

Probeunterricht an Wirtschaftsschulen in Bayern

PU 7 Mathematik 2022

Aufgabenteil 1	Seiten 1 bis 6	30 Minuten	20 Punkte
Aufgabenteil 2	Seiten 7 bis 12	40 Minuten	30 Punkte
Unterrichtsgespräch		20 Minuten	Schulnote

Vorname: Nachname:

Bewertung (Erstkorrektor)		Bewertung (Zweitkorrektor)	
Punkte Teil 1	(von 20)	Punkte Teil 1	(von 20)
Punkte Teil 2	(von 30)	Punkte Teil 2	(von 30)
Summe	(von 50)	Summe	(von 50)
Note		Note	
Note schriftlicher Teil			
Note Unterrichtsgespräch			
Gesamtnote (schriftlich : mündlich = 2 : 1)			
..... Unterschrift (Erstkorrektor)	 Unterschrift (Zweitkorrektor)	

Hinweise:

- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: Teil 1: keine Teil 2: keine

Aufgabenteil 1

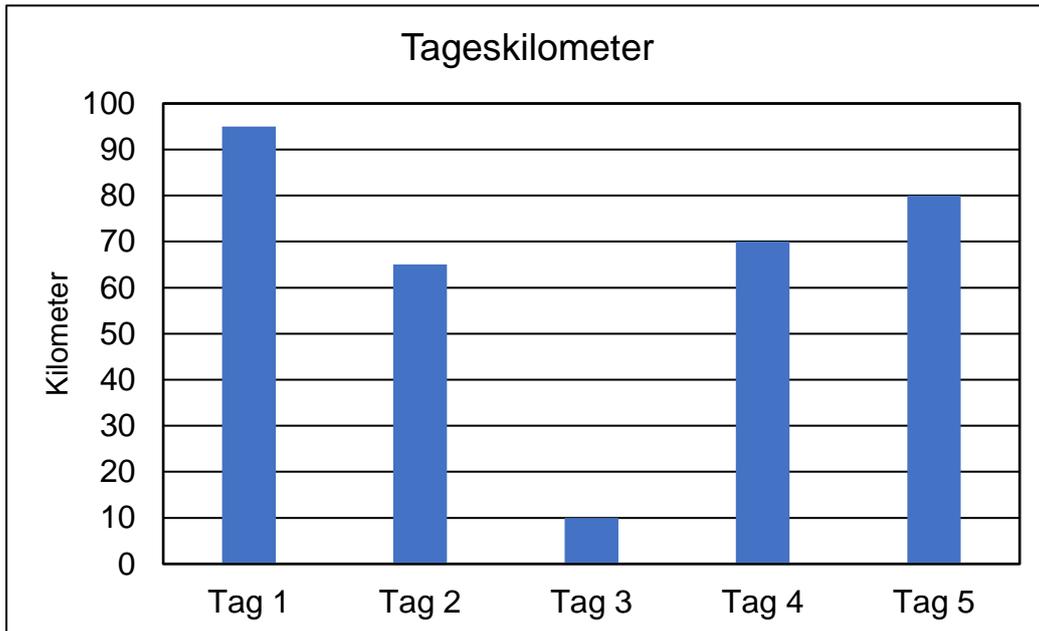
Vorname: Nachname:

Arbeitszeit Teil 1: 30 Minuten

Maximale Punktzahl: 20 Punkte

Hilfsmittel: keine

- 5 In Wien angekommen, wertet Luca die Tageskilometer aus und übernimmt diese in ein Diagramm.



- 5.1 Wie nennt man obiges Diagramm?

___/1

- 5.2 Nenne zwei mögliche Gründe für die wenigen Kilometer am 3. Tag.

___/2

- 5.3 Gib die gefahrene Strecke des zweiten Tages in Kilometern und die Hälfte der gefahrenen Strecke am Tag 3 in Metern an.

