

Probeunterricht 2023 an Wirtschaftsschulen in Bayern

PU 8 Mathematik

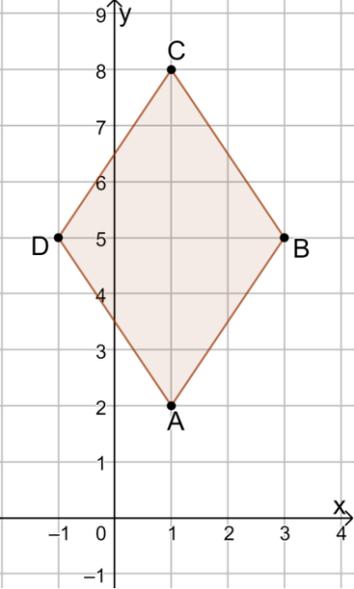
Lösungsvorschlag

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 |

| Probeunterricht PU 8 an Wirtschaftsschulen 2023 Lösungsvorschlag: Aufgabenteil 1 | | Pkt. | | | | | | |
|---|--|-------------------------------|---------------------------|-------------|---------------------|------------------|--------------------|---|
| 1 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zeit, die der Bagger arbeitet</th> <th>Erde, die ausgehoben wird</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,5 Stunden</td> <td>12,5 m³</td> </tr> <tr> <td>9 Stunden</td> <td>225 m³</td> </tr> </tbody> </table> | Zeit, die der Bagger arbeitet | Erde, die ausgehoben wird | 0,5 Stunden | 12,5 m ³ | 9 Stunden | 225 m ³ | 2 |
| | Zeit, die der Bagger arbeitet | Erde, die ausgehoben wird | | | | | | |
| | 0,5 Stunden | 12,5 m ³ | | | | | | |
| 9 Stunden | 225 m ³ | | | | | | | |
| 2.1 | $9 \cdot 2 = 18$ $18 + 3 = 21$ Streichhölzer | 2 | | | | | | |
| 2.2 | $31 - 3 = 28$ $28 : 2 = 14$ Dreiecke $\Rightarrow 14 + 1 = 15$ Dreiecke | 2 | | | | | | |
| 3 | $-4x + 12 + 2x = 28$ $12 - 2x = 28$ $-2x = 16$ $x = -8$ | 2 | | | | | | |
| 4 | $\frac{2}{3} : \frac{3}{8} + 5 \cdot \frac{1}{9}$ $= \frac{2}{3} \cdot \frac{8}{3} + \frac{5}{9}$ $= \frac{16}{9} + \frac{5}{9}$ $= \frac{21}{9}$ $= \frac{7}{3}$ | 2 | | | | | | |
| 5 | $\frac{4}{9}$ <input type="checkbox"/> > 0,40 $\frac{1}{5}$ <input type="checkbox"/> = 20 % 2.500 cm ² <input type="checkbox"/> < 2,50 m ² | 3 | | | | | | |

