

# Probeunterricht 2012 an Wirtschaftsschulen in Bayern

## Mathematik 8. 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	
<b>Gesamtnote</b>			
..... Unterschrift (Erstkorrektor)		..... Unterschrift (Zweitkorrektor)	

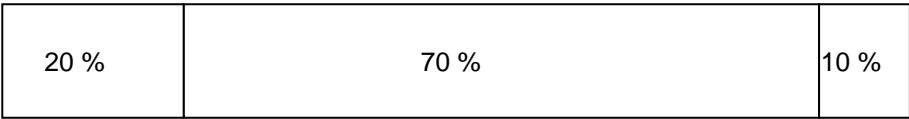
### Hinweise:

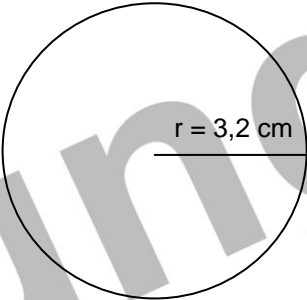
- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: nicht programmierbarer elektronischer Taschenrechner

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

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

	Aufgabe	Punkte
1.	Setze eines der Zeichen < ; = ; > richtig ein.  $-1,32 \boxed{>} -13,2$ $-\frac{13}{7} \boxed{<} \frac{2}{7}$ $-0,001 \boxed{=} -\frac{1}{1000}$	3
2.0	Berechne.	
2.1	$(2,314 - 1,25) : 0,02 + (1,687 + 0,712) \cdot 3 =$  $1,06 : 0,02 + 2,4 \cdot 3 =$  $53,2 + 7,2 = 60,4$	2
2.2	$2\frac{2}{3} \cdot \left(3\frac{3}{4} - 1\frac{1}{2}\right) =$  $2\frac{2}{3} \cdot 2\frac{1}{4} = 6$	2
3.	Löse die Gleichung nach der Variablen x auf.  $3 \cdot (x - 4) + 5x = 4x - 18 + 2x$ $3x - 12 + 5x = 6x - 18$  $8x - 12 = 6x - 18$  $2x - 12 = -18$  $2x = -6$  $x = -3$	3

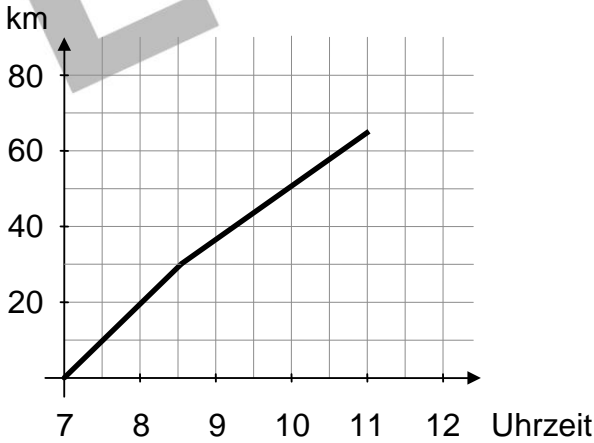
<p>4.</p>	<p>Erstelle den Term. (Keine Berechnung)</p> <p>Subtrahiere den Quotienten der Zahlen 108, 999 und 33,03 von 13,2 und multipliziere die Differenz dann mit 0,1.</p> <p><b>( 13,2 – 108,999 : 33,03 ) · 0,1 =</b></p>	<p> 2</p>
<p>5.1</p>	<p>Schreibe in Prozent.</p> <p><math>\frac{7}{25} = \mathbf{28\%}</math></p>	<p> 1</p>
<p>5.2</p>	<p>Wandle in einen vollständig gekürzten Bruch um.</p> <p><math>12,5\% = \frac{1}{8}</math></p>	<p> 1</p>
<p>6.</p>	<p>Übertrage die drei Prozentsätze in das Streifendiagramm.</p> <p>20 % ; 70 % ; 10 %</p> <p>1 % = 1,2 mm</p> <p>20% □ 2,4cm                  70% □ 8,4cm                  10% □ 1,2cm</p> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> <p>100 %</p>  <p>12 cm</p> </div>	<p> 3</p>

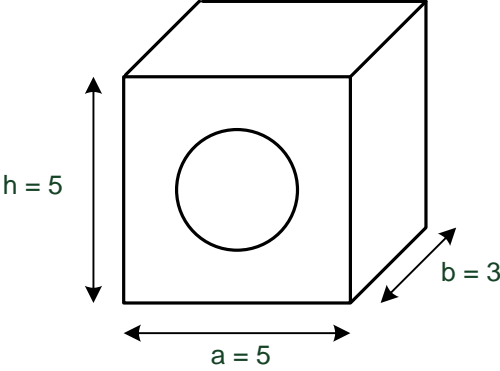
7.1	<p>Um wie viel Prozent wurde der Preis der Ware reduziert?</p> $p = \frac{52,80\text{€} \cdot 100}{60\text{€}} \Rightarrow p = 88\%$ <p>Es sind 12% weniger.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto;"> <p><del>60,00 €</del> Jetzt nur noch 52,80 €</p> </div>	2
7.2	<p>6,325 kg sind 115 %. Berechne den zugehörigen Grundwert.</p> $GW = \frac{6,325\text{kg} \cdot 100}{115}$ <p><b>GW = 5,5kg</b></p>	2
8.	<p>Berechne den Umfang und die Fläche dieses Kreises. Rechne jeweils mit <math>\pi = 3,14</math>.</p> <p>Umfang:</p> $u = 2 \cdot 3,2 \cdot \pi$ $u = 2 \cdot 3,2 \cdot \pi$ $u = 20,10\text{cm}$ <p>Fläche:</p> $A = 3,2^2 \cdot \pi$ $A = 3,2^2 \cdot 3,14$ $A = 32,15\text{cm}^2$ 	4
Summe		25

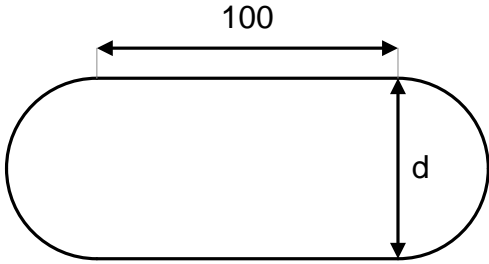
Name: ..... Vorname: .....