Tag 2: _____

Tag 3: _____

___/2

Summe _____/20

Aufgabenteil 2

Vorname: Nachname:

Arbeitszeit Teil 2: 40 Minuten

Maximale Punktzahl: 30 Punkte

Hilfsmittel: keine

<p style="text-align: center;">Probeunterricht 2022 an Wirtschaftsschulen in Bayern PU 7 Mathematik</p>

Lösungsvorschlag

Prüfungsfach: Mathematik

Arbeitszeit Teil 1: 30 Minuten

Arbeitszeit Teil 2: 40 Minuten

Notenschlüssel

Punkte		Note
50	– 45,5 =	Note 1
45	– 40	= Note 2
39,5	– 32,5 =	Note 3
32	– 25	= Note 4
24,5	– 15	= Note 5
14,5	– 0	= Note 6

Probeunterricht PU 7 an Wirtschaftsschulen 2022 Lösungsvorschlag: Aufgabenteil 1		Pkt.
1.1	Gesamtpreis = $799,00 + 54,90 + 11,50 + 69,60 + 45,80 = 980,80 \text{ €}$	2
1.2	Wechselgeld = $1.100,00 - 980,80 = 119,20 \text{ €}$	2
2.1	Passau – Grein = $40 + 55 + 60 = 155 \text{ km}$ Grein – Wien = $25 + 27 + 19 + 17 + 42 + 35 = 165 \text{ km}$ Luca hat nicht Recht.	3
2.2	 <p>Winkelgenauigkeit $\pm 2^\circ$</p>	2
3.1	$08:00 - 15:00 = 7 \text{ Std.}$ $7 \text{ Std} - 120 \text{ min} = 5 \text{ Std.}$	2
3.2	Gefahrenre Kilometer = $40 + 55 = 95 \text{ km}$ Durchschnittsgeschwindigkeit = $95 : 5 = 19 \text{ km/h}$	2
4	$1.291 \text{ ha} = 12.910.000 \text{ m}^2$ $12.910.000 \text{ m}^2 = 12,91 \text{ km}^2$	2
5.1	Säulendiagramm	1
5.2	z. B. Reifenpanne, schlechtes Wetter, Verletzung, ...	2
5.3	Tag 2 = 65 km Tag 3 = $10 : 2 = 5 \text{ km} = 5.000 \text{ m}$	2
Summe		20

Probeunterricht PU 7 an Wirtschaftsschulen 2022 Lösungsvorschlag: Aufgabenteil 2		Pkt.
1	Anzahl = $28 : 4 = 7$ SuS	2
2	<p> $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{7}{8}$ $1\frac{1}{4}$ </p>	2
3	<input checked="" type="checkbox"/> $11 \cdot 70 + 11 \cdot 2$ <input type="checkbox"/> $10 \cdot 1 + 70 \cdot 2$ <input type="checkbox"/> $10 \cdot 70 + 1 \cdot 2$ <input checked="" type="checkbox"/> $10 \cdot 72 + 1 \cdot 72$	2
4.1	$17 - (28 + 5 - 19)$ $= 17 - 28 - 5 + 19$ $= 3$	2
4.2	$\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} - \frac{4}{15}$ $= \frac{8}{15} - \frac{4}{15}$ $= \frac{4}{15}$	2
4.3	$\frac{4}{5} + 2\frac{1}{4}$ $= \frac{4}{5} + \frac{9}{4}$ $= \frac{16}{20} + \frac{45}{20}$ $= \frac{61}{20}$	2

5.1	$A = 2 \cdot 5 \cdot 1,50 + 2 \cdot 8 \cdot 1,50 = 39 \text{ m}^2$	2
5.2	$A_{\text{Fliese}} = 0,50 \cdot 0,50 = 0,25 \text{ m}^2$ Anzahl = $40 : 0,25 = 160$ Fliesen	3
5.3	Kosten = $160 : 10 \cdot 24 = 384,00 \text{ €}$	2
6	Eine Minusklammer darf nicht vertauscht werden. $1.000 - (900 + 36)$ $= 1.000 - 936$ $= 64$	2
7	Anzahl = $4 + 3 + 1 = 8$ Schülerinnen und Schüler AW: 8 Schülerinnen und Schüler haben mindestens zwei Geschwister.	2
8	Glücksrad 2, da es weniger gleich große Felder hat.	2
9	60 50 100 90 180 170 340 330 660	2
10	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">72</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">37</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">35</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">-8</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">45</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">-10</div> </div> </div>	3
	Summe	30

Bildnachweise Aufgabenteil 1 (alle Bilder wurden am 20.07.2021 aufgerufen):

Aufgabe 1.2: <https://pixabay.com/de/photos/geldschein-200-euro-geld-banknote-166311/>

