

# Probeunterricht 2010 an Wirtschaftsschulen in Bayern

## Mathematik 6. Jahrgangsstufe

Arbeitszeit Teil I (Zahlenrechnen) Seiten 1 bis 4: 45 Minuten

Arbeitszeit Teil II (Textrechnen) Seiten 5 bis 7: 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

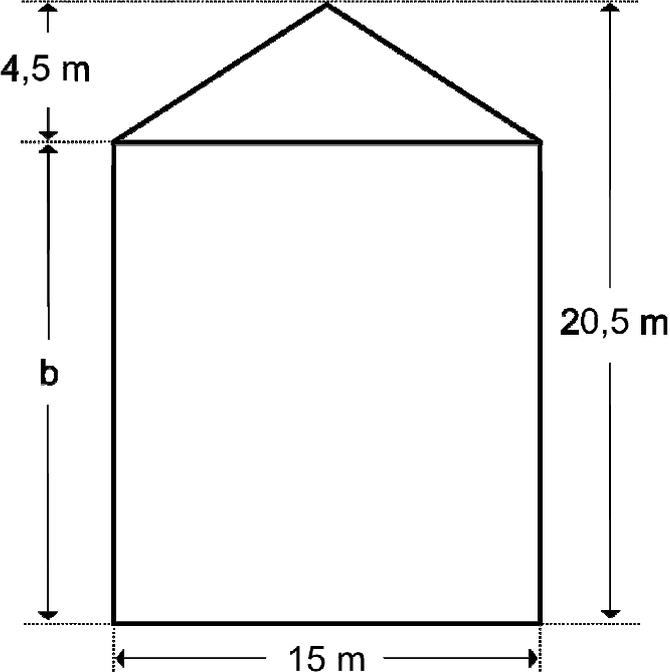
Name: ..... Vorname: .....

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

	Aufgabe	Punkte
1	Wandle folgende gemeine Brüche in Dezimalbrüche um:  $3\frac{1}{4} =$ $\frac{7}{5} =$	2
2	Wandle folgende Dezimalbrüche in vollständig gekürzte Brüche um.  0,25 =  1,05 =	2
3	Berechne und kürze das Ergebnis so weit wie möglich.  $\frac{3}{4} + \frac{9}{4} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{6} =$	4

Achte auf eine sorgfältige Ausführung!  
Viel Erfolg!

<p>4</p>	<p>Welche Zahl steht für den Platzhalter x? Schreibe das Ergebnis als Dezimalzahl.</p> $2 \cdot x - 4 = 35 - 14$	<p> 4</p>
<p>5</p>	<p>Schreibe folgende Aufgabe als Text! (Keine Rechnung) Verwende dabei Ausdrücke wie Differenz, Summe, Produkt, Quotient, addieren, multiplizieren usw.</p> $(78 + 5) \cdot 7 - (8,4 : 4) =$	<p> 3</p>
<p>6</p>	<p>Wandle in gleiche Einheiten um und setze das richtige Zeichen &gt;, &lt; oder = ein.</p> <p>(Beispiel: 75 cm <input type="text" value="&gt;"/> 0,75 dm = 7,5 cm)</p> <p>480 m <input type="text"/> 4,8 km</p> <p>775 g <input type="text"/> 0,775 kg</p> <p>15 cm<sup>2</sup> <input type="text"/> 150 mm<sup>2</sup></p>	<p> 5</p>

<p>7</p>	<p>Ein Wasserbecken mit 8000 Liter Volumen ist zu <math>\frac{4}{5}</math> gefüllt. Wie viel Liter Wasser sind im Becken?</p>	<p> 2</p>
<p>8</p>	<p>Berechne den Flächeninhalt des <b>Rechtecks</b>.</p>  <p>The diagram shows a house-shaped polygon. The base is a horizontal line labeled "15 m". The left vertical side is labeled "b". The right vertical side is labeled "20,5 m". The top part is a triangle with a height of "4,5 m" from its base to the peak. Dotted lines indicate the extension of the rectangle's top and bottom edges to the triangle's peak and base respectively.</p>	<p> 3</p>
<p>Summe:</p>		<p> 25</p>

