

Name: Vorname:

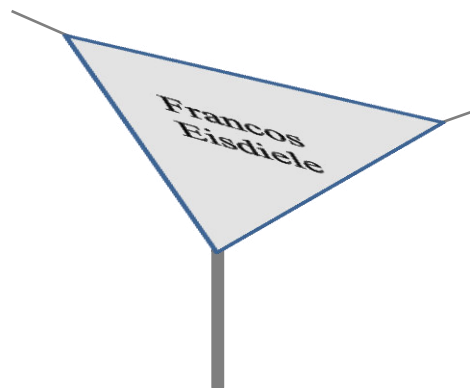
Hinweise:

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

	Aufgabe	Punkte												
1.1	<p>Der Eisdielenbesitzer Franco sucht eine neue Wohnung. Zu den Besichtigungen fährt er mit dem Taxi. Dabei fallen 3 Fahrten an. Berechne die fehlenden Werte und trage sie in die Tabelle ein.</p> <table border="1" data-bbox="264 898 1337 1200"> <thead> <tr> <th data-bbox="264 898 564 972">Taxifahrten</th> <th data-bbox="564 898 831 972">Fahrt 1</th> <th data-bbox="831 898 1086 972">Fahrt 2</th> <th data-bbox="1086 898 1337 972">Fahrt 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="264 972 564 1077">Gefahrene Kilometer</td> <td data-bbox="564 972 831 1077">8</td> <td data-bbox="831 972 1086 1077">11</td> <td data-bbox="1086 972 1337 1077">_____</td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 1077 564 1200">Fahrpreis in €</td> <td data-bbox="564 1077 831 1200">9,60</td> <td data-bbox="831 1077 1086 1200">_____</td> <td data-bbox="1086 1077 1337 1200">20,40</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hinweis: Es wird keine Grundgebühr erhoben.</p>	Taxifahrten	Fahrt 1	Fahrt 2	Fahrt 3	Gefahrene Kilometer	8	11	_____	Fahrpreis in €	9,60	_____	20,40	3
Taxifahrten	Fahrt 1	Fahrt 2	Fahrt 3											
Gefahrene Kilometer	8	11	_____											
Fahrpreis in €	9,60	_____	20,40											

1.2	<p>Franco hat eine neue Wohnung gefunden. Er bittet seine Freunde um Hilfe beim Umzug.</p> <p>Berechne die fehlenden Werte und trage sie in die Tabelle ein.</p> <table border="1" data-bbox="263 436 1332 862"> <thead> <tr> <th data-bbox="263 436 566 571">Ausräumen einer Wohnung für den Umzug</th> <th data-bbox="566 436 821 571">Bei Umzug am Donnerstag</th> <th data-bbox="821 436 1045 571">Bei Umzug am Freitag</th> <th data-bbox="1045 436 1332 571">Bei Umzug am Sonnabend</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="263 571 566 716">Anzahl der anwesenden Helfer</td> <td data-bbox="566 571 821 716">2</td> <td data-bbox="821 571 1045 716">3</td> <td data-bbox="1045 571 1332 716">_____</td> </tr> <tr> <td data-bbox="263 716 566 862">Arbeitszeit je Helfer und Tag (in Stunden)</td> <td data-bbox="566 716 821 862">12</td> <td data-bbox="821 716 1045 862">_____</td> <td data-bbox="1045 716 1332 862">Beginn: 08:00 Uhr Ende: 12:00 Uhr</td> </tr> </tbody> </table>	Ausräumen einer Wohnung für den Umzug	Bei Umzug am Donnerstag	Bei Umzug am Freitag	Bei Umzug am Sonnabend	Anzahl der anwesenden Helfer	2	3	_____	Arbeitszeit je Helfer und Tag (in Stunden)	12	_____	Beginn: 08:00 Uhr Ende: 12:00 Uhr	3
Ausräumen einer Wohnung für den Umzug	Bei Umzug am Donnerstag	Bei Umzug am Freitag	Bei Umzug am Sonnabend											
Anzahl der anwesenden Helfer	2	3	_____											
Arbeitszeit je Helfer und Tag (in Stunden)	12	_____	Beginn: 08:00 Uhr Ende: 12:00 Uhr											
2	<p>Vor Francos Eisdiele sind quadratische Tische und runde Stehtische aufgestellt.</p>													
2.1	<p>Die quadratischen Tische haben eine Seitenlänge von 100 cm.</p> <p>Berechne die Oberfläche der Tischplatte in m².</p>	2												

