


Probeunterricht 2021 an Wirtschaftsschulen in Bayern
Mathematik 5. 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>Welche Zahl ist jeweils falsch eingeordnet? Streiche sie durch.</p> <p>a) $5\ 289\ 218 < 5\ 289\ 281 < 5\ 289\ 288 < \del{5\ 288\ 289} < 5\ 289\ 290$</p> <p>b) $78\ 997 > \del{78\ 998} > 78\ 996 > 78\ 900 > 78\ 899$</p>	2
2	<p>Unterstreiche alle Zahlen, die durch ...</p> <p>a) ... 8 teilbar sind:</p> <p>30 <u>48</u> 94 <u>112</u> 134</p> <p>b) ... 3 teilbar sind:</p> <p><u>48</u> 58 <u>96</u> 103 112</p>	2
3	<p>Schätze, wie viele Steine auf diesem Bild zu sehen sind. Beschreibe kurz, wie du die Anzahl bestimmt hast, ohne die Steine einzeln zu zählen.</p> <div data-bbox="316 1256 1141 1805" style="border: 2px solid red; padding: 5px;">  </div> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">https://pixabay.com/de/photos/feisen-steine-kiesel-hintergrund-1246668/</p> <p>Das Bild wird in 9 gleich große Raster zerlegt. In einem Raster befinden sich ca. 12 Steine. $9 \cdot 12 = 108$ Alle Lösungen mit nachvollziehbarer Begründung zwischen 90 und 144 sind korrekt.</p>	2

4	<p>Sind die Klammern hier notwendig? Begründe.</p> $7 \cdot (3 + 2) \cdot 4$ <p>Ja, denn ohne Klammern greift die <u>Punkt-vor-Strich-Regel</u> (Ergebnis 29) und mit Klammern muss zuerst die Klammer berechnet werden (Ergebnis 140)</p>	2
5	<p>Ergänze die fehlenden Zahlen in den Zahlenfolgen.</p> <p>a) -9; -6; <u>-3</u>; 0; <u>3</u>; 6</p> <p>b) <u>-5</u>; -3; -1; <u>1</u>; 3; 5</p>	2
6	<p>Wie lautet die unbekannte Zahl?</p> <p>a) Addiert man 9 zu einer unbekanntem Zahl, so erhält man 38. Unbekannte Zahl: <u>29</u></p> <p>b) Dividiert man 91 durch eine unbekanntem Zahl, so erhält man 7. Unbekannte Zahl: <u>13</u></p>	2
7	<p>Berechne schriftlich.</p> <p>a) $347 \cdot 29 =$ a) $347 \cdot 29 = 10\ 063$</p> <p>b) $1\ 872 : 24 =$ b) $1\ 872 : 24 = 78$</p>	4
8	<p>Setze, falls nötig, die fehlenden Klammern, so dass das Ergebnis richtig ist.</p> $45 + 18 : 9 = 7$ <p>$(45 + 18) : 9 = 7$</p>	1

9	Helen hat beim Rechnen einen Fehler gemacht. Aufgabe: $70 \text{ kg} + 8 \text{ t} + 250 \text{ kg} =$ Helens Lösung: $70 \text{ kg} + 800 \text{ kg} + 250 \text{ kg} = 1\ 120 \text{ kg}$	
9.1	Beschreibe den Fehler. $8 \text{ t} = 8\ 000 \text{ kg} \neq 800 \text{ kg}$	1
9.2	Rechne richtig. $70 \text{ kg} + 8\ 000 \text{ kg} + 250 \text{ kg} = 8\ 320 \text{ kg}$	1
10	Schreibe als Kommazahl. a) $20 \text{ km}; 125 \text{ m} =$ _____ b) $2\ 340 \text{ €}; 2,25 \text{ €} =$ _____ c) $2 \text{ dm}; 12 \text{ mm} =$ _____ a) $20 \text{ km}; 125 \text{ m} = 20,125 \text{ km}$ b) $2\ 340 \text{ €}; 2,25 \text{ €} = 2.342,25 \text{ €}$ c) $2 \text{ dm}; 12 \text{ mm} = 21,2 \text{ cm}$ oder $2,12 \text{ dm}$	3
11	Berechne. a) $7 \text{ dm} + 9 \text{ m} + 1 \text{ m} =$ _____dm b) $12 \text{ kg} + 1\ 300 \text{ g} - 550 \text{ g} =$ _____g a) $7 \text{ dm} + 9 \text{ m} + 1 \text{ m} = 7 + 90 + 10 = 107 \text{ dm}$ b) $12 \text{ kg} + 1\ 300 \text{ g} - 550 \text{ g} = 12\ 000 + 1\ 300 - 550 = 13\ 300 - 550 = 12\ 750 \text{ g}$	3
	Summe	 25

Lösungshinweis: Nicht für die Schüler bestimmt!