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

	Aufgabe	Punkte
1.0	Ein Autohändler kauft einen Kleintransporter für 5000 € und einen Personenwagen für 4500 €.	
1.1	<p>Der Kleintransporter kann für 5650 € verkauft werden.</p> <p>Wie viel Prozent Gewinn hat der Händler?</p> <p><b><math>5650 \text{ €} - 5000 \text{ €} = 650 \text{ €}</math></b></p> <p><b><math>x = \frac{650 \cdot 100}{5000} \% = 13 \%</math></b></p>	2
1.2	<p>Der Personenwagen hat defekte Bremsen. 17 % des Kaufpreises muss er für Reparaturen bezahlen.</p> <p>Wie hoch sind die Reparaturkosten?</p> <p><b><math>x = \frac{4500 \cdot 17}{100} \text{ €} = 765 \text{ €}</math></b></p>	2

2.0	Ein Radfahrer fährt um 7.00 Uhr los und ist um 8.30 Uhr 30 km gefahren.	
2.1	<p>Welche durchschnittliche Geschwindigkeit fährt er?</p> <p><b>In 1,5 h fährt er 30 km</b></p> <p><b>In 1,0 h fährt er <math>\frac{30}{1,5} \text{ km} = 20 \text{ km}</math></b></p> <p><b>Er fährt mit einer Geschwindigkeit von 20 km/h</b></p>	2
2.2	<p>Er fährt nun langsamer mit 14 km/h weiter und kommt um 11.00 Uhr an seinem Zielort an. Wie weit ist er noch gefahren?</p> <p><b>11.00 Uhr - 8.30Uhr = 2,5 h</b></p> <p><b>14 km/h · 2,5 h = 35 km</b></p> <p><b>Er ist noch 35 km gefahren.</b></p>	3
2.3	<p>Zeichne den Fahrtverlauf in das Weg-Zeit-Diagramm ein.</p> 	3

<p>3.0</p>	<p>Aus einem Quader wurde in der Mitte ein Zylinder mit dem Radius <math>r = 1,5 \text{ cm}</math> herausgefräst. (Maße in cm)</p> 	
<p>3.1</p>	<p>Berechne das Volumen des Restkörpers. (<math>\pi = 3,14</math>)</p> $V_Q = 5 \cdot 5 \cdot 3 = \mathbf{75 \text{ cm}^3}$ $V_Z = 1,5^2 \cdot 3,14 \cdot 3 = \mathbf{21,20 \text{ cm}^3}$ $V_Q - V_Z = 75 - 21,2 \text{ cm}^3 = \mathbf{53,80 \text{ cm}^3}$	<p> 3</p>
<p>3.2</p>	<p>Peter möchte das Objekt innen und außen bemalen. Wie viel <math>\text{cm}^2</math> Fläche sind das? (<math>\pi = 3,14</math>)</p> $A_{\text{Quader}} = A_{\text{Mantel}} + 2 \cdot A_{\text{Grundfläche}} - 2 \cdot A_{\text{Kreisfläche}}$ $A_Q = 4 \cdot 5 \cdot 3 + 2 \cdot 5 \cdot 5 - 2 \cdot 1,5^2 \cdot 3,14 = 60 + 50 - 14,13 = \mathbf{95,87 \text{ cm}^2}$ $A_{\text{Zylindermantel}} = u \cdot 3 = 2r \cdot 3,14 \cdot 3 = \mathbf{28,26 \text{ cm}^2}$ $A_{\text{Gesamt}} = 95,87 + 28,26 = \mathbf{124,13 \text{ cm}^2}$	<p> 4</p>

<p>4.</p>	<p>Gegeben ist folgendes Sportstadion. (Maße in m)</p>  <p>Die Laufbahn ist 400 m lang. Welchen Durchmesser d hat der Halbkreis?</p> <p>(<math>\pi = 3,14</math>)</p> <p><b>400 m – 200 m = 200 m</b></p> <p><b>d = 200 m : 3,14 = 63,69 m</b></p> <p><b>Der Halbkreis hat einen Durchmesser von 63,69 m.</b></p>	<p> 3</p>
<p>5.</p>	<p>Ein Dreieck hat einen Umfang von 28 cm.</p> <p>Die zweite Seite ist 3 cm kürzer als die erste und die dritte ist 4 cm länger als die erste Seite.</p> <p>Wie lang ist jede der drei Seiten?</p> <p><b>28 = x + x – 3 + x + 4</b></p> <p><b>27 = 3x</b></p> <p><b>x = 9</b></p> <p><b>Die erste Seite ist 9 cm, die zweite Seite ist 6 cm und die dritte Seite ist 13 cm lang.</b></p>	<p> 3</p>
	<p>Summe</p>	<p> 25</p>