<p>2.2</p>	<p>Franco möchte die Tischoberfläche seiner runden Stehtische mit einem farbigen Lack besprühen. Eine Dose Lack reicht dabei für $9\,800\text{ cm}^2$ Fläche.</p> <p>Zeige durch Rechnung, ob eine Sprühdose für einen Stehtisch mit einem Radius von 56 cm ausreicht. Schreibe einen Antwortsatz.</p>	<p> 2</p>
<p>3.1</p>	<p>Im Hochsommer will Franco ein Sonnenschutz-Segel über die Terrasse spannen. Das Sonnenschutz-Segel entspricht einem gleichseitigen Dreieck mit einer Seitenlänge von 5 m. Entlang seiner Ränder ist ein Band mit Nieten/Ösen als Randverstärkung anzunähen.</p> <p>Berechne die Länge der gesamten Randverstärkung.</p>	<p> 1</p>



3.2	<p>Zusätzlich soll als Windschutz noch ein weiteres, dreieckiges Segel angebracht werden. Die Höhe des Windschutzsegels entspricht dem Vierfachen seiner Grundseite ($g = 2,50 \text{ m}$).</p> <p>Berechne die Fläche des Windschutzes.</p>	2
4	<p>An einem umsatzstarken Tag drängen sich 54 Kunden auf den Sitzbänken der Eisdiele so dicht zusammen, dass die Höchstzahl an genehmigten Sitzplätzen um 20 % überschritten ist.</p> <p>Berechne die maximal erlaubte Anzahl an Sitzplätzen.</p>	2
5	<p>Francos Eisdiele „Dolce Vita“ verkauft während der Sommersaison täglich zwischen 12 Uhr und 20 Uhr Eis. Normalerweise hat er 510 Kunden täglich, die durchschnittlich jeweils 3 Kugeln zu je 0,90 € kaufen.</p>	
5.1	<p>Berechne den durchschnittlichen Tagesumsatz (Kasseneinnahme).</p>	2

<p>5.2</p>	<p>Franco liest in der Zeitung, dass bei Eisdiele „...eine Preissenkung um nur 10 % fast 20 % mehr Kunden ...“ bedeuten würde. Somit würde eine Kugel Eis nach der Preissenkung 0,81 € kosten. Berechne den zusätzlichen Umsatz pro Tag, den Franco dann hätte, wenn es bei 3 Kugeln Eis je Kunde bleibt.</p>	<p> 3</p>
<p>5.3</p>	<p>Die Preissenkung führt wie erwartet dazu, dass deutlich mehr Kunden kommen. Daher muss Franco eine zusätzliche Bedienung beschäftigen, die von 12:30 Uhr bis 17:15 Uhr arbeitet. Diese kostet 10 € pro Stunde. Berechne die zusätzlichen Personalkosten pro Tag.</p>	<p> 2</p>

5.4	<p>Franco verkauft in seiner Eisdiele auch Cola. Ein Glas fasst 0,4 Liter. Er gibt immer zuerst vier Eiswürfel mit einer Kantenlänge von 1,5 cm in das Glas.</p> <p>Berechne, wie viel <i>ml</i> Cola er noch einfüllen muss.</p>	3
	Summe	 25

Probeunterricht 2015 an Wirtschaftsschulen in Bayern

Mathematik 8. Jahrgangsstufe

Arbeitszeit Teil I (Zahlenrechnen) Seiten 1 bis 6: 45 Minuten

Arbeitszeit Teil II (Textrechnen) Seiten 7 bis 12: 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)	

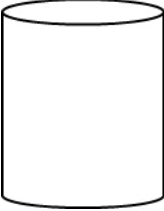
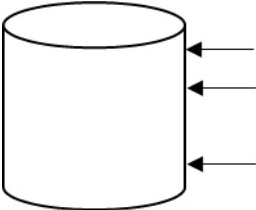
Hinweise:

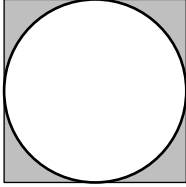
- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: nicht programmierbarer elektronischer Taschenrechner

