

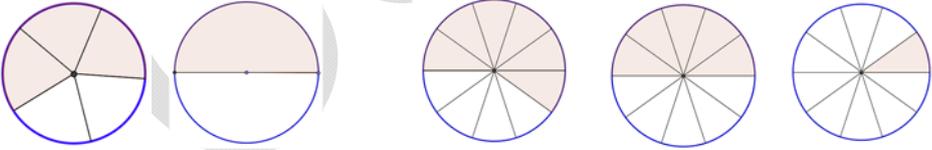
Probeunterricht 2014 an Wirtschaftsschulen in Bayern  
**Mathematik 8. Jahrgangsstufe**

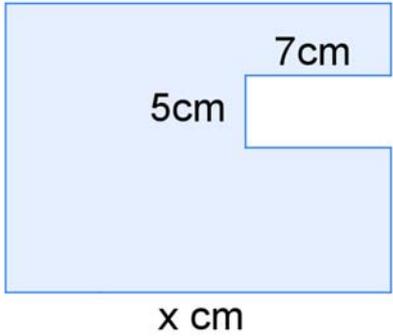
Punkte- und Notenschlüssel

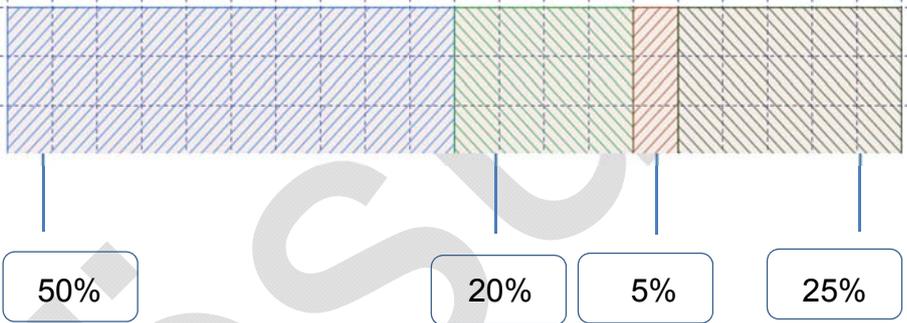
Zahlenrechnen (25 Punkte) und Textrechnen (25 Punkte)  
= 50 Punkte

Prozent	Punkte	Note
100 % - 90 %	50,0 - 45,0	1
89 % - 80 %	44,5 - 40,0	2
79 % - 65 %	39,5 - 32,5	3
64 % - 50 %	32,0 - 25,0	4
49 % - 30 %	24,5 - 15,0	5
29 % - 0 %	14,5 - 0,0	6

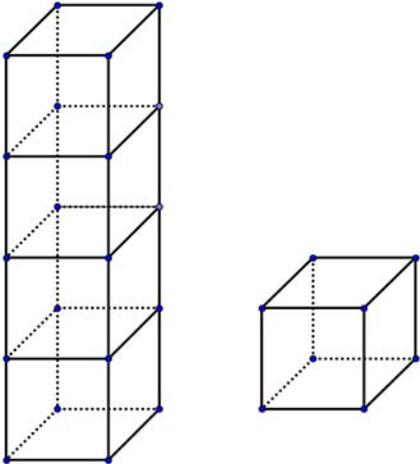
**Lösungshinweis: Nicht für die Schüler bestimmt!!!!**

	Aufgabe	Punkte
1.1	<p>Ordne die Brüche der Größe nach. Beginne mit dem Kleinsten.</p> <p><math>-\frac{1}{2}; \frac{3}{4}; \frac{7}{6}; \frac{2}{3}; 1\frac{1}{8}</math></p> <p><math>-\frac{1}{2} &lt; \frac{2}{3} &lt; \frac{3}{4} &lt; 1\frac{1}{8} &lt; \frac{7}{6}</math></p>	2
1.2	<p>Markiere in allen Kreisen die Brüche entsprechend der Rechnung. Gib das Ergebnis als Bruch an und markiere es im letzten Kreis farbig.</p> <p></p> <p><math>\frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \frac{6}{10} - \frac{5}{10} = \frac{1}{10}</math></p>	2

