

Probeunterricht 2008 an Wirtschaftsschulen in Bayern

Mathematik 7. Jahrgangsstufe

Arbeitszeit Teil I (Zahlenrechnen): 45 Minuten

Arbeitszeit Teil II (Textrechnen): 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)	

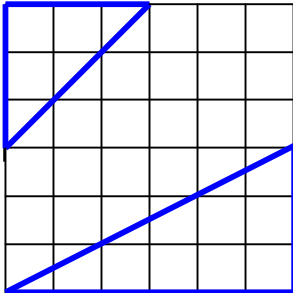
Hinweise:

- 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	P
1	<p>Wandle folgende Brüche in Dezimalbrüche um. Ordne vom kleinsten aufsteigend zum größten Bruch.</p> <p>$\frac{5}{8} = \dots\dots\dots$; $\frac{3}{10} = \dots\dots\dots$; $\frac{7}{16} = \dots\dots\dots$;</p> <p>.....</p>	2
2	<p>Berechne!</p> $17\frac{1}{2} - \left(14,5 - 9\frac{3}{5}\right) + \left(3,2 + 4\frac{1}{5}\right) =$	3
3	<p>Welcher Bruchteil der quadratischen Gesamtfläche ist dick umrandet?</p> <div style="text-align: center;">  </div>	3

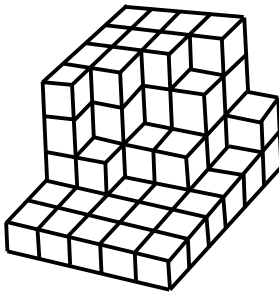
	Übertrag	8
4	<p>Auf der vor dir liegenden Treppe ist links eine aufsteigende und rechts eine absteigende Folge von Zahlen, die beide das oberste Glied als gemeinsames haben. Berechne die Differenz zwischen den einzelnen Folgegliedern und ergänze die fehlenden Folgeglieder.</p>	4
5	<p>Bestimme die drittgrößte der folgenden Zahlen, ausgehend von der größten Zahl.</p> <p>0,799 ; 0,8010 ; 0,8009 ; 0,7991</p> <p>.....</p>	1
6.0	Schreibe die folgenden Größen als Dezimalzahl in der gegebenen Einheit.	
6.1	$2 \text{ m}^2 7 \text{ dm}^2 = \dots \text{ dm}^2$	2
6.2	$12 \text{ m}^3 22 \text{ dm}^3 = \dots \text{ m}^3$	2

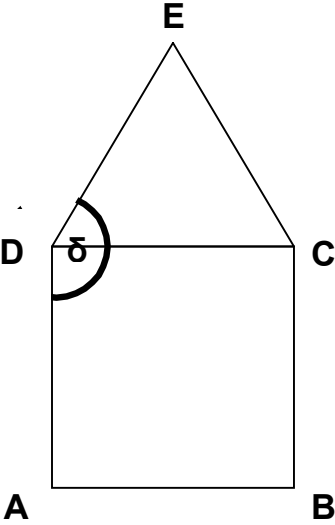
	Übertrag	17												
7.0	Ergänze die folgenden Lücken:													
7.1	$\frac{3}{8}$ von 19,20 € sind €	1												
7.2	$27,7 \cdot x = 45,3 \cdot x - \dots\dots\dots$	2												
8	Schreibe als Dezimalzahl. 13 % =	1												
9	Berechne die fehlenden Werte. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>GRUNDWERT</th> <th>PROZENTWERT</th> <th>PROZENTSATZ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(a)</td> <td>1.200,00 €</td> <td>.....</td> <td>7,5 %</td> </tr> <tr> <td>(b)</td> <td>.....</td> <td>340,00 €</td> <td>25 %</td> </tr> </tbody> </table>		GRUNDWERT	PROZENTWERT	PROZENTSATZ	(a)	1.200,00 €	7,5 %	(b)	340,00 €	25 %	2
	GRUNDWERT	PROZENTWERT	PROZENTSATZ											
(a)	1.200,00 €	7,5 %											
(b)	340,00 €	25 %											
10	Berechne den Wert des Platzhalters x. $3,62 + 4,18 \cdot x = 18,25$	2												
	Summe	25												