| 6 | $\alpha = 180^\circ - 118^\circ = 62^\circ$ $\beta = 0,5 \cdot 62^\circ = 31^\circ$ $\gamma = 180^\circ - 62^\circ - 31^\circ = 87^\circ$ $\delta = \alpha = 62^\circ$ | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------|-----------------------|--------|-----------------------|---|---|--|--|---|--|---|--|--|---|--|--|---|--|--|---|---|
| 7 |  <p>Bezeichnung der Figur: Raute</p> | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Richtig</th> <th>Falsch</th> <th>Keine Aussage möglich</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>In den USA essen anteilmäßig genauso viele Personen regelmäßig Speiseeis wie in Russland.</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>In Österreich essen anteilmäßig nur halb so viele Personen regelmäßig Eis wie in Deutschland.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Im UK essen ungefähr $\frac{1}{3}$ der Befragten regelmäßig Speiseeis.</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Die Italiener essen am liebsten Erdbeereis.</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </tbody> </table> | | Richtig | Falsch | Keine Aussage möglich | In den USA essen anteilmäßig genauso viele Personen regelmäßig Speiseeis wie in Russland. | x | | | In Österreich essen anteilmäßig nur halb so viele Personen regelmäßig Eis wie in Deutschland. | | x | | Im UK essen ungefähr $\frac{1}{3}$ der Befragten regelmäßig Speiseeis. | x | | | Die Italiener essen am liebsten Erdbeereis. | | | x | 2 |
| | Richtig | Falsch | Keine Aussage möglich | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In den USA essen anteilmäßig genauso viele Personen regelmäßig Speiseeis wie in Russland. | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In Österreich essen anteilmäßig nur halb so viele Personen regelmäßig Eis wie in Deutschland. | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Im UK essen ungefähr $\frac{1}{3}$ der Befragten regelmäßig Speiseeis. | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Die Italiener essen am liebsten Erdbeereis. | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Probeunterricht PU 8 an Wirtschaftsschulen 2023 Lösungsvorschlag: Aufgabenteil 2 | | Pkt. |
|---|--|------|
| 1 | Einzelfahrten: $2 \cdot 2 \cdot 3,80 + 2 \cdot 2 \cdot 2,50 = 25,20 \text{ €}$ Tagestickets: $2 \cdot 7,20 + 2 \cdot 4,90 = 24,20 \text{ €}$ Der Kauf der Tagestickets ist mit 24,20 € günstiger als das Familienticket und die Einzelfahrten. | 3 |
| 2 | $17.500 \text{ m}^2 = 1.750.000 \text{ dm}^2$ | 1 |
| 3 | $2,70 - 2,20 = 0,50 \text{ €}$ $2,70 \text{ €} \hat{=} 100 \%$ $0,50 \text{ €} \hat{=} x$ $x = \frac{0,50 \cdot 100}{2,70} = 18,52 \%$ | 3 |
| 4.1 | $1 - \frac{3}{20} - \frac{1}{4}$ $= \frac{3}{5}$ | 2 |
| 4.2 | $16.200 \cdot \frac{3}{20} = 2.430 \text{ Personen}$ | 1 |
| 5.1 | $A = 25 \cdot 60 = 1.500 \text{ m}^2$ | 2 |
| 5.2 | $60 \text{ dm}^2 \hat{=} 0,60 \text{ m}^2$ $1.500 : 0,60 = 2.500 \text{ Personen}$ | 2 |
| 6.1 | A | 1 |
| 6.2 | $1.155 - 2x + 2 \cdot (70 + 0,5x) = 1.265$ $- 2x + 140 + x = 110$ $- x = - 30$ $x = 30$ Je nach Wahl der Aufgabe 6.1 entstehen andere Lösungen. | 3 |

| 7 | $h_{\text{Quader}} = 5,75 - 2,25 = 3,50 \text{ m}$ $V_{\text{Quader}} = 5,50 \cdot 20 \cdot 3,50 = 385 \text{ m}^3$ $V_{\text{Gesamt}} = 385 + 123,75 = 508,75 \text{ m}^3$ | 3 | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------|-----------------------|--------|-----------------------|---|--|---|--|---|--|--|---|---|
| 8.1 | Am Montag war die Chance am größten. | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 8.2 | Mögliche Gründe: Aktionstage, wie Kindertag, Familientag etc. | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 8.3 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Aussage</th> <th style="width: 10%;">wahr</th> <th style="width: 10%;">falsch</th> <th style="width: 20%;">Aussage nicht möglich</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Samstag und Sonntag besuchten mehr Personen das Fest als unter der Woche.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Die erste Festwoche war am stärksten besucht.</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </tbody> </table> | Aussage | wahr | falsch | Aussage nicht möglich | Samstag und Sonntag besuchten mehr Personen das Fest als unter der Woche. | | x | | Die erste Festwoche war am stärksten besucht. | | | x | 1 |
| Aussage | wahr | falsch | Aussage nicht möglich | | | | | | | | | | | |
| Samstag und Sonntag besuchten mehr Personen das Fest als unter der Woche. | | x | | | | | | | | | | | | |
| Die erste Festwoche war am stärksten besucht. | | | x | | | | | | | | | | | |
| 8.4 | $37.800 + 48.200 + 28.150 + 16.200 + 20.790 + 17.800 + 23.150$ $= 192.090 \text{ Personen}$ Durchschnitt: $\frac{192.090}{7} = 27.441,43 \Rightarrow 27.441 \text{ Personen}$ | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 9.1 | Sabine hat nicht Recht. Es sind 9 Felder mit Preisen, und nur 7 Felder ohne Gewinn. | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 9.2 | Freie Auswahl: 2 Felder insgesamt: 16 Chance freie Auswahl = $\frac{2}{16}$ | 2 | | | | | | | | | | | | |
| | Summe | 30 | | | | | | | | | | | | |

Bildnachweise Aufgabenteil 1 (alle Bilder wurden am 11.10.2022 aufgerufen):

Aufgabe 8: <https://de.statista.com/infografik/27870/anteil-der-befragten-die-regelmaessig-speiseeis-konsumieren/>

Bildnachweise Aufgabenteil 2 (alle Bilder wurden am 18.07.2022 aufgerufen):

Aufgabe 1: <https://pixabay.com/de/photos/kettenkarussell-fliegen-1689990/>

Aufgabe 2: <https://pixabay.com/de/photos/wiesnbreze-breze-brezel-riesig-2539546/>

Aufgabe 7: <https://pixabay.com/de/photos/festzelt-bierzelt-veranstaltungszelt-419284/>