

# Probeunterricht 2017 an Wirtschaftsschulen in Bayern

## Mathematik 6. 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)	

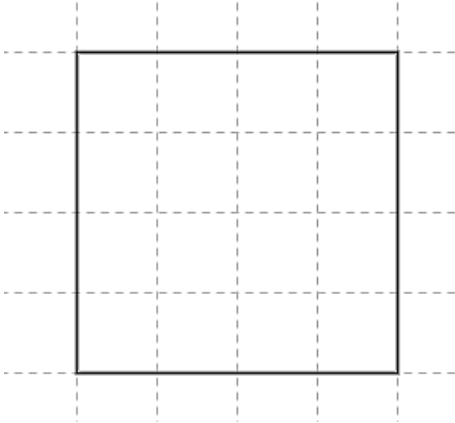
### Hinweise:

- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: keine

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

Hinweise:

- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: keine

	Aufgabe	Punkte
1	<p>Markiere in dem gegebenen Quadrat einen Anteil von <math>\frac{3}{8}</math>.</p> 	1
2	<p>Setze für den Platzhalter die Zeichen &lt;, &gt; oder = so ein, dass jeweils eine wahre Aussage entsteht.</p> <p style="text-align: center;"><math>\frac{1}{7}</math> <input type="text"/> <math>\frac{2}{49}</math></p> <p style="text-align: center;"><math>1\frac{3}{4}</math> <input type="text"/> 1,75</p>	2
3	<p>Ergänze die fehlenden Zahlen.</p> <p><math>\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{\square} = \frac{\square}{15}</math></p> <p><math>\frac{3}{17} = \frac{\square}{51}</math></p>	2

4	<p>Wandle folgende Dezimalbrüche in vollständig gekürzte Brüche um.</p> <p>0,6 =</p> <p>3,14 =</p>	2
5	<p>Wandle folgende gemeine Brüche in Dezimalbrüche um.</p> <p><math>\frac{4}{5} =</math></p> <p><math>3\frac{3}{25} =</math></p>	2
6	Berechne und kürze soweit wie möglich.	
6.1	$0,645 \cdot 100 =$	1
6.2	$50,3 - 17,5 + 13,2 =$	2
6.3	$14 : 3,5 =$	2
6.4	$\frac{35}{14} \cdot \frac{28}{49} =$	2
6.5	$\frac{1}{4} + \frac{2}{3} =$	2

7	<p>Wandle in die gegebene Einheit um.</p> <p><math>\frac{1}{3} \text{ h} = \boxed{\phantom{000}} \text{ min}</math></p> <p><math>30 \text{ g} = \boxed{\phantom{000}} \text{ kg}</math></p> <p><math>78556 \text{ m} = \boxed{\phantom{00000}} \text{ km}</math></p>	3
8	Fülle die Platzhalter aus, sodass eine wahre Aussage entsteht.	
8.1	$12 - 6 \cdot \boxed{\phantom{00}} = 6$	1
8.2	$13 + 2 \cdot \boxed{\phantom{00}} = 43$	1
9	<p>Welchen echten Bruch musst du einsetzen, sodass am Ende das Ergebnis stimmt.</p> <p><math>0,3 + \boxed{\phantom{00}} = 1</math></p> <p><math>0,375 - \boxed{\phantom{00}} = 0</math></p>	2
	<b>Summe</b>	<b> 25</b>

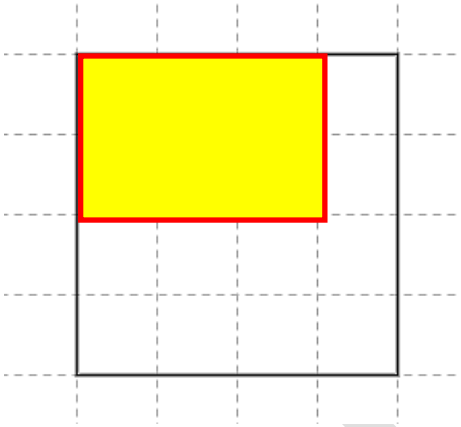
Probeunterricht 2017 an Wirtschaftsschulen in Bayern  
Mathematik 6. Jahrgangsstufe

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>Markiere in dem gegebenen Quadrat einen Anteil von <math>\frac{3}{8}</math>.</p> 	1
2	<p>Setze für den Platzhalter die Zeichen &lt;, &gt; oder = so ein, dass jeweils eine wahre Aussage entsteht.</p> <p><math>\frac{1}{7}</math> <input type="text" value="&gt;"/> <math>\frac{2}{49}</math></p> <p><math>1\frac{3}{4}</math> <input type="text" value="="/> 1,75</p>	2
3	<p>Ergänze die fehlenden Zahlen.</p> <p><math>\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{\boxed{3}} = \frac{\boxed{4}}{15}</math></p> <p><math>\frac{3}{17} = \frac{\boxed{9}}{51}</math></p>	2