	Aufgabe	Punkte										
1	In Julias Klasse findet gerade die Klassensprecherwahl statt. So wurde gewählt: Adam bekam 5 Stimmen, Maja wurde 8mal gewählt, Sabine erhielt 3 und Can 7 Stimmen.											
1.1	<p>Vervollständige das Diagramm und gib an, wie viele Stimmen abgegeben worden sind.</p> <p>Abgegebene Stimmen: 23 Stimmen</p> <div data-bbox="323 786 1291 1361" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Diagrammtitel</p> <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <caption>Votes from the Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Votes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Adam</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Maja</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Sabine</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Can</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Name	Votes	Adam	5	Maja	8	Sabine	3	Can	7	3
Name	Votes											
Adam	5											
Maja	8											
Sabine	3											
Can	7											
1.2	<p>In der Klasse sind am Wahltag 26 Kinder. Begründe, warum weniger Stimmen abgegeben wurden.</p> <p>z. B. Es gab auch ungültige Stimmen</p>	1										
2	Anastasia feiert heute ihren 11. Geburtstag. Dazu hat sie nachmittags ihre Verwandten eingeladen.											
2.1	<p>Anastasia schuldet ihrer Mutter vor ihrem Geburtstag 28,00 €, die sie gleich mit dem geschenkten Geld zurückbezahlt. Nachdem Anastasia ihre Schulden beglichen hat, sind noch 79,00 € in ihrem Geldbeutel. Berechne, wie viel Geld sie geschenkt bekommen hat.</p> <p>28,00 + 79,00 = 107,00 €</p>	1										

2.2	<p>In 5 Jahren möchte sich Anastasia einen Roller kaufen. Insgesamt hat sie jetzt 640,00 € auf ihrem Sparbuch. Sie bekommt durchschnittlich 200,00 € im Jahr geschenkt. Davon zahlt sie jedes Jahr 60,00 € für einen Wakeboard-Ferienkurs. Überprüfe, ob Anastasia mit 16 Jahren einen Roller für 1.300,00 € kaufen kann.</p> <p>$640,00 + 5 \cdot (200,00 - 60,00) = 1.340,00 \text{ €}$ Ja, Anastasia wird 1.340,00 € zur Verfügung haben.</p>	3
2.3	<p>Am Abend möchte Anastasia sich noch mit ihren Freunden den neusten Film im Kino ansehen. Der Kinofilm beginnt um 18:30 Uhr. Die Karten müssen 20 Minuten vor Filmbeginn abgeholt werden. Die Autofahrt zum Kino dauert 30 Minuten. Für die Parkzeit werden noch 5 Minuten Zeit eingeplant. Wann muss Anastasias Mutter spätestens von daheim losfahren, um die Karten rechtzeitig abzuholen?</p> <p>$18:30 \text{ Uhr} - 20 \text{ Minuten} = 18:10 \text{ Uhr}$ $18:10 \text{ Uhr} - 35 \text{ Minuten} = 17:35 \text{ Uhr}$ Anastasias Mutter muss spätestens um 17:35 Uhr losfahren.</p>	2
3	<p>Martins Vater renoviert das Kinderzimmer. Der alte Teppichboden soll durch einen neuen ersetzt werden und außerdem werden neue Bodenleisten angebracht. Das Zimmer ist 4 m breit und 2 m länger als breit. Die beiden Fenster sind nicht bodentief.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Fenster</p> <p>Tür 100 cm breit</p> <p style="text-align: center;">Martin</p> <p style="text-align: right;">Fenster</p> </div>	
3.1	<p>Berechne, wie viel Quadratmeter Teppich Martins Vater in dem Zimmer verlegt, wenn der komplette Boden mit Teppich bedeckt sein soll.</p> <p>$A = 4 \cdot 6 = 24 \text{ m}^2$ A: Martins Vater verlegt 24 m² Teppich.</p>	2

3.2	<p>Berechne, wie viele Meter Bodenleiste der Vater von Martin benötigt.</p> <p>$U = 2 \cdot 4 + 2 \cdot 6 - 1 = 19 \text{ m}$ A: Der Vater benötigt 19 Meter Bodenleiste.</p>	2
3.3	<p>Der Teppich kostet 13,00 € pro Quadratmeter und für einen Meter Bodenleiste muss man 4,00 € bezahlen. Berechne die Kosten für 24 m² Teppich und 19 Meter Bodenleisten.</p> <p><u>Teppich:</u> $24 \cdot 13,00 = 312,00 \text{ €}$ <u>Bodenleiste:</u> $19 \cdot 4,00 = 76,00 \text{ €}$ <u>Gesamt:</u> $312,00 + 76,00 = 388,00 \text{ €}$ A: Es müssen insgesamt 388,00 € bezahlt werden.</p>	3
3.4	<p>Martins Schwester bekommt auch einen neuen Teppich. Ihr Zimmer ist 4 Meter breit, allerdings benötigt man für ihr Zimmer insgesamt 28 m² Teppich. Berechne die Länge des Zimmers.</p> <p>$28 : 4 = 7 \text{ m}$ A: Das Zimmer ist 7 Meter lang.</p>	2
4	<p>Ein Wäscheständer hat 8 Leinen, die jeweils 1,20 m lang sind. Berechne, wie viele T-Shirts maximal aufgehängt werden können, wenn ein T-Shirt 40 cm breit ist.</p> <p><i>In eine Reihe passen 3 T-Shirts</i> $(120 : 40 = 3)$ $8 \cdot 3 = 24$ A: Es können max. 24 T-Shirts aufgehängt werden</p>	3



5	<p>Bestimme die Temperaturen in den Städten Bamberg, München und Regensburg, wenn folgende Informationen bekannt sind. In Regensburg ist es 8 °C kälter als in München. In München ist es 5 °C wärmer als in Bamberg. In Bamberg ist es 7 °C kälter als in Deggendorf. Die Temperatur in Deggendorf beträgt 24 °C.</p> <p>In Bamberg hat es 17 °C ($24\text{ °C} - 7\text{ °C} = 17\text{ °C}$), in München 22 °C ($17\text{ °C} + 5\text{ °C} = 22\text{ °C}$) und in Regensburg 14 °C ($22\text{ °C} - 8\text{ °C} = 14\text{ °C}$).</p>	3
	Summe	25