





<b>Übertrag</b>	<b> 12</b>
<p><b>5.</b> Von den Abschlusschülern einer Hauptschule entscheiden sich 62,5 % für einen technischen Beruf, 22,5 % für einen kaufmännischen und die übrigen 12 Schüler wollen eine weiterführende Schule besuchen. Wie viele Schüler wollen einen kaufmännischen Beruf erlernen?</p> <p><u>Antwort:</u></p>	<b> 4</b>
<p><b>6.</b> Ein quaderförmiger Heizöltank ist 0,9 m breit, 1,8 m lang und 1,4 m hoch. Die Seitenwände des Tanks sollen mit Rostschutzmittel gestrichen werden.</p> <p><b>a)</b> Wie viele Quadratmeter sind zu streichen?</p> <p><u>Antwort:</u></p> <p><b>b)</b> Wie viele Liter Heizöl sind im Tank, wenn er zu drei Siebtel gefüllt ist?</p> <p><u>Antwort:</u></p>	<b> 4</b>



**Probeunterricht 2006 an Wirtschaftsschulen in Bayern  
Mathematik 7. Jahrgangsstufe**

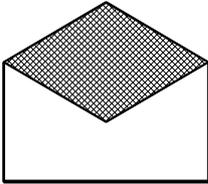
Arbeitszeit Teil I (Zahlenrechnen): 45 Minuten

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 Taschenrechner

Aufgabe	P
<p>1. Führe die Zahlenfolge um eine weitere Zahl fort.</p> <p>4 ; 9 ½ ; 7 ¼ ; 12 ¾ ; <input style="width: 50px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/></p>	1
<p>2. Berechne und schreibe das Ergebnis als vollständig gekürzten Bruch. Es sind alle Rechenschritte anzugeben.</p> <p><math>(1 + \frac{1}{10}) \cdot \frac{4}{5} + 3,5 : 0,625 =</math></p>	5
<p>3. Welcher Bruchteil ist schraffiert, wenn die kurze Diagonale der Raute genauso lang ist wie die Höhe des Rechtecks?</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px; border: 1px solid black; padding: 5px;">Lösung:</div> </div>	2
<p>4. Schreibe als vollständig gekürzten Bruch.</p> <p>12,5 % =</p>	2

<b>Übertrag</b>		<b> 10</b>
<p><b>5. Welches ist die zweitgrößte der folgenden Zahlen?</b></p> <p>0,9001 ; 0,9089 ; 0,8999 ; 0,9098</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 50px; margin-left: auto; margin-right: auto; padding: 5px;">Lösung:</div>		<b> 1</b>
<p><b>6. Berechne die Lösung mit Hilfe von Äquivalenzumformungen.</b></p> $0,72x + 11,8 = 15,4$ <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 50px; margin-left: auto; margin-right: auto; padding: 5px;">Lösung:</div>		<b> 2</b>
<p><b>7. Ergänze die Lösungen.</b></p> <p>a) <math>12 - \boxed{\phantom{000}} = -2</math></p> <p>b) <math>16x = 19,8x - \boxed{\phantom{000}}</math></p> <p>c) <math>3 \cdot (5x + 8y) = \boxed{\phantom{000}} \cdot x + \boxed{\phantom{000}} \cdot y</math></p> <p>d) <math>\frac{3}{5}</math> von <math>\boxed{\phantom{000}}</math> € ist 174 €.</p>		<b> 5</b>