Name: Vorname:

Hinweise:

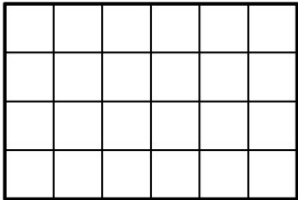
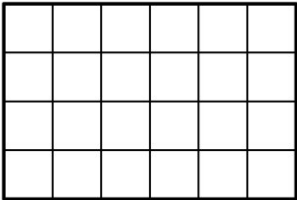
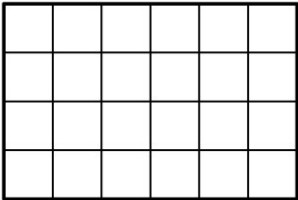
- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: nicht programmierbarer elektronischer Taschenrechner

	Aufgabe	Punkte
1	<p>Eine zylindrische Regentonne hat folgende Abmessungen: Durchmesser: $d = 52 \text{ cm}$ Höhe: $h = 102 \text{ cm}$</p> 	
1.1	<p>Berechne den maximalen Rauminhalt der Regentonne in cm^3.</p>	2
1.2	<p>Die Regentonne ist zu $18\frac{2}{3}\%$ gefüllt. Markiere den Pfeil, der diesem Füllstand am nächsten kommt.</p> 	1

<p>1.3</p>	<p>Dieser Füllstand von $18\frac{2}{3}\%$ entspricht 56 Litern. Berechne, wie viele Liter Wasser noch aufgefangen werden müssen, bis die Regentonne halb voll ist.</p>	<p> 2</p>
<p>2</p>	<p>Zum Aufstellen der Regentonne wird eine kreisrunde Bodenplatte aus einem quadratischen Blech (1 m x 1 m) herausgeschnitten.</p> 	
<p>2.1</p>	<p>Berechne die Fläche der Bodenplatte in cm^2.</p>	<p> 2</p>

<p>2.2</p>	<p>Berechne, wie viel Prozent Abfall übrig bleiben würden, wenn aus einem 2 m² großem Blech eine Bodenplatte herausgeschnitten wird, die 15.700 cm² groß ist.</p>	<p> 3</p>
<p>3</p>	<p>In einem Öltank befinden sich noch 599 374,43 cm³ Öl. Rechne in Liter um und runde ganzzahlig auf.</p>	<p> 2</p>
<p>4</p>	<p>Berechne den Wert des Terms. Runde das Endergebnis auf die zweite Nachkommastelle.</p> $(7,2a + 8,1a) \cdot (0,09b - 2,67b)$	<p> 2</p>

<p>5</p>	<p>Berechne den Termwert:</p> $\left(\left(\frac{3}{8}a - \frac{2}{8}a \right) : \frac{2}{12}a \right) \cdot (-8)$	<p> 3</p>
<p>6</p>	<p>Löse die Gleichung nach der Variablen x auf.</p> $3x - 2 \cdot (-12x + 4) = 8 - 6x + 6 - x + 12$	<p> 2</p>

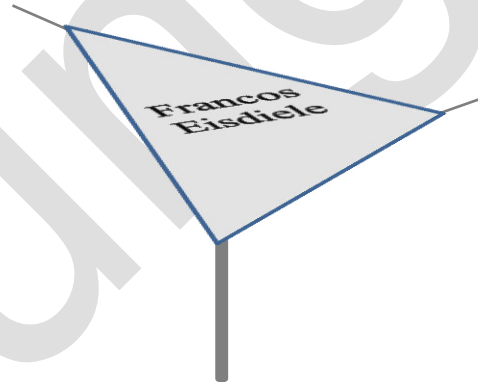
7	<p>Löse die Klammer auf und fasse zusammen.</p> $\frac{1}{2}\left(2a + 3\frac{1}{2}b - 6c\right) - a + \frac{9}{4}b - 2c$	2
8	<p>Markiere den angegebenen Anteil.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; text-align: center;"> <div style="margin: 10px;"> $\frac{1}{3}$ ↓ </div> <div style="margin: 10px;"> 25 % ↓ </div> <div style="margin: 10px;"> $\frac{3}{8}$ ↓ </div> </div>	3
9	<p>Gegeben ist das Dreieck ABC mit $\beta = 60^\circ$ Grad und $\gamma = 85^\circ$ Berechne den Winkel α.</p>	1
Summe:		 25

Lösungshinweis: Nicht für die Schüler bestimmt!!!!