Aufgabe 1.2: <https://pixabay.com/de/photos/geldschein-500-euro-geld-banknote-166311/>

Aufgabe 2 und 3: <https://www.donau-radweg.info/passau-wien>

Aufgabe 4: <https://pixabay.com/de/vectors/trauben-pflanze-rosine-wein-obst-159820/>

Probeunterricht an Wirtschaftsschulen in Bayern

PU 7 Mathematik – Musterprüfung

Aufgabenteil 1	Seiten 1 bis 7	30 Minuten	20 Punkte
Aufgabenteil 2	Seiten 8 bis 14	40 Minuten	30 Punkte
Unterrichtsgespräch		20 Minuten	Schulnote

Vorname: Nachname:

Bewertung (Erstkorrektor)		Bewertung (Zweitkorrektor)	
Punkte Teil 1	(von 20)	Punkte Teil 1	(von 20)
Punkte Teil 2	(von 30)	Punkte Teil 2	(von 30)
Summe	(von 50)	Summe	(von 50)
Note		Note	
Note schriftlicher Teil			
Note Unterrichtsgespräch			
Gesamtnote (schriftlich : mündlich = 2 : 1)			
..... Unterschrift (Erstkorrektor)	 Unterschrift (Zweitkorrektor)	

Hinweise:

- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: Teil 1: keine Teil 2: keine

Aufgabenteil 1

Vorname: Nachname:

Arbeitszeit Teil 1: 30 Minuten

Maximale Punktzahl: 20 Punkte

Hilfsmittel: keine

Aufgabenteil 2

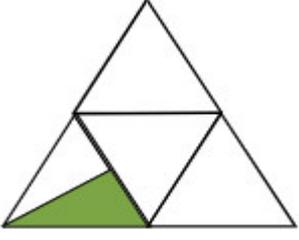
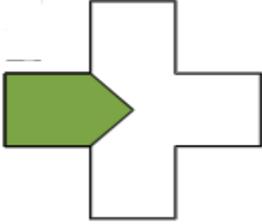
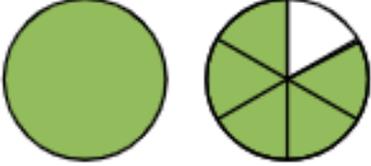
Vorname: Nachname:

Arbeitszeit Teil 2: 40 Minuten

Maximale Punktzahl: 30 Punkte

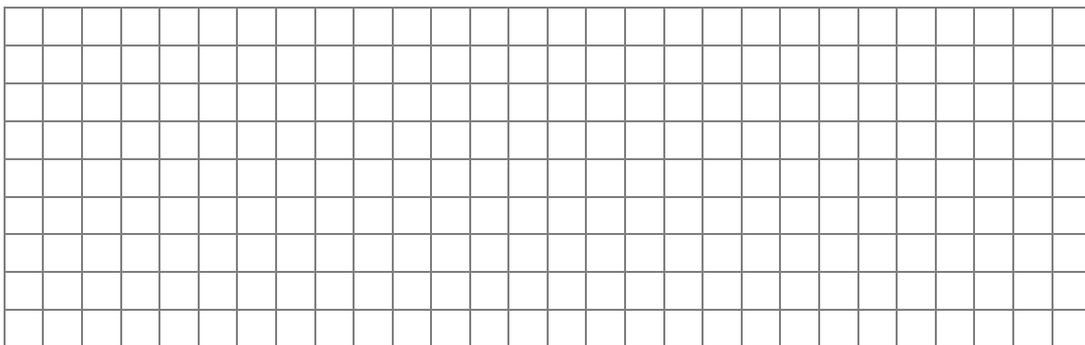
Hilfsmittel: keine

- 5 Bestimme jeweils den farbig dargestellten Anteil der einzelnen Figuren als vollständig gekürzten Bruch.

___/3

- 6 Stelle zu folgender Aufgabe einen Term auf, der nicht berechnet werden muss.
 Dividiere die Differenz aus 44 und 18 durch die Summe aus 24 und 12.