<b>Übertrag</b>		<b> 18</b>										
<p><b>8. Schreibe als Dezimalbruch.</b></p> <p>8 m<sup>3</sup> 36 dm<sup>3</sup> 5 cm<sup>3</sup> = <input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/> m<sup>3</sup></p>			<b> 2</b>									
<p><b>9. Berechne den Liter-Preis in Cent.</b></p> <p>62,5 hl <input style="width: 15px;" type="text"/> 113,75 €</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                 Lösung: 1 Liter <input style="width: 15px;" type="text"/> </div>			<b> 2</b>									
<p><b>10. Am Abend werden +2°C Temperatur gemessen. Bis zum nächsten Morgen sinkt sie um 7°C. Welche Temperatur herrscht an diesem Morgen?</b></p>			<b> 1</b>									
<p><b>11. Berechne den Kontostand.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 25%;">Alter Kontostand</th> <th style="width: 50%;">Gutschrift bzw. Lastschrift (-)</th> <th style="width: 25%;">Neuer Kontostand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">- 20,80 €</td> <td style="text-align: center;">43,50 €</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">- 48,50 €</td> <td style="text-align: center;">- 22,80 €</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Alter Kontostand	Gutschrift bzw. Lastschrift (-)	Neuer Kontostand	- 20,80 €	43,50 €		- 48,50 €	- 22,80 €		<b> 2</b>
Alter Kontostand	Gutschrift bzw. Lastschrift (-)	Neuer Kontostand										
- 20,80 €	43,50 €											
- 48,50 €	- 22,80 €											
<b>Summe</b>		<b> 25</b>										

# Lösungen und Punkteverteilung

## Nicht für den Schüler bestimmt!

**Hinweise:**

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

Aufgabe	P
<p>1. Ein Einzelhändler kauft 75,50 kg Äpfel und bezahlt dafür 83,05 €. Beim Weiterverkauf schlägt er ein Fünftel des Einkaufspreises als Gewinn auf. Was kostet ein Kilogramm Äpfel beim Wiederverkauf?</p> $\begin{aligned} \text{Preis beim Verkauf} &= 83,05 \text{ €} + 83,05 \text{ €} : 5 \\ &= 83,05 \text{ €} + 16,61 \text{ €} \\ &= 99,66 \text{ €} \checkmark \\ \text{Kilogrammpreis} &= 99,66 \text{ €} : 75,5 \text{ kg} \checkmark \\ &= 1,32 \text{ €/kg} \end{aligned}$ <p><u>Antwort:</u> Ein Kilogramm Äpfel kostet beim Wiederverkauf 1,32 €. ✓</p>	3
<p>2. Der Preis einer Waschmaschine wird um 131,41 € herabgesetzt. Damit kostet die Waschmaschine jetzt noch 82,5 % des ursprünglichen Preises. Berechne den ursprünglichen Verkaufspreis.</p> $\begin{aligned} 17,5 \% \checkmark &\hat{=} 131,41 \text{ €} \\ 100 \% &\hat{=} 131,41 \text{ €} : 17,5 \cdot 100 \checkmark \\ &= 750,91 \text{ €} \end{aligned}$ <p><u>Antwort:</u> Der ursprüngliche Preis beträgt 750,91 €. ✓</p>	3

Übertrag	6
<p><b>3.</b> Ein Radfahrer weiß, dass er in 3,5 Stunden im Schnitt 63 km zurücklegen kann. Wie weit ist er bei dieser Durchschnittsgeschwindigkeit nach zwei Stunden und zwanzig Minuten Fahrrdauer von einem anfangs 85 km entfernten Ziel entfernt?</p> <p>Fahrstrecke in einer Stunde = <math>63 \text{ km} : 3,5 = 18 \text{ km}</math> ✓</p> <p>Fahrstrecke in <math>2\frac{1}{3}</math> Stunden = <math>42 \text{ km}</math> ✓</p> <p>Reststrecke = <math>85 \text{ km} - 42 \text{ km} = 43 \text{ km}</math></p> <p><u>Antwort:</u> Die Entfernung vom Ziel beträgt noch 43 km. ✓</p>	3
<p><b>4.</b> Herr Meier hat sein Konto um 891,18 € überzogen. Dieser Betrag macht genau drei Achtel seines Gehaltes aus. Wie hoch ist der Guthabenstand des Kontos nach Eingang der Gehaltszahlung?</p> <p>Gehalt = <math>891,18 \text{ €} : 3 \cdot 8</math> ✓ = <math>2376,48 \text{ €}</math> ✓</p> <p>Guthabenstand = <math>2376,48 \text{ €} - 891,18 \text{ €}</math> = <math>1485,30 \text{ €}</math></p> <p><u>Antwort:</u> Der Guthabenstand beträgt 1485,30 €. ✓</p>	3