	Aufgabe	Punkte												
1.1	<p>Der Eisdielenbesitzer Franco sucht eine neue Wohnung. Zu den Besichtigungen fährt er mit dem Taxi. Dabei fallen 3 Fahrten an. Berechne die fehlenden Werte und trage sie in die Tabelle ein.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Taxifahrten</th> <th style="width: 25%;">Fahrt 1</th> <th style="width: 25%;">Fahrt 2</th> <th style="width: 25%;">Fahrt 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gefahrene Kilometer</td> <td>8</td> <td>11</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Fahrpreis in €</td> <td>9,60</td> <td>13,20</td> <td>20,40</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hinweis: Es wird keine Grundgebühr erhoben.</p> <p>Allgemein gilt: $\frac{9,60 \text{ €}}{8 \text{ km}} = 1,20 \text{ €/km}$</p> <p>Fahrt 2: $11 \text{ km} \cdot 1,20 \text{ €/km} = 13,20 \text{ €}$</p> <p>Fahrt 3: $20,40 \text{ €} \frac{20,40 \text{ €}}{1,20 \text{ €/km}} = 17 \text{ km}$</p>	Taxifahrten	Fahrt 1	Fahrt 2	Fahrt 3	Gefahrene Kilometer	8	11	17	Fahrpreis in €	9,60	13,20	20,40	3
Taxifahrten	Fahrt 1	Fahrt 2	Fahrt 3											
Gefahrene Kilometer	8	11	17											
Fahrpreis in €	9,60	13,20	20,40											

1.2	<p>Franco hat eine neue Wohnung gefunden, er bittet seine Freunde um Hilfe beim Umzug. Berechne die fehlenden Werte und trage sie in die Tabelle ein.</p> <table border="1" data-bbox="264 501 1350 898"> <thead> <tr> <th data-bbox="264 501 587 645">Ausräumen einer Wohnung für den Umzug</th> <th data-bbox="593 501 826 645">Bei Umzug am Donnerstag</th> <th data-bbox="833 501 1050 645">Bei Umzug am Freitag</th> <th data-bbox="1056 501 1350 645">Bei Umzug am Sonnabend</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="264 654 587 752">Anzahl der anwesenden Helfer</td> <td data-bbox="593 654 826 752">2</td> <td data-bbox="833 654 1050 752">3</td> <td data-bbox="1056 654 1350 752">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 761 587 898">Arbeitszeit je Helfer und Tag (in Stunden)</td> <td data-bbox="593 761 826 898">12</td> <td data-bbox="833 761 1050 898">8</td> <td data-bbox="1056 761 1350 898">Beginn: 08:00 Uhr Ende: 12:00 Uhr</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="264 1077 826 1115">Gesamtbedarf: $2 \cdot 12 = 24 \text{ Stunden}$</p> <p data-bbox="264 1133 1050 1200">Umzug am Freitag: $\frac{24 \text{ Stunden}}{3 \text{ Helfer}} = 8 \text{ Stunden/Helfer}$</p> <p data-bbox="264 1267 608 1305">Umzug am Sonnabend:</p> <p data-bbox="264 1323 1007 1361">08:00 h – 12:00 h = 4 Stunden mögliche Arbeitszeit.</p> <p data-bbox="264 1379 762 1469">$\frac{24 \text{ Stunden}}{4 \text{ Stunden/Helfer}} = 6 \text{ Helfer}$</p>	Ausräumen einer Wohnung für den Umzug	Bei Umzug am Donnerstag	Bei Umzug am Freitag	Bei Umzug am Sonnabend	Anzahl der anwesenden Helfer	2	3	6	Arbeitszeit je Helfer und Tag (in Stunden)	12	8	Beginn: 08:00 Uhr Ende: 12:00 Uhr	3
Ausräumen einer Wohnung für den Umzug	Bei Umzug am Donnerstag	Bei Umzug am Freitag	Bei Umzug am Sonnabend											
Anzahl der anwesenden Helfer	2	3	6											
Arbeitszeit je Helfer und Tag (in Stunden)	12	8	Beginn: 08:00 Uhr Ende: 12:00 Uhr											
2	Vor Francos Eisdiele sind quadratische Tische und runde Stehtische aufgestellt.													
2.1	<p>Die quadratischen Tische haben ein Seitenlänge von 100 cm. Berechne die Oberfläche der Tischplatte in m².</p> <p data-bbox="264 1861 1002 1906">$A_Q = 100 \text{ cm} \cdot 100 \text{ cm} = 10\,000 \text{ cm}^2 = \mathbf{1 \text{ m}^2}$</p>	2												