<p>2.1</p>	<p>Löse die Klammern auf und vereinfache so weit wie möglich.</p> $2,5u - \left(\frac{1}{2}u - 8 + 6u\right) + 4 \cdot \frac{3}{4}u =$ $= 2,5u - \frac{1}{2}u + 8 - 6u + 3u =$ $\underline{= 8 - u}$	<p> 3</p>
<p>2.2</p>	<p>Finde einen Term <math>U(x)</math>, der den Umfang der nebenstehenden Figur beschreibt und fasse ihn so weit wie möglich zusammen.</p>  $U(x) = 2x + 2 \cdot (x - 2) + 2 \cdot 7 =$ $U(x) = 2x + 2x - 4 + 14 =$ $\underline{U(x) = 4x + 10}$	<p> 2</p>
<p>2.3</p>	<p>Löse die Gleichung nach der Variablen <math>x</math> auf und gib die Lösungsmenge an.</p> $-3x - 3 - 2(-3x + 4) = -3 + 5x$ $-3x - 3 + 6x - 8 = -3 + 5x$ $3x - 11 = -3 + 5x$ $x = -4$ $\underline{IL = \{-4\}}$	<p> 3</p>

<p>3.1</p>	<p>Wandle in einen vollständigen gekürzten Bruch um.</p> $12,5 \% = \frac{12,5}{100} = \frac{1}{8}$ $5 \% = \frac{5}{1000} = \frac{1}{200}$	<p> 2</p>
<p>3.2</p>	<p>Lese aus dem Streifendiagramm (<math>\cong 100\%</math>) die dargestellten Prozentsätze ab und schreibe sie unter den jeweiligen Bereich.</p> 	<p> 2</p>

4	<p>Umfrageergebnis über die Höhe des Taschengeldes der Klasse 8a.</p> <table border="1" data-bbox="336 465 1313 757"> <tr> <td>Höhe des monatl. Taschengeldes</td> <td>0 €</td> <td>5 €</td> <td>10 €</td> <td>15 €</td> <td>20 €</td> <td>25 €</td> </tr> <tr> <td>Anzahl der Schüler</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	Höhe des monatl. Taschengeldes	0 €	5 €	10 €	15 €	20 €	25 €	Anzahl der Schüler	2	3	8	6	1	2	
Höhe des monatl. Taschengeldes	0 €	5 €	10 €	15 €	20 €	25 €										
Anzahl der Schüler	2	3	8	6	1	2										
4.1	<p>Berechne die durchschnittliche Höhe des Taschengeldes der Klasse 8a.</p> $\bar{x} = \frac{0 \cdot 2 + 5 \cdot 3 + 10 \cdot 8 + 15 \cdot 6 + 20 \cdot 1 + 25 \cdot 2}{2 + 3 + 8 + 6 + 1 + 2}$ $\bar{x} = \frac{255}{22} = 11,59 \text{ €}$ <p>Durchschnittlich bekommt ein Schüler der 8a 11,59 Euro Taschengeld im Monat.</p>	3														
4.2	<p>Daniel bekommt 10 € im Monat. Berechne, wie viel Prozent seiner Mitschüler mehr Taschengeld bekommen als er?</p> <p>22 Schüler in der Klasse <math>\triangleq</math> 100 %</p> <p>9 Schüler bekommen mehr als 10 € <math>\triangleq</math> x %</p> $x = \frac{9}{22} \cdot 100 = 40,91 \%$ <p>40,91 % der Schüler in der Klasse 8a bekommen mehr Taschengeld als Daniel.</p>	2														

<p>4.3</p>	<p>Daniels Schwester bekommt nach einer Erhöhung ihres Taschengelds von 20 % jetzt 15,00 €. Berechne die Höhe ihres Taschengeldes vor der Erhöhung.</p> <p>120 % <math>\hat{=}</math> 15,00 €</p> <p>1 % <math>\hat{=}</math> 0,125 €</p> <p>100 % <math>\hat{=}</math> 12,50 €</p> <p>Daniels Schwester hatte bisher 12,50 € Taschengeld bekommen.</p>	<p> 2</p>
<p>5</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Alle Würfel sind gleich groß und haben eine Kantenlänge von 2 cm.</p> <p>Um wie viel Mal ist die gesamte Oberfläche des Würfelturmes größer als die des einzelnen Würfels?</p> </div> </div> <p>Die Oberfläche des Würfels <math>\hat{=}</math> 6 Flächen</p> <p>Die Oberfläche des Würfelturmes <math>\hat{=}</math> 18 Flächen</p> <p>AWS: Die Oberfläche des Turmes ist dreimal so groß als die des einzelnen Würfels.</p>	<p> 2</p>
	<p><b>Summe</b></p>	<p> 25</p>