4	<p>Wandle folgende Dezimalbrüche in vollständig gekürzte Brüche um.</p> $0,6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ $3,14 = 3\frac{14}{100} = 3\frac{7}{50}$	2
5	<p>Wandle folgende gemeine Brüche in Dezimalbrüche um.</p> $\frac{4}{5} = 0,8$ $3\frac{3}{25} = 3,12$	2
6	Berechne und kürze soweit wie möglich.	
6.1	$0,645 \cdot 100 = 64,5$	1
6.2	$50,3 - 17,5 + 13,2 = 46$	2
6.3	$14 : 3,5 = 4$	2
6.4	$\frac{35}{14} \cdot \frac{28}{49} = \frac{5 \cdot 2}{1 \cdot 7} = \frac{10}{7}$	2
6.5	$\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{3+8}{12} = \frac{11}{12}$	2

7	<p>Wandle in die gegebene Einheit um.</p> $\frac{1}{3} \text{ h} = \boxed{20} \text{ min}$ $30 \text{ g} = \boxed{0,03} \text{ kg}$ $78556 \text{ m} = \boxed{78,556} \text{ km}$	3
8	Fülle die Platzhalter aus, sodass eine wahre Aussage entsteht.	
8.1	$12 - 6 \cdot \boxed{1} = 6$	1
8.2	$13 + 2 \cdot \boxed{15} = 43$	1
9	<p>Welchen echten Bruch musst du einsetzen, sodass am Ende das Ergebnis stimmt.</p> $0,3 + \boxed{\frac{7}{10}} = 1$ $0,375 - \boxed{\frac{3}{8}} = 0$	2
	<b>Summe</b>	<b> 25</b>



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

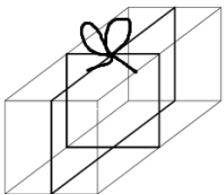
Hinweise:

- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: keine

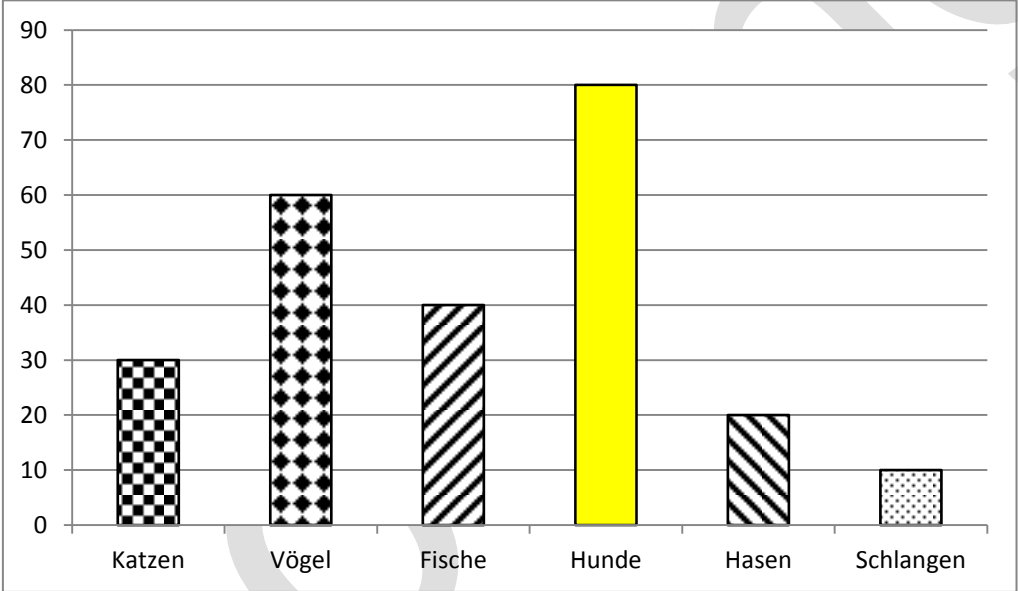
	Aufgabe	Punkte														
1.1	In einem Tierheim sind insgesamt 240 Tiere, davon sind $\frac{2}{6}$ Hunde. Ermittle, wie viele Hunde im Tierheim leben.	2														
1.2	Das Diagramm zeigt die Aufteilung der Tiere im Tierheim.  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Data from the bar chart</caption> <thead> <tr> <th>Tierart</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Katzen</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Vögel</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Fische</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Hunde</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Hasen</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Schlangen</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> Zeichne die Säule für die Anzahl der Hunde ein.	Tierart	Anzahl	Katzen	30	Vögel	60	Fische	40	Hunde	0	Hasen	20	Schlangen	10	1
Tierart	Anzahl															
Katzen	30															
Vögel	60															
Fische	40															
Hunde	0															
Hasen	20															
Schlangen	10															
1.3	Achim behauptet, dass mehr als die Hälfte der Tiere im Tierheim keine Vierbeiner sind. Zeige durch Rechnung, ob er Recht hat.	3														