___/2

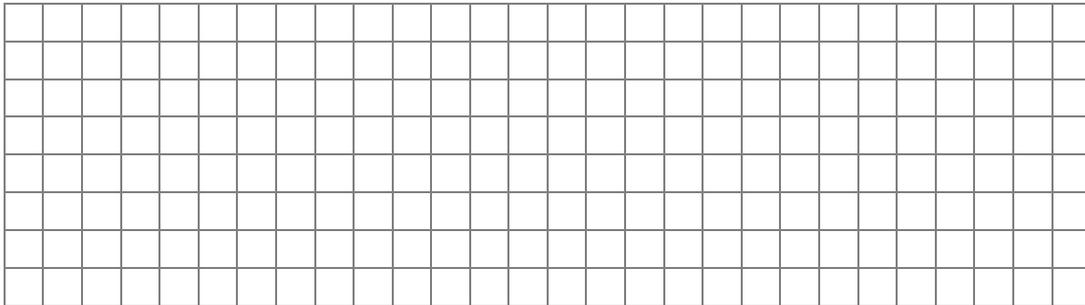
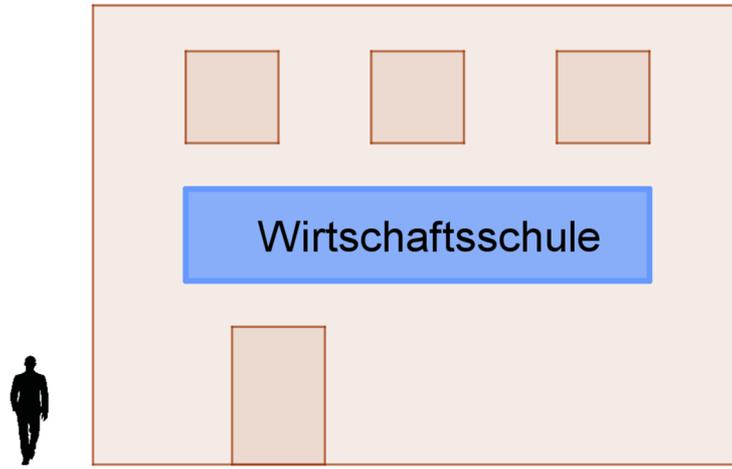
- 7 Vervollständige die beiden Zahlenfolgen.

3 13 11 21 19 29 _____ _____

4 2 8 6 24 22 _____ _____

___/2

- 9 An einer Schule wird ein Schild mit der Aufschrift „Wirtschaftsschule“ befestigt. Schätze mit Hilfe des 1,80 m großen Mannes neben der Schule den Umfang des Schildes.



___/2

Summe ___/30

**Probeunterricht Musterprüfung
an Wirtschaftsschulen in Bayern
PU 7 Mathematik**

Lösungsvorschlag

Prüfungsfach: Mathematik
Arbeitszeit Teil 1: 30 Minuten
Arbeitszeit Teil 2: 40 Minuten

Notenschlüssel

Punkte			Note	
50	–	45,5	=	Note 1
45	–	40	=	Note 2
39,5	–	32,5	=	Note 3
32	–	25	=	Note 4
24,5	–	15	=	Note 5
14,5	–	0	=	Note 6

Probeunterricht PU 7 – Musterprüfung Lösungsvorschlag: Aufgabenteil 1						Pkt.																		
1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Start</th> <th>Zug</th> <th>Fahrtzeit</th> <th colspan="2">Ziel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>08:02</td> <td>Plattling</td> <td>ICE 228</td> <td>01:35</td> <td>09:37</td> <td>München</td> </tr> <tr> <td>09:50</td> <td>München</td> <td>ICE 800</td> <td>0:39</td> <td>10:29</td> <td>Ingolstadt</td> </tr> </tbody> </table>					Start		Zug	Fahrtzeit	Ziel		08:02	Plattling	ICE 228	01:35	09:37	München	09:50	München	ICE 800	0:39	10:29	Ingolstadt	2
Start		Zug	Fahrtzeit	Ziel																				
08:02	Plattling	ICE 228	01:35	09:37	München																			
09:50	München	ICE 800	0:39	10:29	Ingolstadt																			
2	$\alpha = 62^\circ$ (Abweichung $\pm 1^\circ$); spitzer Winkel					2																		
3.1	Anzahl = $67 \cdot 5 = 335$ Personen					2																		
3.2	Freitag					1																		
3.3	400 Personen					1																		
3.4	dienstags					1																		
4.1	Anzahl = $42 + 5 - 12 = 35$ Personen					1																		
4.2	Anzahl = $12 + 16 + 27 + 7 + 21 = 83$ ausgestiegene Personen Anzahl = $5 + 18 + 32 + 14 + 26 = 95$ eingestiegene Personen					2																		
5	Ausgaben = $1,40 + 2,90 = 4,30$ € Wechselgeld = $10,00 - 4,30 = 5,70$ €					2																		
6	Die Hälfte dieser Strecke = 60.000 m Ein Drittel dieser Strecke = 40 km Das Doppelte dieser Strecke = 2.400.000 dm					3																		
7	Anzahl der Autos auf zwei Waggons = 14 Anzahl der Autos auf dem Güterzug = $14 \cdot 5 = 70$ Gesamtwert der Autos = $20.000 \cdot 70 = 1.400.000,00$ € => Marlene hat nicht Recht.					3																		
	Summe					20																		

