{7} + \frac{1}{14}\right) : \frac{2}{3} - \frac{3}{7} =$</p> <p>$\frac{5}{14} : \frac{2}{3} - \frac{3}{7} =$</p> <p>$\frac{10}{42} - \frac{3}{7} =$</p> <p>$\frac{5}{21} - \frac{3}{7} = \frac{2}{14}$</p> <p>Fehlerbeschreibung:</p>	3																
6	<p>Die Tabelle zeigt im Monat Januar gemessenen Temperaturen in drei verschiedenen Städten. Berechne die fehlenden Werte.</p> <table border="1" data-bbox="300 1525 1294 1785"> <thead> <tr> <th></th> <th>München</th> <th>Rom</th> <th>Moskau</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Niedrigste Temperatur</td> <td>- 3°C</td> <td>- 1,7°C</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td>Höchste Temperatur</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td>+ 17°C</td> <td>- 1,6°C</td> </tr> <tr> <td>Unterschied</td> <td>+ 15°C</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td>+ 12,4°C</td> </tr> </tbody> </table>		München	Rom	Moskau	Niedrigste Temperatur	- 3°C	- 1,7°C		Höchste Temperatur		+ 17°C	- 1,6°C	Unterschied	+ 15°C		+ 12,4°C	3
	München	Rom	Moskau															
Niedrigste Temperatur	- 3°C	- 1,7°C																
Höchste Temperatur		+ 17°C	- 1,6°C															
Unterschied	+ 15°C		+ 12,4°C															
7	<p>Rechne in die angegebene Einheit um.</p> <p>$65,1 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$</p> <p>$12,5 \text{ Liter} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$</p>	2																

8	<p>Löse die Gleichung nach x auf.</p> $2x + 6 + 3x = 41 - 2x$	2									
9	<p>Berechne die fehlenden Winkel γ und β im gleichschenkligen Dreieck.</p> <p style="text-align: right;">Nicht maßstabsgetreue Skizze</p> 	2									
10	<p>Berechne die fehlenden Angaben.</p> <table border="1" data-bbox="300 1191 1299 1377"> <thead> <tr> <th>Prozentsatz</th> <th>Grundwert</th> <th>Prozentwert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 %</td> <td>1.800 €</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td>6,5 %</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td>84,50 €</td> </tr> </tbody> </table> <p>Platz für den Rechenweg:</p>	Prozentsatz	Grundwert	Prozentwert	4 %	1.800 €		6,5 %		84,50 €	3
Prozentsatz	Grundwert	Prozentwert									
4 %	1.800 €										
6,5 %		84,50 €									
11	<p>Verbinde die Textaufgabe mit der passenden Gleichung.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="300 1624 687 1953" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Subtrahiert man vom Fünffachen einer Zahl 7, so erhält man den Quotienten aus 4 und 3.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $7 - 5x = \frac{4}{3}$ </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $5x - 7 = 3 : 4$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $5x : 7 = 4 - 3$ </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $5x - 7 = 4 : 3$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $5x - 7 = 4 - 3$ </div> </div>	1									
Summe		 25									