2	Kathrin möchte jeder Schülerin und jedem Schüler in ihrer Klasse eine Flasche Holundersaft schenken. In ihrer Klasse sind 13 Mädchen und 15 Jungen. Dazu hat sie mit ihrer Mutter 5 Liter Holundersaft gekocht.	
2.1	Reicht der Saft aus, um allen Mitschülern eine Flasche schenken zu können, wenn in eine Flasche $\frac{1}{4}$ Liter passt?	3
2.2	Kathrin und ihre Mutter möchten weitere 8 Flaschen (zu je $\frac{1}{4}$ Liter) Holundersaft herstellen. Berechne, wie viel Liter Saft die beiden noch kochen müssen.	1

3	<p>Fritz möchte sich ein Longboard kaufen. Das Brett kostet 89 € und da er spezielle Rollen möchte, muss er diese für insgesamt 31 € dazu kaufen.</p>	
3.1	<p>Fritz hat bereits <math>\frac{1}{4}</math> des Gesamtpreises in seinem Sparschwein. Seine Eltern bezahlen die Hälfte des Gesamtpreises. Berechne, wie viel Euro Fritz noch von seiner Oma erbitten muss.</p>	4
3.2	<p>Seine Oma gibt ihm 30 € und sagt, dass Fritz den Betrag abarbeiten soll. Er bekommt für jedes Kehren des Hofes 4 €. Wie oft muss Fritz mindestens den Hof kehren?</p>	2
4	<p>Lukas bekommt bei einer Klassensprecherwahl 12 Stimmen, das sind <math>\frac{2}{3}</math> der Stimmen. Berechne, wie viele Schüler in Lukas' Klasse gewählt haben.</p>	2

5	<p>Herr Huber möchte seine Terrasse neu gestalten. Dazu kauft er 24 Pakete Terrassenplatten zu je 20 kg und ein neues Geländer für die Treppe. Das Geländer wiegt 80 kg.</p> <p>Wie oft muss Herr Huber fahren, um das Material vom Baumarkt nach Hause zu bringen, wenn er mit einer Fahrt maximal 200 kg transportieren kann?</p>	3	
6	<p>Die Sitzbänke einer Kirche sind vom Holzwurm befallen. Man kann die Bänke mit einem speziellen Gas behandeln, um den Holzwurm loszuwerden. Dazu muss man das Volumen des quaderförmigen Gebäudes berechnen. Es ist 40 m lang, 10 m breit und 8 m hoch. Ermittle das Volumen des Gebäudes.</p>	2	
7	<p>Tina verpackt Maries Geschenk in einen quaderförmigen Karton (<math>l = 14 \text{ cm}</math>, <math>b = 12 \text{ cm}</math>, <math>h = 10 \text{ cm}</math>) und möchte diesen nun mit einem Geschenkband zubinden. Berechne, wie viel cm Geschenkband sie benötigt, wenn sie für die Schleife mit 20 cm Band zusätzlich rechnet.</p>		2
	Summe	25	

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

	Aufgabe	Punkte
1.1	<p>In einem Tierheim sind insgesamt 240 Tiere, davon sind <math>\frac{2}{6}</math> Hunde. Ermittle, wie viele Hunde im Tierheim leben.</p> <p style="background-color: yellow; padding: 5px;"><b><math>240 \cdot \frac{2}{6} = 80 \text{ Hunde}</math></b></p>	2
1.2	<p>Das Diagramm zeigt die Aufteilung der Tiere im Tierheim.</p>  <p style="text-align: center;">Zeichne die Säule für die Anzahl der Hunde ein.</p>	1
1.3	<p>Achim behauptet, dass mehr als die Hälfte der Tiere im Tierheim keine Vierbeiner sind. Zeige durch Rechnung, ob er Recht hat.</p> <p style="background-color: yellow; padding: 5px;"><b>Hälfte der Tiere <math>240 : 2 = 120 \text{ Tiere}</math></b></p> <p style="background-color: yellow; padding: 5px;"><b><math>60 + 40 + 10 = 110 \text{ (keine Vierbeiner)}</math></b></p> <p style="background-color: yellow; padding: 5px;"><b>A: Er hat nicht Recht. Es sind weniger als die Hälfte.</b></p>	3

