

Probeunterricht 2021 an Wirtschaftsschulen in Bayern  
Mathematik 6. Jahrgangsstufe


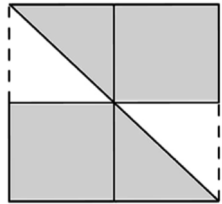
Punkte- und Notenschlüssel

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

<b>Punkte</b>	<b>Note</b>
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!**

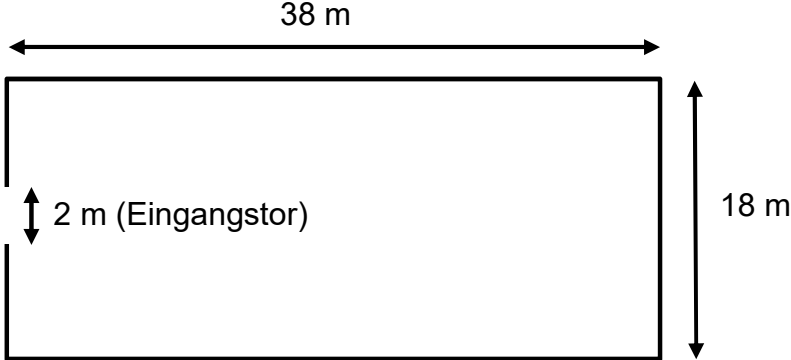
	Aufgabe	Punkte
1	<p>Welcher Bruch liegt genau in der Mitte zwischen den gegebenen Zahlen?</p> <p><math>\frac{2}{3}, \frac{4}{3}</math></p> <p><math>\frac{3}{5}; 1</math></p> <p><math>\frac{3}{3} = 1</math></p> <p><math>\frac{4}{5}</math></p>	2
2	<p>Ordne die Brüche der Größe nach. Schreibe den kleinsten Bruch zuerst.</p> <p><math>\frac{1}{4}</math>   <math>\frac{1}{6}</math>   <math>\frac{1}{2}</math>   <math>\frac{3}{4}</math>   <math>\frac{1}{12}</math></p> <p>_____ &lt; _____ &lt; _____ &lt; _____ &lt; _____</p> <p><math>\frac{1}{12} &lt; \frac{1}{6} \left( = \frac{2}{12} \right) &lt; \frac{1}{4} \left( = \frac{3}{12} \right) &lt; \frac{1}{2} \left( = \frac{6}{12} \right) &lt; \frac{3}{4} \left( = \frac{9}{12} \right)</math></p>	2
3	<p>Schreibe als Bruch und kürze so weit wie möglich.</p> <p>0,2</p> <p><math>\frac{1}{5}</math></p> <p>0,06</p> <p><math>\frac{3}{50}</math></p>	2

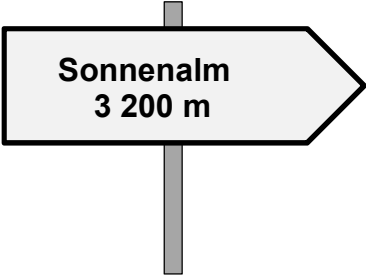
<p>4</p>	<p>Welcher Bruchteil fehlt jeweils in der Zeichnung?</p>  <p>Bruch: _____                      Bruch: _____</p> <p><math>\frac{2}{8} = \frac{1}{4}</math>                      <math>\frac{8}{36} = \frac{2}{9}</math></p>	<p> 2</p>
<p>5</p>	<p>Ein Quadrat hat die Seitenlänge 4 cm.</p>  <p>Bestimme den Flächeninhalt der grau markierten Fläche.</p> <p><math>A = \frac{3}{4} \cdot 4 \cdot 4 = 3 \cdot 4 = 12 \text{ cm}^2</math></p>	<p> 2</p>
<p>6</p>	<p>Ergänze jeweils die fehlende Zahl.</p> <p>a) ( <b>36</b> + 144 ) : 9 + 10 = 30</p> <p>b) (3,7 + 4,3) · <b>3</b> = 24</p>	<p> 2</p>
<p>7</p>	<p>Rechne in die angegebene Einheit um.</p> <p>6 725 g = <b>6,725</b> kg</p> <p>2 h 30 min = <b>150</b> min</p> <p>72 h = <b>3</b> Tage</p>	<p> 3</p>

