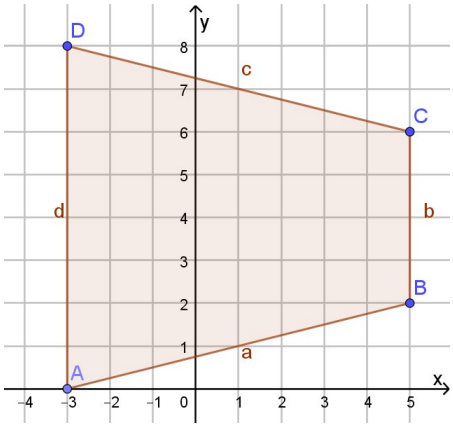
Probeunterricht Musterprüfung
an Wirtschaftsschulen in Bayern
PU 8 Mathematik

Lösungsvorschlag

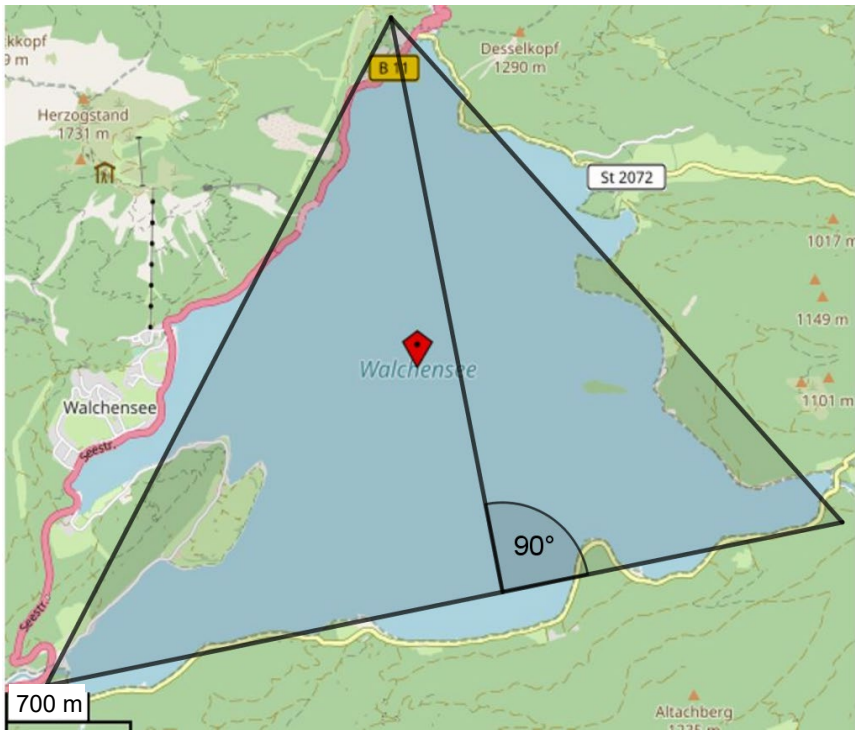
Prüfungsfach: Mathematik
Arbeitszeit Teil 1: 30 Minuten
Arbeitszeit Teil 2: 40 Minuten