2	Kathrin möchte jeder Schülerin und jedem Schüler in ihrer Klasse eine Flasche Holundersaft schenken. In ihrer Klasse sind 13 Mädchen und 15 Jungen. Dazu hat sie mit ihrer Mutter 5 Liter Holundersaft gekocht.	
2.1	<p>Reicht der Saft aus, um allen Mitschülern eine Flasche schenken zu können, wenn in eine Flasche <math>\frac{1}{4}</math> Liter passt?</p> <p><b><math>5 : \frac{1}{4} = 5 \cdot \frac{4}{1} = 20</math> Flaschen (sind bereits vorhanden)</b>  <b><math>13 + 15 = 28</math> Flaschen (werden benötigt)</b></p> <p><b>A: Sie können 20 Flaschen abfüllen, aber es sind 28 Schüler. Somit reichen die Flaschen nicht aus und es muss noch einmal Saft gekocht werden.</b></p>	3
2.2	<p>Kathrin und ihre Mutter möchten weitere 8 Flaschen (zu je <math>\frac{1}{4}</math> Liter) Holundersaft herstellen.          Berechne, wie viel Liter Saft die beiden noch kochen müssen.</p> <p><b><math>8 \cdot \frac{1}{4} l = 2 l</math></b></p>	1

3	<p>Fritz möchte sich ein Longboard kaufen. Das Brett kostet 89 € und da er spezielle Rollen möchte, muss er diese für insgesamt 31 € dazu kaufen.</p>	
3.1	<p>Fritz hat bereits <math>\frac{1}{4}</math> des Gesamtpreises in seinem Sparschwein. Seine Eltern bezahlen die Hälfte des Gesamtpreises. Berechne, wie viel Euro Fritz noch von seiner Oma erbitten muss.</p> <p><b><math>89 \text{ €} + 31 \text{ €} = 120 \text{ €}</math></b>  <b><math>120 \text{ €} \cdot \frac{1}{4} = 30 \text{ €}</math></b>  <b><math>120 \text{ €} \cdot \frac{1}{2} = 60 \text{ €}</math></b></p> <p><b><math>120 \text{ €} - 30 \text{ €} - 60 \text{ €} = 30 \text{ €}</math></b></p>	4
3.2	<p>Seine Oma gibt ihm 30 € und sagt, dass Fritz den Betrag abarbeiten soll. Er bekommt für jedes Kehren des Hofes 4 €. Wie oft muss Fritz mindestens den Hof kehren?</p> <p><b><math>30 : 4 = 7,5</math></b></p> <p><b>A: Er muss mindestens 8 Mal den Hof kehren.</b></p>	2
4	<p>Lukas bekommt bei einer Klassensprecherwahl 12 Stimmen, das sind <math>\frac{2}{3}</math> der Stimmen. Berechne, wie viele Schüler in Lukas' Klasse gewählt haben.</p> <p><b><math>12 : \frac{2}{3} = 18 \text{ Schüler}</math></b></p>	2

5	<p>Herr Huber möchte seine Terrasse neu gestalten. Dazu kauft er 24 Pakete Terrassenplatten zu je 20 kg und ein neues Geländer für die Treppe. Das Geländer wiegt 80 kg. Wie oft muss Herr Huber fahren, um das Material vom Baumarkt nach Hause zu bringen, wenn er mit einer Fahrt maximal 200 kg transportieren kann?</p> <p><b><math>24 \cdot 20 \text{ kg} = 480 \text{ kg}</math></b> <b><math>480 \text{ kg} + 80 \text{ kg} = 560 \text{ kg}</math></b></p> <p><b><math>560 \text{ kg} : 200 \text{ kg} = 2,8</math></b></p> <p><b>A: Er muss drei Mal fahren.</b></p>	3
6	<p>Die Sitzbänke einer Kirche sind vom Holzwurm befallen. Man kann die Bänke mit einem speziellen Gas behandeln, um den Holzwurm loszuwerden. Dazu muss man das Volumen des quaderförmigen Gebäudes berechnen. Es ist 40 m lang, 10 m breit und 8 m hoch. Ermittle das Volumen des Gebäudes.</p> <p><b><math>V = 40 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} \cdot 8 \text{ m} = 3200 \text{ m}^3</math></b></p>	2
7	<p>Tina verpackt Maries Geschenk in einen quaderförmigen Karton (l = 14 cm, b = 12 cm, h = 10 cm) und möchte diesen nun mit einem Geschenkband zubinden. Berechne, wie viel cm Geschenkband sie benötigt, wenn sie für die Schleife mit 20 cm Band zusätzlich rechnet.</p> <p><b><math>14 \text{ cm} + 14 \text{ cm} + 12 \text{ cm} + 12 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 20 \text{ cm} = 112 \text{ cm}</math></b></p>	2
	Summe	25