2.2	<p>Franco möchte die Tischoberfläche seiner runden Stehtische mit einem farbigen Lack besprühen. Eine Dose Lack reicht dabei für 9 800 cm² Fläche. Zeige durch Rechnung, ob eine Sprühdose für einen Stehtisch mit einem Radius von 56 cm ausreicht. Schreibe einen Antwortsatz.</p> $A_K = 3,14 \cdot r^2$ $A_K = 3,14 \cdot (56 \text{ cm})^2 = 3,14 \cdot 3136 \text{ cm}^2 = \mathbf{9847,04 \text{ cm}^2}$ <p>Eine Sprühdose reicht nicht für einen Stehtisch.</p>	2
3.1	<p>Im Hochsommer will Franco ein Sonnenschutz-Segel über die Terrasse spannen. Das Sonnenschutz-Segel entspricht einem gleichseitigen Dreieck mit einer Seitenlänge von 5 m. Entlang seiner Ränder ist ein Band mit Nieten/Ösen als Randverstärkung anzunähen. Berechne die Länge der gesamten Randverstärkung.</p> $U = 3 \cdot 5 \text{ m} = \mathbf{15 \text{ m}}$	1
3.2	<p>Zusätzlich soll als Windschutz noch ein weiteres, dreieckiges Segel angebracht werden. Die Höhe des Windschutzsegels entspricht dem Vierfachen seiner Grundseite (g = 2,50 m). Berechne die Fläche des Windschutzes.</p> $\text{Höhe: } h = 4 \cdot \text{Grundseite} = 4 \cdot 2,5 \text{ m} = 10 \text{ m}$ $\text{Fläche des Windschutzes: } A = 2,5 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} \cdot 0,5 = \mathbf{12,5 \text{ m}^2}$	2



4	<p>An einem umsatzstarken Tag drängen sich 54 Kunden auf den Sitzbänken der Eisdielen so dicht zusammen, dass die Höchstzahl an genehmigten Sitzplätzen damit um 20 % überschritten ist.</p> <p>Berechne die maximal erlaubte Anzahl an Sitzplätzen.</p> $120 \% \triangleq 54 \text{ Kunden}$ $100 \% \triangleq x \text{ Kunden}$ $x = \frac{100 \% \cdot 54 \text{ Kunden}}{120 \%} = \mathbf{45 \text{ Kunden}}$	2
5	<p>Franco's Eisdielen „Dolce Vita“ verkauft während der Sommersaison täglich zwischen 12 Uhr und 20 Uhr Eis. Normalerweise hat er 510 Kunden täglich, die durchschnittlich jeweils 3 Kugeln zu je 0,90 € kaufen.</p>	
5.1	<p>Berechne den durchschnittlichen Tagesumsatz (Kasseneinnahme).</p> $\text{Umsatz} = 510 \text{ €} \cdot 3 \cdot 0,90 \text{ €} = \mathbf{1.377 \text{ €}}$	2
5.2	<p>Franco liest in der Zeitung, dass bei Eisdielen „...eine Preissenkung um nur 10 % fast 20 % mehr Kunden ...“ bedeuten würde.</p> <p>Somit würde eine Kugel Eis nach der Preissenkung 0,81 € kosten.</p> <p>Berechne den zusätzlichen Umsatz pro Tag, den Franco dann hätte, wenn es bei 3 Kugeln Eis je Kunde bleibt.</p> $\text{Kunden (neu)}: \frac{510 \text{ Kunden} \cdot 120 \%}{100 \%} = 612 \text{ Kunden}$ $\text{Umsatz neu: } 612 \text{ Kunden} \cdot 0,81 \text{ €} \cdot 3 = 1.487,16 \text{ €}$ $\text{Mehrumsatz: } 1.487,16 \text{ €} - 1.377 \text{ €} = \mathbf{110,16 \text{ €}}$	3