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

Hinweise:

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

	Aufgabe	Punkte
1.0	Ein rechteckiges Feld ist 150 m lang und 300 m breit.	
1.1	Das Feld soll mit Maschendrahtzaun eingezäunt werden. Wie viele Meter Zaun werden benötigt?	2
1.2	Alle 50 Meter soll eine Betonsäule gesetzt werden. Wie viele Säulen sind notwendig?	2
1.3	Das Feld soll gedüngt werden. Ein Sack Dünger reicht für 2000 m <sup>2</sup> . Wie viele Säcke muss man kaufen?	3

<p>2</p>	<p>Eine Maschine produziert in drei Minuten ein Werkstück. Wie viele Werkstücke werden in 1,5 Stunden gefertigt?</p>	<p> 2</p>
<p>3</p>	<p>Frau Meier sucht sich Fliesen aus. Der Quadratmeter kostet 42,80 €. Sie will damit die Seitenwände ihres 3,6 m langen und 2,2 m breiten und 2,5 m hohen Badezimmers fliesen lassen. Wie viel muss Frau Meier bezahlen, wenn zusätzliche 1580,50 € anfallen?</p>	<p> 5</p>

4	<p>Ein Lastwagen darf mit maximal 4 t beladen werden. Es befinden sich bereits 28 Rohre mit einem Gewicht von je 0,075 t und 18 Rohre mit einem Gewicht von je 55 kg auf dem Lastwagen. Es sollen noch Kisten mit einem Gewicht von je 25 kg geladen werden. Wie viele solcher Kisten dürfen noch aufgeladen werden?</p>	5
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

LÖSUNG

5	<p>Ein Quader ist 4 cm breit und ebenso lang. Er ist sechsmal so hoch wie breit.</p> <p>Berechne sein Volumen.</p>	3
6	<p>Hannah möchte sich einen iPod kaufen. Von ihren Eltern bekommt sie 100,00 €, ihre Tante verspricht ihr zum Geburtstag 80,00 €. Hannah überlegt: „Jetzt fehlt mir noch ein Viertel des Kaufpreises.“</p> <p>Wie viel kostet der iPod?</p>	3
	Summe	25

# Probeunterricht 2010 an Wirtschaftsschulen in Bayern

## Mathematik 6. Jahrgangsstufe

Arbeitszeit Teil I (Zahlenrechnen) Seiten 1 bis 4:      45 Minuten

Arbeitszeit Teil II (Textrechnen) Seiten 5 bis 7:      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!

Achte auf eine sorgfältige Ausführung!  
Viel Erfolg!

- Zugelassene Hilfsmittel: keine

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

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

	Aufgabe	Punkte
1	Wandle folgende gemeine Brüche in Dezimalbrüche um:  $3\frac{1}{4} = 3,25$ $\frac{7}{5} = 1,4$	2
2	Wandle folgende Dezimalbrüche in vollständig gekürzte Brüche um.  $0,25 = \frac{1}{4}$  $1,05 = 1\frac{5}{100} = 1\frac{1}{20} \quad (\frac{21}{20})$	2
3	Berechne und kürze das Ergebnis so weit wie möglich.  $\frac{3}{4} + \frac{9}{4} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{6} =$  $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{1}{6} =$  $\frac{6}{4} + \frac{1}{6} =$  $\frac{18}{12} + \frac{2}{12} =$	4