8	Setze die fehlenden Klammern.	
8.1	$64 - 8 \cdot 3 + 2 = 24$ $64 - 8 \cdot (3 + 2) = 24$	1
8.2	$23 - 4 \cdot 17 - 9 = 152$ $(23 - 4) \cdot (17 - 9) = 152$	2
9	Berechne und kürze soweit wie möglich	
9.1	$\frac{4}{36} \cdot \frac{9}{45} = \frac{1}{9} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{45}$	2
9.2	$\frac{6}{4} - \frac{2}{3} = \frac{18}{12} - \frac{8}{12} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$	2
9.3	$6 : 0,75 = 6 : \frac{3}{4} = 6 \cdot \frac{4}{3} = 8$	2
10	Wie viele Stunden und Minuten dauert der Probeunterricht 2021?  Beginn                                      Ende 08.09.2021; 09:38 Uhr                      10.09.2021; 10:42 Uhr  $2 \text{ Tage, } 1 \text{ Stunde und } 4 \text{ Minuten}$ $= 49 \text{ Stunden } 4 \text{ Minuten}$	1
	<b>Summe</b>	<b> 25</b>

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

	Aufgabe	Punkte
1	Familie Fröhlich plant diesen Sommerurlaub in Bayern zu verbringen. Familie Fröhlich, das sind Papa Anton Fröhlich, Mama Beate Fröhlich und die Kinder Christine (15 Jahre), Dieter (12 Jahre) und Emil (5 Jahre).	
1.1	Papa Anton plant, die 315 km bis zum Urlaubsort mit dem Auto in 5 Stunden zurückzulegen. Ermittle die durchschnittliche Geschwindigkeit.  <b><math>315 : 5 = 63 \text{ km/h}</math></b>	1
1.2	Die Familie startet ihre Reise um 07:45 Uhr. Berechne, wann sie am Urlaubsort eintreffen, wenn sie zu der fünfstündigen Fahrtzeit auch zweimal eine Pause von jeweils 25 Minuten einlegen.  <b><math>07:45 \text{ Uhr} + 5 \text{ h} = 12:45 \text{ Uhr}</math></b> <b><math>12:45 + 2 \cdot 25 \text{ min} = 13:35 \text{ Uhr}</math></b>	2
2	Am Zielort erwartet die Familie ein wunderschönes Ferienhotel im Grünen mit einem großen Garten und einigen Tieren.	
2.1	Familie Fröhlich muss für 12 Übernachtungen 720,00 € bezahlen. Berechne den Gesamtpreis, wenn sie 3 Tage länger bleiben möchten.  <b><math>720,00 : 12 = 60,00 \text{ €/pro Tag}</math></b> <b><math>60,00 \cdot 15 = 900,00 \text{ €}</math></b>	2
2.2	Familie Fröhlich zahlt pro Tag für die ganze Familie 60,00 €. Berechne den Übernachtungspreis pro Tag für einen Erwachsenen, wenn für Kinder ab 12 Jahren der halbe Preis berechnet wird und für Kinder unter 12 Jahren nichts bezahlt werden muss.  <b><math>2 \text{ Kinder (1/2 Preis) werden als ein Erwachsener gerechnet: } 60,00 : 3 = 20,00 \text{ €/pro Erwachsener}</math></b>	2