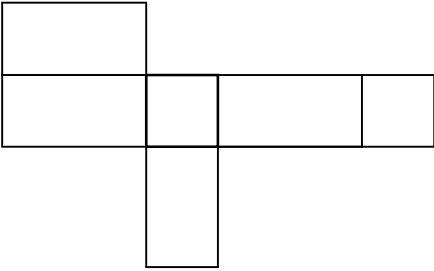
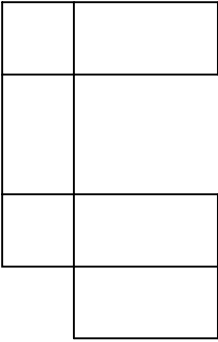
Name: Vorname:

Hinweise:

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

	Aufgabe	P
1.0	<p>In nebenstehender Skizze ist ein Körper räumlich dargestellt, der sich aus kleinen, gleichgroßen Würfeln zusammensetzt.</p> <div style="text-align: right;">  </div>	
1.1	Bestimme die Anzahl der kleinen Würfel.	2
1.2	Bestimme die Anzahl der fehlenden kleinen Würfel, so dass der Körper zu einem Quader ergänzt werden kann.	1
2	<p>Wenn du zu einer Zahl die Differenz aus 23,4 und 12,9 addierst, so erhältst du das Produkt aus 5,2 und 7,8.</p> <p>Bilde einen Ansatz mit x als gesuchte Zahl und berechne x.</p>	3

	Übertrag	16
<p>3</p>	<p>Über dem Quadrat ABCD wird das gleichseitige Dreieck DCE gemäß nebenstehender Skizze errichtet. Es entsteht das ebene Fünfeck ABCED. Berechne die Größe des Winkels δ.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	2
<p>4.0</p>	<p>Herr Walter fährt am Wochenende in 3h 20 min eine Strecke von 78 km mit dem Mountainbike bei gleichbleibender Geschwindigkeit.</p>	
<p>4.1</p>	<p>Wie viel km legt er in einer Stunde zurück?</p>	3
<p>4.2</p>	<p>Er fährt anschließend weitere 22 km, wobei er in einer Stunde nur noch 20 km zurücklegt. Wie viel Zeit benötigt er für die insgesamt gefahrene Strecke?</p>	4

	Übertrag	115
5.0	Nachfolgend findest du zwei Netze. Bestimme jeweils durch Ankreuzen, welches der Netze dem eines Quaders entspricht.	
5.1	 <p style="margin-left: 200px;">JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/></p>	1
5.2	 <p style="margin-left: 200px;">JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/></p>	1