<b>Übertrag</b>	<b> 12</b>
<p><b>5.</b> Von den Abschlusschülern einer Hauptschule entscheiden sich 62,5 % für einen technischen Beruf, 22,5 % für einen kaufmännischen und die übrigen 12 Schüler wollen eine weiterführende Schule besuchen. Wie viele Schüler wollen einen kaufmännischen Beruf erlernen?</p> <p style="text-align: center;"> <math>100 \% - 85 \% \checkmark = 15 \%</math>  <math>15 \% \square 12 \text{ Schüler } \checkmark</math>  <math>22,5 \% \square 12 \text{ Schüler} : 15 \cdot 22,5 \checkmark = 18 \text{ Schüler}</math> </p> <p><u>Antwort:</u> 18 Schüler wollen einen kaufmännischen Beruf erlernen. <math>\checkmark</math></p>	<b> 4</b>
<p><b>6.</b> Ein quaderförmiger Heizöltank ist 0,9 m breit, 1,8 m lang und 1,4 m hoch. Die Seitenwände des Tanks sollen mit Rostschutzmittel gestrichen werden.</p> <p><b>a)</b> Wie viele Quadratmeter sind zu streichen?</p> <p style="text-align: center;"> <math>A = 2 \cdot ( 0,9 \text{ m} \cdot 1,4 \text{ m} + 1,8 \text{ m} \cdot 1,4 \text{ m} ) \checkmark = 7,56 \text{ m}^2</math> </p> <p><u>Antwort:</u> Es sind 7,56 m<sup>2</sup> zu streichen. <math>\checkmark</math></p> <p><b>b)</b> Wie viele Liter Heizöl sind im Tank, wenn er zu drei Siebtel gefüllt ist?</p> <p style="text-align: center;"> <math>V = 0,9 \text{ m} \cdot 1,8 \text{ m} \cdot 1,4 \text{ m} : 7 \cdot 3 \checkmark = 0,972 \text{ m}^3</math> </p> <p><u>Antwort:</u> Es sind 972 Liter Heizöl im Tank. <math>\checkmark</math></p>	<b> 4</b>

<b>Übertrag</b>	<b> 20</b>
<p><b>7.</b> Das Zimmer von Peter ist 4,80 m lang und 3,50 m breit. Das Zimmer seiner Schwester ist um 10 % kürzer, aber um 20 % breiter. Um wie viel Prozent ist das Zimmer der Schwester größer?</p> $A_{\text{Peter}} = 4,80 \text{ m} \cdot 3,50 \text{ m} = 16,800 \text{ m}^2 \checkmark$ $l_{\text{Schwester}} = 4,80 \text{ m} - 0,48 \text{ m} = 4,32 \text{ m}$ $b_{\text{Schwester}} = 3,50 \text{ m} + 0,70 \text{ m} = 4,20 \text{ m} \checkmark$ $A_{\text{Schwester}} = 4,32 \text{ m} \cdot 4,20 \text{ m} = 18,144 \text{ m}^2 \checkmark$ $16,800 \text{ m}^2 \square 100 \%$ $1,344 \text{ m}^2 \square 100\% : 16,800 \cdot 1,344 \checkmark = 8 \%$ <p><u>Antwort:</u> Das Zimmer der Schwester ist um 8 % größer. <math>\checkmark</math></p>	<b> 5</b>
<b>Summe</b>	<b> 25</b>

**Probeunterricht 2006 an Wirtschaftsschulen in Bayern  
Mathematik 7. Jahrgangsstufe**

Arbeitszeit Teil I (Zahlenrechnen): 45 Minuten

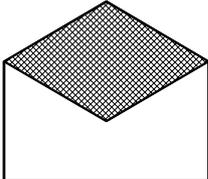
Arbeitszeit Teil II (Textrechnen): 45 Minuten