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

<table>
<tr><td colspan="2">Probeunterricht PU 8 an Wirtschaftsschulen
Lösungsvorschlag: Aufgabenteil 1</td><td>Pkt.</td></tr>
<tr><td>1.1</td><td>Erde – Sonne: $1{,}49 \cdot 10^8$ km
Uranus – Sonne: $28{,}71 \cdot 10^8$ km</td><td>2</td></tr>
<tr><td>1.2</td><td>$5.958 \cdot 10^{21} : 18 = 3{,}31 \cdot 10^{23}$ kg</td><td>2</td></tr>
<tr><td>2</td><td>$13 \cdot 2 – (7 + 3) = 16$</td><td>2</td></tr>
<tr><td>3</td><td>1) $9 \cdot x : 2 = 5 \cdot x + 3$
2) Würfel C
3) Tom muss Nick 0,50 € geben.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>4</td><td>$36 : 4 \cdot 3 = 27$ kg</td><td>2</td></tr>
<tr><td>5.1</td><td>27.000 l = 27.000 dm³ = 27 m³
$27 = 3 \cdot 6 \cdot h$
$27 = 18 \cdot h$ | : 18
1,50 m = h</td><td>3</td></tr>
<tr><td>5.2</td><td>$3 \cdot 6 = 18$ m²
900 m² = 100 %
9 m² = 1 %
18 m² = 2 %</td><td>3</td></tr>
<tr><td>6</td><td> 
</td><td>2</td></tr>
<tr><td>7</td><td><table>
<tr><td></td><td>Richtig</td><td>Falsch</td></tr>
<tr><td>Es ist möglich einen hellen Smiley mit einem geraden Mund zu ziehen.</td><td></td><td>x</td></tr>
<tr><td>Es ist unmöglich einen traurigen dunklen Smiley zu ziehen.</td><td></td><td>x</td></tr>
</table></td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>Summe</td><td>20</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Probeunterricht PU 8 an Wirtschaftsschulen
Lösungsvorschlag: Aufgabenteil 2</th><th>Pkt.</th></tr>
<tr><td>1.1</td><td>Abfahrt: 13:38 Uhr</td><td>1</td></tr>
<tr><td>1.2</td><td>Zeit = 2,25 h
Geschwindigkeit = 171 : 2,25 = 76 km/h</td><td>2</td></tr>
<tr><td>2</td><td>100,00 – 1,10 = 98,90 €
$60 \cdot \frac{2}{3}\ x + 3 \cdot x = 98{,}9$
43x = 98,9
x = 2,30 €</td><td>3</td></tr>
<tr><td>3.1</td><td>Ohne Pauschale: Personengebühr = 2 · 8,50 + 6,50 = 23,50 €
Familienpauschale: Personengebühr = 25,00 €
Gesamtpreis = (23,50 + 10,40) · 7 = 237,30 €</td><td>2</td></tr>
<tr><td>3.2</td><td><table><tr><th>Zählerstand Anreise</th><th>Zählerstand Abreise</th><th>Differenz</th><th>Kosten in €</th></tr><tr><td>2.483,80 kWh</td><td>2.523,20 kWh</td><td>39,40 kWh</td><td>31,52 €</td></tr></table></td><td>2</td></tr>
<tr><td>4.1</td><td>Anteil Stellplätze am See: 8 von 24 => $\frac{8}{24} = \frac{1}{3} = 0{,}33$
Behauptung Vater: $\frac{3}{10} = 0{,}30$
0,30 < 0,33 => Johanna hat Recht.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>4.2</td><td>Stellplätze am See = 5 + 10 + 12 + 8 = 35
Stellplätze insgesamt = $\frac{35 \cdot 100}{28}$ = 125 Stellplätze</td><td>2</td></tr>
<tr><td>5.1</td><td>Umsatz Hauptsaison 2021 = 68.250,00 + 84.100,00 + 95.160,00 + 62.400,00 = 309.910,00 €
Durchschnittlicher Umsatz = 309.910,00 : 4 = 77.477,50 €</td><td>2</td></tr>
<tr><td>5.2</td><td>Anzahl der zahlenden Besucher = 534 + 745 + 821 + 540 + 391 + 530 + 628 + 282 = 4.471</td><td>1</td></tr>
<tr><td>5.3</td><td>Durchschnittlicher Umsatz = 62.400,00 : (540 + 282) = 75,91 €</td><td>2</td></tr>
</table>

6.1	Volumen Quader = $1{,}50 \cdot 1{,}50 \cdot 1{,}20 = 2{,}70\ m^3$ Volumen Container = $2{,}70 + 0{,}51 = 3{,}21\ m^3$ Volumen in Liter = $3{,}21 \cdot 1.000 = 3.210\ dm^3 = 3.210\ l$	3
6.2	Mantel Quader = $4 \cdot 1{,}50 \cdot 1{,}20 = 7{,}20\ m^2$ Fläche Dreieck = $\frac{1}{2} \cdot 1{,}50 \cdot 0{,}45 = 0{,}34\ m^2$ Seitenfläche Prisma = $0{,}87 \cdot 1{,}50 = 1{,}31\ m^2$ Zu streichende Fläche = $7{,}20 + 2 \cdot 0{,}34 + 2 \cdot 1{,}31 = 10{,}50\ m^2$ Benötigte Liter = $10{,}50 : 7 = 1{,}5\ l$	3
7.1		1
7.2	geschätzte Länge = 7 km (± 1 km) geschätze Höhe = 4,5 km (± 1 km) => Fläche = $0{,}5 \cdot 7 \cdot 4{,}5 = 15{,}75\ km^2$	3
	Summe	30

Bildnachweis für die Angabe:

Seite 8: „Schild“ (https://pixabay.com/de/vectors/kraftstoff-pumpe-anmelden-160231/) von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay, 03.05.2021

Seite 12: „Container“ (https://pixabay.com/de/photos/recyceln-wiederverwertung-umwelt-2705681/) von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay, 03.05.2021

Seite 13: „Karte“ (https://www.openstreetmap.de/karte.html), 28.06.2021