3	<p>In einem rechteckigen Gehege befinden sich einige Ziegen und Hühner. Das Gehege ist 38 m lang und 18 m breit.</p>  <p>The diagram shows a rectangle representing a pen. The top horizontal side is labeled '38 m'. The right vertical side is labeled '18 m'. On the left vertical side, there is a gap representing an entrance gate, labeled '2 m (Eingangstor)' with a double-headed arrow indicating its width.</p>	
3.1	<p>Berechne, wie viel Quadratmeter Fläche die Tiere zur Verfügung haben.</p> <p><b><math>38 \cdot 18 = 684 \text{ m}^2</math></b></p>	1
3.2	<p>Das Gehege soll neu umzäunt werden. Auf einer Rolle sind 10 m Maschendrahtzaun. Das Eingangstor mit einer Breite von 2 m wird dabei nicht umzäunt. Berechne, wie viele Rollen benötigt werden.</p> <p><b><math>U = 2 \cdot 18 + 2 \cdot 38 = 112 \text{ m}</math></b>  <b><math>112 - 2 = 110 \text{ m}</math></b>  <b><math>110 : 10 = 11 \text{ Rollen}</math></b></p>	3
3.3	<p>Ein Meter Maschendrahtzaun wiegt 400 Gramm. Berechne das Gewicht des Maschendrahtzauns in kg, wenn 110 m benötigt werden.</p> <p><b><math>110 \cdot 400 = 44\,000 \text{ g}</math></b>  <b><math>44\,000 \text{ g} = 44 \text{ kg}</math></b></p>	2
3.4	<p>Christine sagt zu ihrem Bruder Dieter: „Alle Ziegen und Hühner im Gehege haben zusammen 22 Beine. Ich sehe 3 Ziegen. Wie viele Hühner sind im Gehege?“ Kannst du Dieter helfen?</p> <p><b><math>22 - 3 \cdot 4 \text{ Beine} = 10 \text{ Beine}</math></b>  <b><math>10 \text{ Beine} : 2 = 5 \text{ Hühner}</math></b></p>	2

4	<p>Familie Fröhlich macht eine Wanderung zur „Sonnenalm“. Die Wanderstrecke beträgt 9,60 km. Nach 2 Stunden erreichen sie nebenstehenden Wegweiser.</p> 	
4.1	<p>Gib an, wie weit sie schon gelaufen sind.</p> <p><b><math>9,60 - 3,20 = 6,40 \text{ km}</math></b></p>	1
4.2	<p>Die Familie geht mit gleichbleibender Geschwindigkeit weiter. Berechne, wie viele Minuten sie noch zur Sonnenalm benötigen, wenn sie <math>\frac{1}{3}</math> ihrer zurückgelegten Strecke noch wandern müssen.</p> <p><b><math>2 \text{ h} = 120 \text{ min}</math></b> <b><math>120 \cdot \frac{1}{3} = 40 \text{ min}</math></b></p>	2
5	<p>Am nächsten Tag will Familie Fröhlich mit einer Seilbahn einen Ausflug zu einem Berggipfel machen.</p>	
5.1	<p>An der Talstation steht den Besuchern ein Parkplatz mit 450 Plätzen zur Verfügung. Im Laufe des Vormittags fuhren 412 Autos hinein und 169 wieder hinaus. Berechne, wie viele Parkplätze zurzeit noch frei sind.</p> <p><b><math>450 - 412 + 169 = 207 \text{ freie Parkplätze}</math></b></p>	1
5.2	<p>Die Bergbahn ist täglich von 08:30 bis 16:30 Uhr in Betrieb. Während einer Woche wurden 14 000 Personen befördert. Berechne, wie viele Personen pro Stunde befördert wurden.</p> <p><b><math>14\ 000 : 7 = 2000 \text{ Personen (täglich)}</math></b> <b><math>(\text{Betrieb: } 8 \text{ Std. täglich})</math></b> <b><math>2000 : 8 = 250 \text{ Personen pro Stunde.}</math></b></p>	2

6	Gegen Ende des Urlaubs dürfen sich die Kinder in einem Souvenir-Shop noch eine Urlaubserinnerung aussuchen.	
6.1	<p>Dieter sucht sich einen Hut für 30,00 € aus. Dieser ist im Angebot und kostet <math>\frac{1}{4}</math> weniger. Berechne den aktuellen Preis des Hutes.</p> <p><b><math>30,00 \cdot \frac{1}{4} = 7,50 \text{ €}</math></b> <b><math>30,00 - 7,50 = 22,50 \text{ €}</math></b></p>	2
6.2	<p>Christine kauft für sich 3 Postkarten für je 0,80 Cent und für Emil ein Stofftier für 8,40 €. Sie zahlt mit einem 20,00 € Schein. Berechne das Wechselgeld, das Christine zurückbekommt.</p> <p><b><math>3 \cdot 0,80 + 8,40 = 10,80 \text{ €}</math></b> <b><math>20,00 - 10,80 = 9,20 \text{ €}</math></b></p>	2
	<b>Summe</b>	<b> 25</b>