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

**Lösungen und Punkteverteilung**  
**Nicht für den Schüler bestimmt!**

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 Taschenrechner

Aufgabe	P
<p>1. Führe die Zahlenfolge um eine weitere Zahl fort.</p> <p>4 ; 9 ½ ; 7 ¼ ; 12 ¾ ; <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>10 ½</b></span></p>	1
<p>2. Berechne und schreibe das Ergebnis als vollständig gekürzten Bruch. Es sind alle Rechenschritte anzugeben.</p> $\left(1 + \frac{1}{10}\right) \cdot \frac{4}{5} + 3,5 : 0,625 =$ $\frac{11}{10} \cdot \frac{4}{5} + 5,6 =$ $\frac{11 \cdot 2}{5 \cdot 5} + \frac{28}{5} =$ $\frac{22}{25} + \frac{140}{25} =$ $\frac{162}{25}$	5
<p>3. Welcher Bruchteil ist schraffiert:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;">                 Lösung: <math>\frac{4}{10}</math> </div> </div>	2
<p>4. Schreibe als vollständig gekürzten Bruch.</p> $12,5 \% = \frac{12,5}{100} = \frac{125}{1000} = \frac{1}{8}$	2

Übertrag		10	
<p>5. Welches ist die zweitgrößte der folgenden Zahlen?</p> <p style="text-align: center;">0,9001 ; 0,9089 ; 0,8999 ; 0,9098</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;">                     Lösung: <b>0,9089</b> </div>			1
<p>6. Berechne die Lösung mit Hilfe von Äquivalenzumformungen.</p> $0,72x + 11,8 = 15,4 \quad   -11,8$ $\mathbf{0,72x = 3,6 \quad   :0,72}$ $\mathbf{x = 5}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;">                     Lösung: <b>5</b> </div>			2
<p>7. Ergänze die Lösungen.</p> <p>a) <math>12 - \boxed{14} = -2</math></p> <p>b) <math>16x = 19,8x - \boxed{3,8x}</math></p> <p>c) <math>3 \cdot (5x + 8y) = \boxed{15} \cdot x + \boxed{24} \cdot y</math></p> <p>d) <math>\frac{3}{5}</math> von <math>\boxed{290}</math> € ist 174 €.</p>			5

<b>Übertrag</b>		<b> 18</b>										
<p><b>8. Schreibe als Dezimalbruch.</b></p> <p>8 m<sup>3</sup> 36 dm<sup>3</sup> 5 cm<sup>3</sup> = <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>8,036005</b></span> m<sup>3</sup></p>			<b> 2</b>									
<p><b>9. Berechne den Liter-Preis in Cent.</b></p> <p>62,5 hl □ 113,75 €</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Lösung: 1 Liter □ <b>1,82 ct</b></p> </div>			<b> 2</b>									
<p><b>10. Ergänze die Temperatur.</b></p> <p>+2°C - 7°C = <b>-5°C</b></p>			<b> 1</b>									
<p><b>11. Berechne den Kontostand.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Alter Kontostand</th> <th style="text-align: left;">Gutschrift bzw. Lastschrift (-)</th> <th style="text-align: left;">Neuer Kontostand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: right;">- 20,80 €</td> <td style="text-align: right;">43,50 €</td> <td style="text-align: right;"><b>22,70 €</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">- 48,50 €</td> <td style="text-align: right;">- 22,80 €</td> <td style="text-align: right;"><b>-71,30 €</b></td> </tr> </tbody> </table>			Alter Kontostand	Gutschrift bzw. Lastschrift (-)	Neuer Kontostand	- 20,80 €	43,50 €	<b>22,70 €</b>	- 48,50 €	- 22,80 €	<b>-71,30 €</b>	<b> 2</b>
Alter Kontostand	Gutschrift bzw. Lastschrift (-)	Neuer Kontostand										
- 20,80 €	43,50 €	<b>22,70 €</b>										
- 48,50 €	- 22,80 €	<b>-71,30 €</b>										
<b>Summe</b>		<b> 25</b>										



Übertrag	6
<p><b>3.</b> Ein Radfahrer braucht bis zur nächsten Ortschaft eine Dreiviertelstunde. Sein Vorderrad hat einen Durchmesser von 60 cm und dreht sich in jeder Sekunde zweimal.</p> <p><b>a)</b> Wie weit ist der Weg ( in Meter ) bis zur nächsten Ortschaft? ( Rechne mit <math>\pi = 3,14.</math> )</p> <p><u>Antwort:</u></p> <p><b>b)</b> Mit welcher Geschwindigkeit ( in km/h ) fährt der Radfahrer? Runde auf eine Kommastelle.</p> <p><u>Antwort:</u></p>	4
<p><b>4.</b> Drei Freunde reden über ihr Alter. Peter ist zwei Jahre älter als Rudi und Daniel ist drei Jahre jünger als Peter. Zusammen sind sie 37 Jahre alt. Erstelle eine Gleichung und berechne das Alter von Peter, Rudi und Daniel.</p> <p><u>Antwort:</u></p>	3