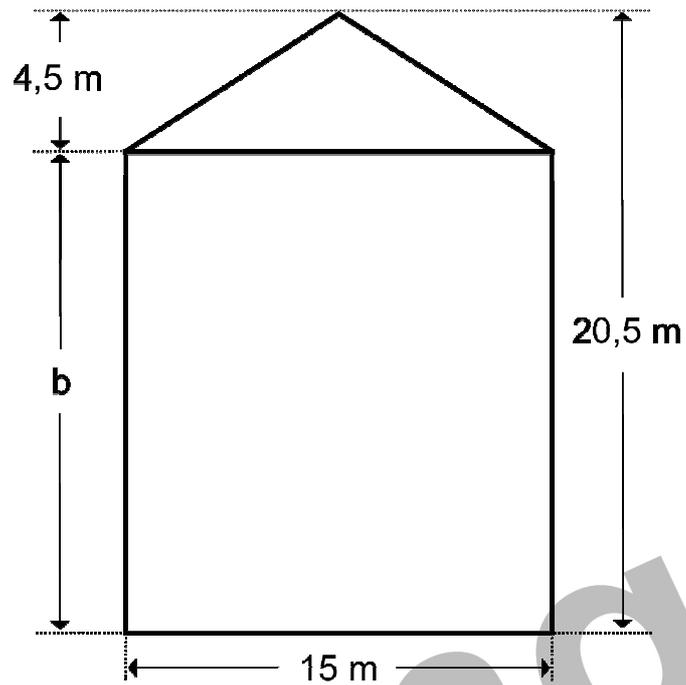
Achte auf eine sorgfältige Ausführung!  
Viel Erfolg!

	$\frac{20}{12} =$ $1\frac{2}{3} \left(\frac{5}{3}\right)$	
4	<p>Welche Zahl steht für den Platzhalter x? Schreibe das Ergebnis als Dezimalzahl.</p> $2 \cdot x - 4 = 35 - 14$ $2 \cdot x - 4 = 21$ $2 \cdot x = 25$ $x = 25 : 2$ $x = 12,5$	4
5	<p>Schreibe folgende Aufgabe als Text. (Keine Rechnung) Verwende dabei Ausdrücke wie Differenz, Summe, Produkt, Quotient, addieren, multiplizieren usw.</p> $(78 + 5) \cdot 7 - (8,4 : 4) =$ <p><b>Multipliziere die Summe aus 78 und 5 mit 7 und subtrahiere davon den Quotienten aus 8,4 und 4.</b></p>	3

<p>6</p>	<p>Wandle in gleiche Einheiten um und setze das richtige Zeichen &gt;, &lt; oder = ein.</p> <p>(Beispiel: 75 cm <input type="text" value="&gt;"/> 0,75 dm = 7,5 cm)</p> <p>480 m <input type="text" value="&lt;"/> 4,8 km = <b>4800 m</b></p> <p>775 g <input type="text" value="="/> 0,775 kg = <b>775 g</b></p> <p>15 cm<sup>2</sup> <input type="text" value="&gt;"/> 150 mm<sup>2</sup> = <b>1,5 cm<sup>2</sup></b></p> <p>(Andere Umwandlungen sind auch möglich!)</p>	<p> 5</p>
<p>7</p>	<p>Ein Wasserbecken mit 8000 Liter Volumen ist zu <math>\frac{4}{5}</math> gefüllt. Wie viel Liter Wasser sind im Becken?</p> <p><math>8000 \ell \cdot \frac{4}{5} = \frac{32000}{5} \ell = \mathbf{6400 \ell}</math></p>	<p> 2</p>

8

Berechne den Flächeninhalt des **Rechtecks**.



$$b = 20,5 \text{ m} - 4,5 \text{ m} = 16 \text{ m}$$

$$A = 16 \text{ m} \cdot 15 \text{ m} = \mathbf{240 \text{ m}^2}$$

|3

Summe:

|25

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

Hinweise:

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

	Aufgabe	Punkte
1.0	Ein rechteckiges Feld ist 150 m lang und 300 m breit.	
1.1	<p>Das Feld soll mit Maschendrahtzaun eingezäunt werden. Wie viele Meter Zaun werden benötigt?</p> <p><math>U = 2 \cdot (150 + 300) \text{ m} = \mathbf{900 \text{ m}}</math></p>	2
1.2	<p>Alle 50 Meter soll eine Betonsäule gesetzt werden. Wie viele Säulen sind notwendig?</p> <p><math>900 \text{ m} : 50 \text{ m/Säule} = \mathbf{18 \text{ Säulen}}</math></p>	2
1.3	<p>Das Feld soll gedüngt werden. Ein Sack Dünger reicht für 2000 m<sup>2</sup>. Wie viele Säcke muss man kaufen?</p> <p><math>A = 150 \text{ m} \cdot 300 \text{ m} = 45000 \text{ m}^2</math>  <math>45000 \text{ m}^2 : 2000 \text{ m}^2/\text{Sack} = 22,5 \text{ Säcke}</math></p> <p><b>Man muss 23 Säcke kaufen.</b></p>	3

Achte auf eine sorgfältige Ausführung!  
Viel Erfolg!

<p>2</p>	<p>Eine Maschine produziert in drei Minuten ein Werkstück. Wie viele Werkstücke werden in 1,5 Stunden gefertigt?</p> <p>1,5 h = 90 min            90 min : 3 min/Werkstück = 30 Werkstücke</p> <p><b>Die Maschine fertigt 30 Werkstücke in 1,5 h.</b></p>	<p> 2</p>
<p>3</p>	<p>Frau Meier sucht sich Fliesen aus. Der Quadratmeter kostet 42,80 €. Sie will damit die Seitenwände ihres 3,6 m langen und 2,2 m breiten und 2,5 m hohen Badezimmers fliesen lassen. Wie viel muss Frau Meier bezahlen, wenn zusätzliche 1580,50 € anfallen?</p> <p><b>Berechnung der Fläche:</b> <math>[(3,6 \text{ m} + 2,2 \text{ m}) \cdot 2] \cdot 2,5 \text{ m} = 29 \text{ m}^2</math></p> <p><b>Berechnung des Preises:</b> <math>29 \text{ m}^2 \cdot 42,80 \text{ €/m}^2 + 1580,50 \text{ €} =</math>  <b>2821,70 €</b></p>	<p> 5</p>
<p>4</p>	<p>Ein Lastwagen darf mit maximal 4 t beladen werden. Es befinden sich bereits 28 Rohre mit einem Gewicht von je 0,075 t und 18 Rohre mit einem Gewicht von je 55 kg auf dem Lastwagen. Es sollen noch Kisten mit einem Gewicht von je 25 kg geladen werden. Wie viele solcher Kisten dürfen noch aufgeladen werden?</p> <p><math>x \cdot 25 \text{ kg} + 28 \cdot 75 \text{ kg} + 18 \cdot 55 \text{ kg} = 4000 \text{ kg}</math>  <math>x \cdot 25 \text{ kg} + 2100 \text{ kg} + 990 \text{ kg} = 4000 \text{ kg}</math>  <math>x \cdot 25 \text{ kg} = 910 \text{ kg}</math>  <math>x = 36,4</math></p> <p><b>36 Kisten dürfen aufgeladen werden.</b></p>	<p> 5</p>

<p>5</p>	<p>Ein Quader ist 4 cm breit und ebenso lang. Er ist sechsmal so hoch wie breit.</p> <p>Berechne sein Volumen.</p> $V = 4 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} \cdot (6 \cdot 4 \text{ cm}) = \mathbf{384 \text{ cm}^3}$	<p> 3</p>
<p>6</p>	<p>Hannah möchte sich einen iPod kaufen. Von ihren Eltern bekommt sie 100,00 €, ihre Tante verspricht ihr zum Geburtstag 80,00 €. Hannah überlegt: „Jetzt fehlt mir noch ein Viertel des Kaufpreises.“</p> <p>Wie viel kostet der iPod?</p> <p>180,00 € sind <math>\frac{3}{4}</math> vom Kaufpreis.</p> $\Rightarrow 180,00 \text{ €} \cdot 4 : 3 = 240,00 \text{ €}$ <p><b>Der iPod kostet 240,00 €.</b></p>	<p> 3</p>
	<p>Summe</p>	<p> 25</p>