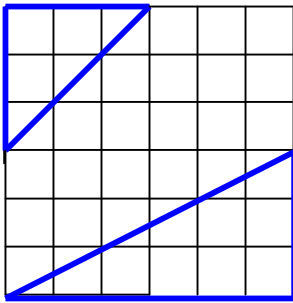
	Übertrag	17															
6.0	<p>Der Kunde eines Baumarktes erhält an der Kasse folgende Quittung.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">Franken BauMarkt Schneiderstraße 7 95447 Bayreuth TEL. 0921 7872360 FAX 0921 7872362</p> <p style="text-align: center;">***** QUITTUNG*****</p> <p>3 STK Yucca-Palme</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Art.-Nr.798789787</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">EUR</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">48,15</td> </tr> </table> <p>3 STK Übertöpfe 30 cm</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Art.-Nr. 795628778</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">EUR</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">22,47</td> </tr> </table> <p>-----</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">ZU ZAHLEN</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">EUR</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">70,62</td> </tr> <tr> <td>BAR</td> <td style="text-align: right;">EUR</td> <td style="text-align: right;">100,00</td> </tr> <tr> <td>RÜCKGELD</td> <td style="text-align: right;">EUR</td> <td style="text-align: right;">29,38</td> </tr> </table> <p>-----</p> <p>Im Endbetrag sind 7,00 % Umsatzsteuer enthalten.</p> </div>	Art.-Nr.798789787	EUR	48,15	Art.-Nr. 795628778	EUR	22,47	ZU ZAHLEN	EUR	70,62	BAR	EUR	100,00	RÜCKGELD	EUR	29,38	
Art.-Nr.798789787	EUR	48,15															
Art.-Nr. 795628778	EUR	22,47															
ZU ZAHLEN	EUR	70,62															
BAR	EUR	100,00															
RÜCKGELD	EUR	29,38															
6.1	Berechne den Betrag der Umsatzsteuer für eine Yucca-Palme.	4															

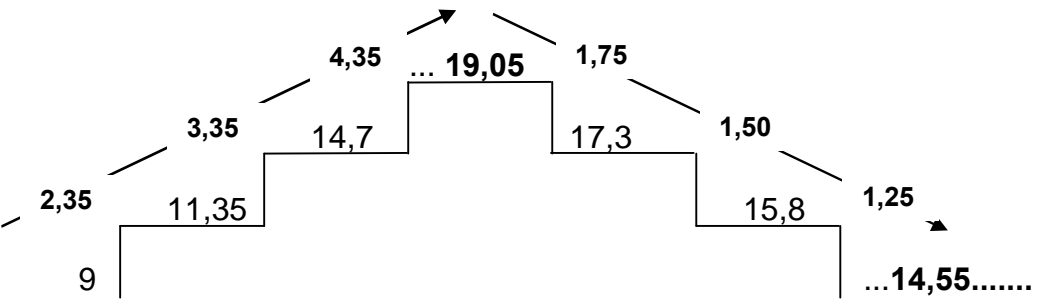
	Übertrag	21																																								
6.2	<p>Beim Verlassen des Baumarktes bemerkt der Käufer im Ausgangsbereich ein Schild, auf dem ein Preisnachlass von 20 % auf Yucca-Palmen beim Kauf von 3 Stück vermerkt ist. Der Käufer reklamiert dies an der Information und lässt sich eine neue Quittung geben, auf der der Preisnachlass von 20 % nun berücksichtigt ist. Trage in der nachfolgenden neuen Quittung die Beträge in die Platzhalter ein.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">Franken BauMarkt Schneiderstraße 7 95447 Bayreuth TEL. 0921 7872360 FAX 0921 7872362</p> <p style="text-align: center;">***** QUITTUNG*****</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">3 STK Yucca-Palme</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: right;">EUR</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input style="width: 80%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Art.-Nr.798789787</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 STK Übertöpfe 30 cm</td> <td></td> <td style="text-align: right;">EUR</td> <td style="text-align: center;">22,47</td> </tr> <tr> <td>Art.-Nr. 795628778</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">-----</td> </tr> <tr> <td>ZU ZAHLEN</td> <td></td> <td style="text-align: right;">EUR</td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 80%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>BAR</td> <td></td> <td style="text-align: right;">EUR</td> <td style="text-align: center;">100,00</td> </tr> <tr> <td>RÜCKGELD</td> <td></td> <td style="text-align: right;">EUR</td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 80%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">-----</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Im Endbetrag sind 7,00 % Umsatzsteuer enthalten.</td> </tr> </table> </div>	3 STK Yucca-Palme		EUR	<input style="width: 80%;" type="text"/>	Art.-Nr.798789787				3 STK Übertöpfe 30 cm		EUR	22,47	Art.-Nr. 795628778				-----				ZU ZAHLEN		EUR	<input style="width: 80%;" type="text"/>	BAR		EUR	100,00	RÜCKGELD		EUR	<input style="width: 80%;" type="text"/>	-----				Im Endbetrag sind 7,00 % Umsatzsteuer enthalten.				4
3 STK Yucca-Palme		EUR	<input style="width: 80%;" type="text"/>																																							
Art.-Nr.798789787																																										
3 STK Übertöpfe 30 cm		EUR	22,47																																							
Art.-Nr. 795628778																																										