**Probeunterricht 2006 an Wirtschaftsschulen in Bayern  
Mathematik 8. Jahrgangsstufe**

Arbeitszeit Teil I (Zahlenrechnen): 45 Minuten

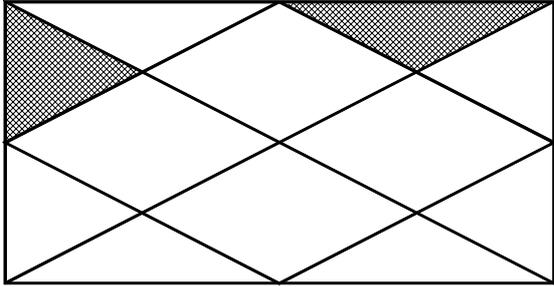
Arbeitszeit Teil II (Textrechnen): 45 Minuten

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

Bewertung (Erstkorrektor)		Bewertung (Zweitkorrektor)	
Punkte Teil I		Punkte Teil I	
Punkte Teil II		Punkte Teil II	
Summe		Summe	
Note		Note	
<b>Gesamtnote</b>			
.....		.....	
Unterschrift (Erstkorrektor)		Unterschrift (Zweitkorrektor)	

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

Aufgabe	P
<p>1. Wie viel Prozent fehlen vom Ganzen?</p> <p><math>\frac{3}{5}</math></p> <div style="border: 1px solid black; width: 300px; height: 60px; margin-left: 100px; padding: 5px;">Lösung:</div>	2
<p>2. Ordne die Brüche nach der Größe. Schreibe dazu die Nummern 1 (größte Zahl), 2 (zweitgrößte Zahl), usw. in den zutreffenden Kästen.</p> <p> <math>\frac{3}{8}</math> <input style="width: 30px; height: 25px; margin-left: 5px;" type="text"/>                      <math>\frac{4}{9}</math> <input style="width: 30px; height: 25px; margin-left: 5px;" type="text"/>                      <math>\frac{7}{18}</math> <input style="width: 30px; height: 25px; margin-left: 5px;" type="text"/>                      <math>\frac{2}{5}</math> <input style="width: 30px; height: 25px; margin-left: 5px;" type="text"/> </p>	3
<p>3. Für 56,11 € erhält man 48 Liter Normalbenzin. Wie viel kosten 38 Liter? Runde das Ergebnis auf 2 Stellen nach dem Komma.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 650px; height: 60px; margin-top: 100px; padding: 5px;">Antwort:</div>	3
<p>4. Ein Stapel Kopierpapier mit 500 Blatt ist 4 cm hoch. Wie hoch ist der Stapel, wenn <math>\frac{3}{8}</math> des Papiers verbraucht sind?</p> <div style="border: 1px solid black; width: 650px; height: 60px; margin-top: 100px; padding: 5px;">Antwort:</div>	2

<b>Übertrag</b>		<b> 10</b>
<p><b>5.</b> Gegeben ist ein Rechteck mit Dreiecken und Rauten. Welcher Bruchteil der Rechtecksfläche ist schraffiert?</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 40px; margin-top: 10px; padding: 5px;">Lösung:</div>		<b> 2</b>
<p><b>6.</b> Führe die Zahlenfolge um eine weitere Zahl fort.</p> <p style="text-align: center;">-6 ; 24 ; -12 ; 48 ; <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 40px; height: 20px; vertical-align: middle;"></span></p>		<b> 2</b>
<p><b>7.</b> Löse die Klammer auf und fasse soweit wie möglich zusammen.</p> <p style="text-align: center;"><math>12 - 3 \cdot (x - 1) =</math></p>		<b> 2</b>
<p><b>8.</b> Ergänze.</p> <p style="text-align: center;"><math>1,2 - \text{ <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 40px; height: 20px; vertical-align: middle;"></span> } = 4</math></p>		<b> 1</b>