5.3	<p>Die Preissenkung führt wie erwartet dazu, dass deutlich mehr Kunden kommen. Daher muss Franco eine zusätzliche Bedienung beschäftigen, die von 12:30 Uhr bis 17:15 Uhr arbeitet. Diese kostet 10 € pro Stunde.</p> <p>Berechne die zusätzlichen Personalkosten pro Tag.</p> <p><i>Benötigte Arbeitszeit: 4,75 Stunden</i></p> <p><i>Mehrkosten pro Tag: 10 €/Stunde · 4,75 Stunden = 47,50 €</i></p>	2
5.4	<p>Franco verkauft in seiner Eisdiele auch Cola. Ein Glas fasst 0,4 Liter. Er gibt immer zuerst vier Eiswürfel mit einer Kantenlänge von 1,5 cm in das Glas.</p> <p>Berechne, wie viel <i>ml</i> Cola er noch einfüllen muss.</p> <p><i>1 Eiswürfel: $V = 1,5 \text{ cm} \cdot 1,5 \text{ cm} \cdot 1,5 \text{ cm} = 3,375 \text{ cm}^3$</i></p> <p><i>4 Eiswürfel: $V = 3,375 \text{ cm}^3 \cdot 4 = 13,5 \text{ cm}^3 = 13,5 \text{ ml}$</i></p> <p><i>Füllmenge Cola : $400 \text{ ml} - 13,5 \text{ ml} = \mathbf{386,5 \text{ ml}}$</i></p>	3
	Summe	 25


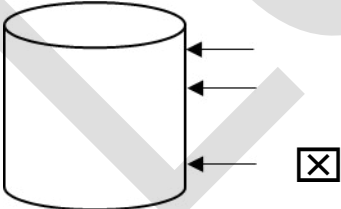
Probeunterricht 2015 an Wirtschaftsschulen in Bayern
Mathematik 8. Jahrgangsstufe

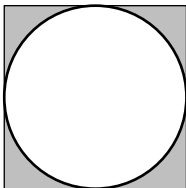
Punkte- und Notenschlüssel

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

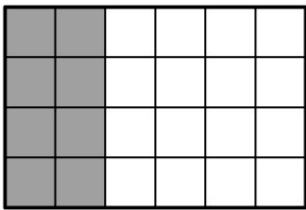
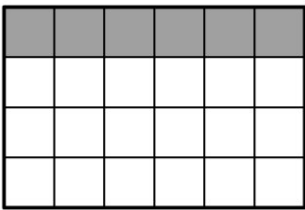
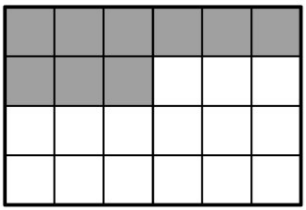
Prozent	Punkte	Note
100 % - 91 %	50,0 - 45,5	1
- 80 %	45,0 - 40,0	2
- 65 %	39,5 - 32,5	3
- 50 %	32,0 - 25,0	4
- 30 %	24,5 - 15,0	5
- 0 %	14,5 - 0,0	6

Lösungshinweis: Nicht für die Schüler bestimmt!!!!

	Aufgabe	Punkte
1	<p>Eine zylindrische Regentonne hat folgende Abmessungen: Durchmesser: $d = 52 \text{ cm}$ Höhe: $h = 102 \text{ cm}$</p> 	
1.1	<p>Berechne den maximalen Rauminhalt der Regentonne in cm^3.</p> <p>$r = 52 \text{ cm} : 2 = 26 \text{ cm}$</p> <p>$V = 3,14 \cdot (26 \text{ cm})^2 \cdot 102 \text{ cm}$</p> <p>$V = 3,14 \cdot 676 \text{ cm}^2 \cdot 102 \text{ cm}$</p> <p style="text-align: center;">$V = 216\,509,28 \text{ cm}^3$</p>	2
1.2	<p>Die Regentonne ist zu $18\frac{2}{3} \%$ gefüllt. Markiere den Pfeil, der diesem Füllstand am nächsten kommt.</p> 	1