ZU ZAHLEN		EUR	<input style="width: 80%;" type="text"/>																																							
BAR		EUR	100,00																																							
RÜCKGELD		EUR	<input style="width: 80%;" type="text"/>																																							

Im Endbetrag sind 7,00 % Umsatzsteuer enthalten.																																										
	Summe	25																																								

Lösungshinweis: Nicht für die Schüler bestimmt!!!

	Aufgabe	P
1	<p>Wandle folgende Brüche in Dezimalbrüche um. Ordne vom kleinsten aufsteigend zum größten Bruch.</p> <p>$\frac{5}{8} = \dots 0,625 \dots$; $\frac{3}{10} = \dots 0,3 \dots$; $\frac{7}{16} = \dots 0,4375 \dots$;</p> <p>$0,3 < 0,4375 < 0,625$</p>	2
2	<p>Berechne!</p> <p>$17\frac{1}{2} - \left(14,5 - 9\frac{3}{5}\right) + \left(3,2 + 4\frac{1}{5}\right) =$</p> <p>$17,5 - (14,5 - 9,6) + (3,2 + 4,2) =$</p> <p>$17,5 - 4,9 + 7,4 =$</p> <p>20</p>	3
3	<p>Welcher Bruchteil der quadratischen Gesamtfläche ist dick umrandet?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Die Fläche des kleinen Dreiecks beträgt $\frac{1}{8}$ und die Fläche des großen Dreiecks beträgt $\frac{1}{4}$ der Gesamtfläche des Quadrats.</p> <p>$\frac{1}{8} + \frac{1}{4} = \frac{3}{8}$</p>	3

<p>4</p>	<p>Auf der vor dir liegenden Treppe ist links eine aufsteigende und rechts eine absteigende Folge von Zahlen, die beide das oberste Glied als gemeinsames haben. Berechne die Differenz zwischen den einzelnen Folgegliedern und ergänze die fehlenden Folgeglieder.</p> 	<p> 4</p>
<p>5</p>	<p>Bestimme die drittgrößte der folgenden Zahlen, ausgehend von der größten Zahl.</p> <p>0,799 ; 0,8010 ; 0,8009 ; 0,7991</p> <p>.....0,7991.....</p>	<p> 1</p>
<p>6.0</p>	<p>Schreibe die folgenden Größen als Dezimalzahl in der gegebenen Einheit.</p>	
<p>6.1</p>	<p>$2 \text{ m}^2 7 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots\mathbf{207}\dots\dots\dots \text{dm}^2$</p>	<p> 2</p>
<p>6.2</p>	<p>$12 \text{ m}^3 22 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots\mathbf{12,022}\dots\dots\dots \text{m}^3$</p>	<p> 2</p>

7.0	Ergänze die folgenden Lücken.													
7.1	$\frac{3}{8}$ von 19,20 € sind 7,20 €	1												
7.2	$27,7 \cdot x = 45,3 \cdot x - \dots$ 17,6 $\cdot x$	2												
8	Schreibe als Dezimalzahl. 13 % = 0,13	1												
9	Berechne die fehlenden Werte. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>GRUNDWERT</th> <th>PROZENTWERT</th> <th>PROZENTSATZ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(a)</td> <td>1.200,00 €</td> <td>90,00 €</td> <td>7,5 %</td> </tr> <tr> <td>(b)</td> <td>1.360,00 €</td> <td>340,00 €</td> <td>25 %</td> </tr> </tbody> </table>		GRUNDWERT	PROZENTWERT	PROZENTSATZ	(a)	1.200,00 €	90,00 €	7,5 %	(b)	1.360,00 €	340,00 €	25 %	2
	GRUNDWERT	PROZENTWERT	PROZENTSATZ											
(a)	1.200,00 €	90,00 €	7,5 %											
(b)	1.360,00 €	340,00 €	25 %											
10	Berechne den Wert des Platzhalters x. $3,62 + 4,18 \cdot x = 18,25$ $4,18 x = 18,25 - 3,62$ $x = 3,5$	2												
	Summe	25												