<b>Übertrag</b>	<b> 17</b>
<p><b>9.</b> Löse folgende Gleichung mit Hilfe von Äquivalenzumformungen.</p> $4 \cdot (3 - 2,5x) - (5 + 9x) = 65$ <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto; padding: 5px; text-align: center;">                 Lösung:             </div>	<b> 5</b>
<p><b>10.</b> Berechne den Grundwert.</p> <p>0,6 % □ 11,28 €</p> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto; padding: 5px; text-align: center;">                 Antwort:             </div>	<b> 3</b>
<b>Summe</b>	<b> 25</b>

# Lösungen und Punkteverteilung

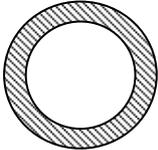
**Nicht für den Schüler bestimmt!**

**Hinweise:**

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

Aufgabe	P
<p><b>1.</b> Der Preis eines Fernsehgerätes wird um 15 % reduziert, weil es ein Vorführgerät ist, und kostet nun 760,75 €. Wie hoch war der Neupreis?</p> <p style="text-align: center;">85 % ✓ □ 760,75 €</p> <p style="text-align: center;">100% □ 760,75 € : 85 · 100 ✓</p> <p style="text-align: center;">= 895,00 €</p> <p><u>Antwort:</u> Der Neupreis des Fernsehgerätes war 895,00 €. ✓</p>	3
<p><b>2.</b> Peter hatte 84,45 € Schulden auf seinem Konto. Nachdem er dreimal einen gleichen Betrag und einmal 20,00 € eingezahlt hat, weist sein Konto nun einen Guthabenstand von 98,00 € auf. Wie hoch ist der Einzelbetrag, den er dreimal eingezahlt hat?</p> <p style="text-align: center;">Gesamteinzahlung = 84,45 € + 98,00 € = 182,45 € ✓</p> <p style="text-align: center;">Einzelbetrag = ( 182,45 € – 20,00 € ) : 3 ✓ = 54,15 €</p> <p><u>Antwort:</u> Der Einzelbetrag macht 54,15 € aus. ✓</p>	3

Übertrag	6
<p><b>3.</b> Ein Radfahrer braucht bis zur nächsten Ortschaft eine Dreiviertelstunde. Sein Vorderrad hat einen Durchmesser von 60 cm und dreht sich in jeder Sekunde zweimal.</p> <p><b>a)</b> Wie weit ist der Weg ( in Meter ) bis zur nächsten Ortschaft? ( Rechne mit <math>\pi = 3,14</math> . )</p> <p style="margin-left: 40px;">Umfang des Rades = <math>0,60 \text{ m} \cdot 3,14</math> = 1,884 m ✓</p> <p style="margin-left: 80px;">Weglänge = <math>1,884 \text{ m} \cdot 2 \cdot 45 \cdot 60</math> ✓ = 10173,6 m</p> <p><u>Antwort:</u> Der Weg ist 10173,6 m lang. ✓</p> <p><b>b)</b> Mit welcher Geschwindigkeit ( in km/h ) fährt der Radfahrer? Runde auf eine Kommastelle.</p> <p style="margin-left: 40px;">Geschwindigkeit = <math>10,1736 \text{ km} : 0,75 \text{ h}</math> = 13,5648 km/h</p> <p><u>Antwort:</u> Der Radfahrer fährt mit <math>\approx 13,6</math> km/h. ✓</p>	4
<p><b>4.</b> Drei Freunde reden über ihr Alter. Peter ist zwei Jahre älter als Rudi und Daniel ist drei Jahre jünger als Peter. Zusammen sind sie 37 Jahre alt. Erstelle eine Gleichung und berechne das Alter von Peter, Rudi und Daniel.</p> <p>z. B.: Rudi ist x Jahre alt.</p> <p style="margin-left: 40px;"><math>(x + 2) + x + (x + 2 - 3) = 37 \quad   -1 \quad \checkmark</math></p> <p style="margin-left: 80px;"><math>3x = 36 \quad   :3 \quad \checkmark</math></p> <p style="margin-left: 120px;"><math>x = 12</math></p> <p><u>Antwort:</u> Peter ist 14 Jahre, Rudi 12 Jahre und Daniel 11 Jahre alt. ✓</p>	3