Probeunterricht PU 7 Musterprüfung Lösungsvorschlag: Aufgabenteil 2		Pkt.																
1	Kleinste Besucherzahl: 74.500 Größte Besucherzahl: 75.499	1																
2	3 Liter $\hat{=}$ 3.000 ml Anzahl = 3.000 : 200 = 15 Gläser	2																
3.1	Anzahl = $5 : \frac{1}{15} = 5 \cdot \frac{15}{1} = 75$ Päckchen	2																
3.2	Anteil der Sängerinnen = $\frac{5}{6} \cdot \frac{4}{5} = \frac{2}{3}$	2																
3.3	Gesamtlänge der Bänder = $2 \cdot 0,70 + 8 \cdot 1,20 + 12 \cdot 0,5$ = 1,40 + 9,60 + 6,00 = 17,00 m => Die 15-Meter-Rolle reicht nicht.	3																
4.1	$A_{\text{Fliese}} = 50 \cdot 50 = 2.500 \text{ cm}^2$	1																
4.2	$A_{\text{Garage}} = 8 \cdot 7 = 56 \text{ m}^2$	1																
4.3	Anzahl = $56 : 0,25 = 224$ Fliesen	2																
5	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">$\frac{1}{8}$</td> <td style="text-align: center;">$\frac{1}{4}$</td> <td style="text-align: center;">$1\frac{5}{6}$</td> </tr> </table>	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$1\frac{5}{6}$	3													
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$1\frac{5}{6}$																
6	$(44 - 18) : (24 + 12)$	2																
7	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">13</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">21</td> <td style="text-align: center;">19</td> <td style="text-align: center;">29</td> <td style="text-align: center; background-color: yellow;">27</td> <td style="text-align: center; background-color: yellow;">37</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">22</td> <td style="text-align: center; background-color: yellow;">88</td> <td style="text-align: center; background-color: yellow;">86</td> </tr> </table>	3	13	11	21	19	29	27	37	4	2	8	6	24	22	88	86	2
3	13	11	21	19	29	27	37											
4	2	8	6	24	22	88	86											
8.1	$- 12 + [34 + 10 - (- 3 + 56)]$ $= - 12 + (44 + 3 - 56)$ $= - 12 - 9$ $= - 21$	2																

8.2	$\frac{2}{5} \cdot \frac{7}{8} + 2$ $= \frac{7}{20} + 2 = 2 \frac{7}{20}$	2
8.3	$2\frac{2}{3} - \frac{3}{4} + 1\frac{5}{6}$ $= \frac{8}{3} - \frac{3}{4} + \frac{11}{6}$ $= \frac{32 - 9 + 22}{12}$ $= \frac{45}{12} = 3 \frac{9}{12} = 3 \frac{3}{4}$	3
9	Höhe des Schildes = 1,50 m ($\pm 0,10$ m) Länge des Schildes = 7,50 m ($\pm 0,50$ m) Umfang = $2 \cdot 1,50 + 2 \cdot 7,50 = 18,00$ m	2
	Summe	30

Bildnachweis für die Angabe:

Seite 3: „Landkarte“ Google Maps

Seite 7: „Güterzug“ (<https://pixabay.com/de/photos/autotransport-zug-schiene-bahn-4360094/>), von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>) über pixabay, 03.05.2021

Seite 14: „Mensch“ (<https://pixabay.com/de/vectors/wandern-mann-m%C3%A4nnlich-abbildung-149724/>) von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>) über pixabay, 03.05.2021