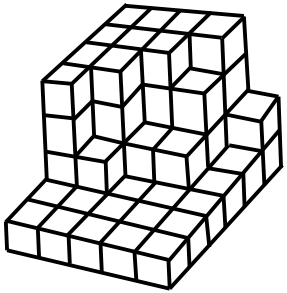
Probeunterricht 2008 an Wirtschaftsschulen in Bayern
Mathematik 7. Jahrgangsstufe

Punkte- und Notenschlüssel

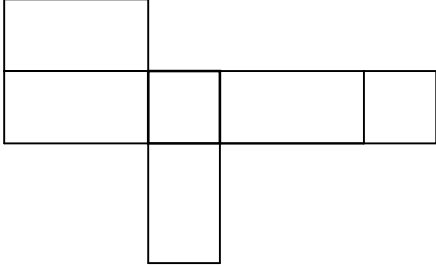
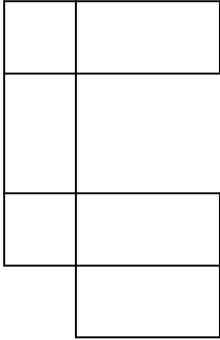
Zahlenrechnen (25 Punkte) und Textrechnen (25 Punkte)
= 50 Punkte

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	P
1.0	<p>In nebenstehender Skizze ist ein Körper räumlich dargestellt, der sich aus kleinen, gleichgroßen Würfeln zusammensetzt.</p> <div style="text-align: right;">  </div>	
1.1	<p>Bestimme die Anzahl der kleinen Würfel.</p> <p style="text-align: center;">$30 + 15 + 11 + 10 = 66$</p> <p><u>Antwort:</u> Es sind 66 kleine Würfel.</p>	2
1.2	<p>Bestimme die Anzahl der fehlenden kleinen Würfel, so dass der Körper zu einem Quader ergänzt werden kann.</p> <p style="text-align: center;">$6 \cdot 5 \cdot 4 = 120$</p> <p style="text-align: center;">$120 - 66 = 54$</p> <p><u>Antwort:</u> Es fehlen noch 54 Würfel.</p>	1
2	<p>Wenn du zu einer Zahl die Differenz aus 23,4 und 12,9 addierst, so erhältst du das Produkt aus 5,2 und 7,8.</p> <p>Bilde einen Ansatz mit x als gesuchte Zahl und berechne x.</p> <p style="text-align: center;">$x + (23,4 - 12,9) = 5,2 \cdot 7,8$</p> <p style="text-align: center;">$x + 10,5 = 40,56$</p> <p style="text-align: center;">$x = 30,06$</p> <p><u>Antwort:</u> Die gesuchte Zahl hat einen Wert von 30,06.</p>	3