	Übertrag	13
<p><b>5.</b> Ein Kupferrohr ist 1,80 m lang und hat einen Außendurchmesser von 3,5 cm. Die Wandstärke beträgt 2 mm.</p> <p><b>a)</b> Berechne den Innenradius des Rohres.</p> $\text{Innenradius} = 3,5 \text{ cm} : 2 - 0,2 \text{ cm} \checkmark = 1,55 \text{ cm}$ <p><u>Antwort:</u> Der Innenradius ist 1,55 cm groß. <math>\checkmark</math></p> <p><b>b)</b> Betrachte rechts den Querschnitt des Rohres: Wie groß ist die schraffierte Fläche? (Rechne mit <math>\pi = 3,14</math>.)</p>  $A_{\text{Kreisring}} = (1,75 \text{ cm})^2 \cdot 3,14 - (1,55 \text{ cm})^2 \cdot 3,14 \checkmark \text{ (Formel)} = 2,0724 \text{ cm}^2$ <p><u>Antwort:</u> Die Querschnittsfläche beträgt 2,0724 cm<sup>2</sup>. <math>\checkmark</math></p>		4
<p><b>6.</b> Ein rechteckiges Grundstück mit einer Breite von 6 m und einer Tiefe von 13,5 m soll zur besseren Bebaubarkeit gegen ein gleich großes quadratisches Grundstück getauscht werden. Berechne die Seitenlänge des quadratischen Grundstücks.</p> $\text{Fläche des Rechtecks} = (13,5 \text{ m} \cdot 6 \text{ m}) = 81 \text{ m}^2 \checkmark$ $\text{Seitenlänge des Quadrats} = \sqrt{81} \text{ (oder probieren)} = 9 \checkmark$ <p><u>Antwort:</u> Die Seitenlänge beträgt 9 m. <math>\checkmark</math></p>		3

<b>Übertrag</b>	<b> 20</b>
<p>7. Ein Fertighaus kann von 7 Arbeitern in 5 Arbeitstagen bei einer täglichen Arbeitszeit von 8 Stunden aufgestellt werden. Am Ende des zweiten Arbeitstages verletzt sich ein Arbeiter und kann nicht mehr weiterarbeiten. Wie viele Tage und Stunden müssen die verbleibenden Arbeiter ab diesem Zeitpunkt noch weiterarbeiten?</p> <p>Ein Arbeiter schafft in einer Stunde <math>\frac{1}{280}</math> ✓ der Gesamtarbeit;</p> <p>es muss noch <math>\frac{3}{5}</math> ✓ der Gesamtarbeit in x Stunden verrichtet werden ⇒</p> $\frac{1}{280} \cdot 6 \cdot x = \frac{3}{5} \quad \Rightarrow \quad x = \frac{3}{5} \cdot 280 : 6 = 28 \quad \checkmark$ <p><u>Antwort:</u> Die verbleibenden Arbeiter müssen noch 3 Tage und 4 Stunden weiterarbeiten. ✓</p>	<b> 5</b>
<b>Summe</b>	<b> 25</b>

**Probeunterricht 2006 an Wirtschaftsschulen in Bayern  
Mathematik 8. Jahrgangsstufe**

Arbeitszeit Teil I (Zahlenrechnen): 45 Minuten

Arbeitszeit Teil II (Textrechnen): 45 Minuten

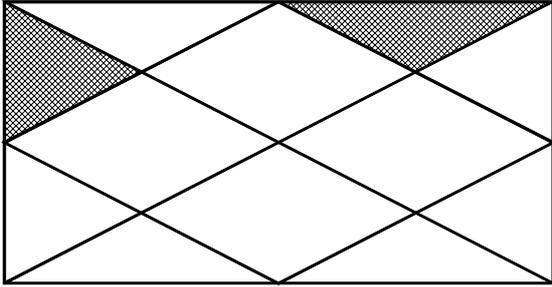
Name: ..... Vorname: .....