<p>1.3</p>	<p>Dieser Füllstand von 18,67 % entspricht 56 Litern. Berechne, wie viele Liter Wasser noch aufgefangen werden müssen, bis die Regentonne halb voll ist.</p> $18\frac{2}{3} \% = 56 \text{ Liter}$ $50 \% = x \text{ Liter}$ $x \text{ Liter} = \frac{56 \text{ Liter} \cdot 50 \%}{18\frac{2}{3} \%} = 150 \text{ Liter}$ $150 \text{ Liter} - 56 \text{ Liter} = \mathbf{94 \text{ Liter}}$	<p> 2</p>
<p>2</p>	<p>Zum Aufstellen der Regentonne wird eine kreisrunde Bodenplatte aus einem quadratischen Blech (1 m x 1 m) herausgeschnitten.</p> 	
<p>2.1</p>	<p>Berechne die Fläche der Bodenplatte in cm².</p> <p>Fläche in m²: $3,14 \cdot 0,25 \text{ m}^2 = \mathbf{0,785 \text{ m}^2}$</p> <p>Fläche in cm²: $0,785 \text{ m}^2 \cdot 10\,000 \frac{\text{cm}^2}{\text{m}^2} = \mathbf{7\,850 \text{ cm}^2}$</p>	<p> 2</p>
<p>2.2</p>	<p>Berechne, wie viel Prozent Abfall übrig bleiben würden, wenn aus einem 2 m² großem Blech eine Bodenplatte herausgeschnitten wird, die 15.700 cm² groß ist.</p> <p>Abfall in cm²: $20\,000 \text{ cm}^2 - 15\,700 \text{ cm}^2 = 4\,300 \text{ cm}^2$</p> <p>Abfall in Prozent: $(4\,300 \text{ cm}^2 : 20\,000 \text{ cm}^2) \cdot 100 \% = \mathbf{21,50 \%}$</p>	<p> 3</p>

3	<p>In einem Öltank befinden sich noch $599\,374,43\text{ cm}^3$ Öl. Rechne in Liter um und runde ganzzahlig auf.</p> <p>$599\,374,43\text{ cm}^3 : 1\,000 = 599,374\text{ Liter} = \mathbf{600\text{ Liter}}$</p>	2
4	<p>Berechne den Wert des Terms. Runde das Endergebnis auf die zweite Nachkommastelle.</p> <p>$(7,2a + 8,1a) \cdot (0,09b - 2,67b)$</p> <p>$15,3a \cdot (-2,58b) = -39,474ab = \mathbf{-39,47ab}$</p>	2
5	<p>Berechne den Termwert:</p> <p>$\left(\left(\frac{3}{8}a - \frac{2}{8}a\right) : \frac{2}{12}a\right) \cdot (-8) = \left(\left(\frac{1}{8}a\right) : \frac{2}{12}a\right) \cdot (-8) = \left(\frac{3}{4}\right) \cdot (-8)$</p> <p>$= \mathbf{-6}$</p>	3
6	<p>Löse die Gleichung nach der Variablen x auf.</p> <p>$3x - 2 \cdot (-12x + 4) = 8 - 6x + 6 - x + 12$</p> <p>$3x + 24x - 8 = -7x + 26$</p> <p>$27x - 8 = -7x + 26$</p> <p>$34x = 34$</p> <p>$\mathbf{x = 1}$</p>	2

7	<p>Löse die Klammer auf und fasse zusammen.</p> $\frac{1}{2} \left(2a + 3\frac{1}{2}b - 6c \right) - a + \frac{9}{4}b - 2c$ $= a + \frac{7}{4}b - 3c - a + \frac{9}{4}b - 2c = \mathbf{4b - 5c}$	2
8	<p>Markiere den angegebenen Anteil.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\frac{1}{3}$ ↓  </div> <div style="text-align: center;"> 25% ↓  </div> <div style="text-align: center;"> $\frac{3}{8}$ ↓  </div> </div>	3
9	<p>Gegeben ist das Dreieck ABC mit $\beta = 60^\circ$ und $\gamma = 85^\circ$</p> <p>Berechne den Winkel α.</p> $\alpha = 180^\circ - 85^\circ - 60^\circ = \mathbf{35^\circ}$	1
Summe:		 25