<p>3</p>	<p>Über dem Quadrat ABCD wird das gleichseitige Dreieck DCE gemäß nebenstehender Skizze errichtet. Es entsteht das ebene Fünfeck ABCED. Berechne die Größe des Winkels δ.</p> <p>Winkel $\delta = 90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$</p> <p><u>Antwort:</u> Der Winkel δ hat 150°</p>	<p> 2</p>
<p>4.0</p>	<p>Herr Walter fährt am Wochenende in 3h 20 min eine Strecke von 78 km mit dem Mountainbike bei gleichbleibender Geschwindigkeit.</p>	
<p>4.1</p>	<p>Wie viel km legt er in einer Stunde zurück?</p> <p>3h 20 min = 200 min</p> <p>78 km : 200 min · 60 min. = 23,4 km</p> <p><u>Antwort:</u> In einer Stunde legt er 23,4 km zurück.</p>	<p> 3</p>
<p>4.2</p>	<p>Er fährt anschließend weitere 22 km, wobei er in einer Stunde nur noch 20 km zurücklegt. Wie viel Zeit benötigt er für die insgesamt gefahrene Strecke?</p> <p>22 km · 60 min : 20 km = 66 min</p> <p>=> 3 h 20 min + 1 h 6 min = 4 h 26 min</p> <p><u>Antwort:</u> Er benötigt 4 Stunden und 26 Minuten für die insgesamt gefahrene Strecke.</p>	<p> 4</p>

5.0	Nachfolgend findest du zwei Netze. Bestimme jeweils durch Ankreuzen, welches der Netze dem eines Quaders entspricht.	
5.1	 <p style="margin-left: 400px;">JA <input checked="" type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/></p>	1
5.2	 <p style="margin-left: 400px;">JA <input type="checkbox"/> NEIN <input checked="" type="checkbox"/></p>	1

6.0 Der Kunde eines Baumarktes erhält an der Kasse folgende Quittung.

Franken BauMarkt		
Schneiderstraße 7 95447 Bayreuth TEL. 0921 7872360 FAX 0921 7872362		
***** QUITTUNG*****		
3 STK Yucca-Palme		
Art.-Nr.798789787	EUR	48,15
3 STK Übertöpfe 30 cm		
Art.-Nr. 795628778	EUR	22,47

ZU ZAHLEN	EUR	70,62
BAR	EUR	100,00
RÜCKGELD	EUR	29,38

Im Endbetrag sind 7,00 % Umsatzsteuer enthalten.		

6.1 Berechne den Betrag der Umsatzsteuer für **eine** Yucca-Palme.

$$48,15 \text{ €} : 107 \cdot 7 = 3,15 \text{ €}$$

$$3,15 \text{ €} : 3 = 1,05 \text{ €}$$

Antwort: Die Umsatzsteuer für eine Yucca-Palme beträgt 1,05 €.

|4

- 6.2 Beim Verlassen des Baumarktes bemerkt der Käufer im Ausgangsbereich ein Schild, auf dem ein Preisnachlass von 20 % auf Yucca-Palmen beim Kauf von 3 Stück vermerkt ist. Der Käufer reklamiert dies an der Information und lässt sich eine neue Quittung geben, auf der der Preisnachlass von 20 % berücksichtigt ist. Trage in der nachfolgenden neuen Quittung die Beträge in die Platzhalter ein.

Franken BauMarkt
Schneiderstraße 7
95447 Bayreuth
TEL. 0921 7872360 FAX 0921 7872362

******* QUITTUNG*******

3 STK Yucca-Palme			
Art.-Nr.798789787	EUR	38,52	
3 STK Übertöpfe 30 cm			
Art.-Nr. 795628778	EUR	22,47	

ZU ZAHLEN	EUR	60,99	
BAR	EUR	100,00	
RÜCKGELD	EUR	39,01	

Im Endbetrag sind 7,00 % Umsatzsteuer enthalten.			

|4

Feld 1: $48,15 \text{ (EUR)} \cdot 0,80 =$ **38,52 (EUR)**

Feld 2: $38,52 \text{ (EUR)} + 22,47 \text{ (EUR)} =$ **60,99 (EUR)**

Feld 3: $100,00 \text{ (EUR)} - 60,99 \text{ (EUR)} =$ **39,01 (EUR)**

Summe

|25

Probeunterricht 2008 an Wirtschaftsschulen in Bayern
Mathematik 7. 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