**Lösungen und Punkteverteilung**  
**Nicht für den Schüler bestimmt!**

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 Taschenrechner

Aufgabe	P
<p>1. Wie viel Prozent fehlen vom Ganzen?</p> <p><math>\frac{3}{5}</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     Lösung: <math>\frac{2}{5} = 40\%</math> </div>	2
<p>2. Ordne die Brüche nach der Größe! Schreibe dazu die Nummern 1 (größte Zahl), 2 (zweitgrößte Zahl), usw. in den zutreffenden Kasten!</p> <p> <math>\frac{3}{8}</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">4</span>                          <math>\frac{4}{9}</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">1</span>                          <math>\frac{7}{18}</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">3</span>                          <math>\frac{2}{5}</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">2</span> </p> <p><i>NR:</i> <math>\frac{3}{8} = 0,375 = \frac{135}{360}</math>    <math>\frac{4}{9} = 0,444... = \frac{160}{360}</math>    <math>\frac{7}{18} = 0,3888... = \frac{140}{360}</math>    <math>\frac{2}{5} = 0,40 = \frac{144}{360}</math></p>	3
<p>3. Für 56,11 € erhält man 48 Liter Normalbenzin. Wie viel kosten 38 Liter? Runde das Ergebnis auf 2 Stellen nach dem Komma!</p> <p> <math>48 \text{ l} \hat{=} 56,11 \text{ €}</math>  <math>38 \text{ l} \hat{=} x \text{ €}</math>  <math>x = \frac{56,11 \text{ €} \cdot 38 \text{ l}}{48 \text{ l}}</math> </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;">                     Antwort: <b>38 l Normalbenzin kosten <math>\approx 44,42 \text{ €}</math>.</b> </div>	3
<p>4. Ein Stapel Kopierpapier mit 500 Blatt ist 4 cm hoch. Wie hoch ist der Stapel, wenn <math>\frac{3}{8}</math> des Papiers verbraucht sind?</p> <p style="text-align: center;"><math>h = \frac{5}{8} \cdot 4 \text{ cm} = 2,5 \text{ cm}</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;">                     Antwort: <b>Der Papierstapel ist noch 2,5 cm hoch.</b> </div>	2

		Übertrag	10
<p><b>5.</b> Gegeben ist ein Rechteck mit Dreiecken und Rauten. Welcher Bruchteil der Rechtecksfläche ist schraffiert?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     Lösung: <math>\frac{4}{32}</math> </div>		2	
<p><b>6.</b> Führe die Zahlenfolge um eine weitere Zahl fort!</p> <p style="text-align: center;">-6 ; 24 ; -12 ; 48 ; <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><b>-24</b></span></p>		2	
<p><b>7.</b> Löse die Klammer auf und fasse soweit wie möglich zusammen!</p> <p style="text-align: center;"><math>12 - 3(x - 1) = \mathbf{12 - 3x + 3 = 15 - 3x}</math></p>		2	
<p><b>8.</b> Ergänze!</p> <p style="text-align: center;"><math>1,2 - \mathbf{(-2,8)} = 4</math></p>		1	

	<b>Übertrag</b>	<b> 17</b>
<p><b>9. Löse folgende Gleichung mit Hilfe von Äquivalenzumformungen!</b></p> $4(3 - 2,5x) - (5 + 19x) = 65$ $\mathbf{12 - 10x - 5 - 19x = 65}$ $\mathbf{7 - 29x = 65 \quad   -7}$ $\mathbf{-29x = 58 \quad   :(-29)}$ $\mathbf{x = -2}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;">                 Lösung: <b>-2</b> </div>		<b> 5</b>
<p><b>10. Berechne den Grundwert!</b></p> <p>0,6 % <input type="checkbox"/> 11,28 €</p> <p>100% <input type="checkbox"/> x €</p> $x = \frac{11,28 \text{ €} \cdot 100}{0,6}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">                 Antwort:  <p style="text-align: center;"><b><i>Der Grundwert ist 1880 €.</i></b></p> </div>		<b> 3</b>
	<b>Summe</b>	<b> 25</b>