

**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="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">$\frac{1}{8}$</td> <td style="width: 33%;">$\frac{1}{4}$</td> <td style="width: 33%;">$1\frac{5}{6}$</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%; text-align: center;"> <tr> <td>3</td><td>13</td><td>11</td><td>21</td><td>19</td><td>29</td><td style="background-color: yellow;">27</td><td style="background-color: yellow;">37</td> </tr> <tr> <td>4</td><td>2</td><td>8</td><td>6</td><td>24</td><td>22</td><td style="background-color: yellow;">88</td><td style="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