

Probeunterricht 2023 an Wirtschaftsschulen in Bayern

PU 6 Mathematik

| | | | |
|---------------------|-----------------|------------|-----------|
| Aufgabenteil 1 | Seiten 1 bis 8 | 30 Minuten | 20 Punkte |
| Aufgabenteil 2 | Seiten 9 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

- 1 In den Ferien macht Familie Schneider einen Ausflug in den Zoo.
Zur Familie Schneider gehören: Mama Sabine, Papa Patrick, die Töchter
Lina und Laura (11 und 4 Jahre) und Sohn Luis (2 Jahre).

An der Kasse sieht die Familie folgendes Schild:



Entscheide mit Hilfe einer Rechnung, ob sich für die Familie Schneider der Kauf einer Familienkarte lohnt.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin gray lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total area of 400 square units. The grid is perfectly aligned and covers the entire page without any margins or additional markings.

__/2

- 2 Am Eingang steht eine Tafel mit den Fütterungszeiten der Tiere.

Öffentliche Fütterungen

Seehunde: 11:45

Pinguine: 12:15

Menschenaffen: 13:30

- 2.1 Familie Schneider betritt um 9:50 Uhr den Zoo. Sie möchten sich unbedingt die Fütterung der Pinguine anschauen.

Berechne, wie viele Minuten die Familie bis zur Fütterung Zeit hat.

[illegible]

___/2

- 2.2 Die Seehunde bekommen 40 Minuten nach der öffentlichen Fütterung nochmals Fische zum Fressen.

Um welche Uhrzeit findet diese Fütterung statt?

[illegible]

____/1

- 3 Lina interessiert sich besonders für Raubtiere. Bei den Tigern findet sie eine Informationstafel.

Ergänze die richtigen Längen- und Gewichtseinheiten.

Sibirischer Tiger

Dieser Tiger ist mit bis zu 3 _____ Länge und 300 _____

Körpergewicht die größte Unterart der Tiger.

Sein Schwanz ist bis zu 100 _____ lang.

Ein Sibirischer Tiger frisst am Tag zwischen

8.000 und 20.000 _____ Fleisch.



12

- 4 Im Streichelzoo befindet sich ein Automat mit Futterpäckchen.
Am Montagmorgen wird der Automat komplett aufgefüllt. Es befinden sich dann 325 Futterpäckchen im Automaten.
Der folgenden Tabelle kannst du entnehmen, wie viele Päckchen pro Tag verkauft wurden.

| | Anzahl der verkauften Päckchen |
|------------|--------------------------------|
| Montag | 32 |
| Dienstag | 45 |
| Mittwoch | 34 |
| Donnerstag | ? |

Am Donnerstagabend nach Schließung des Zoos befinden sich noch 139 Päckchen im Automaten.

Berechne, wie viele Päckchen am Donnerstag verkauft wurden.

[illegible]

/3

- 5 Auf der Wiese des Streichelzoos tummeln sich 3 schwarze, 4 braune und 7 weiße Hasen. Lina möchte den Hasen streicheln, der als erstes an ihr vorbei hoppelt.

Wie groß ist die Chance, dass Lina einen weißen Hasen streichelt?

Kreuze an.

- ☐ kleiner als die Chance, keinen weißen Hasen zu streicheln
- ☐ größer als die Chance, keinen weißen Hasen zu streicheln
- ☐ gleichgroß wie die Chance, keinen weißen Hasen zu streicheln

/1

- 6 Mittags macht Familie Schneider Pause an einem Kiosk.

| | Preis |
|---------------------------|--------|
| Bratwurst mit Brötchen | 4,50 € |
| Pommes | 2,80 € |
| Chicken Nuggets (4 Stück) | 2,00 € |
| Getränk 0,2 Liter | 1,30 € |
| Getränk 0,4 Liter | 2,20 € |

Die untenstehende Rechnung fasst den Essenseinkauf von Familie Schneider zusammen:

$$50,00 \text{ €} - (3 \cdot 4,50 \text{ €} + 2,80 \text{ €} + 4 \cdot 1,30 \text{ €}) = 28,50 \text{ €}$$

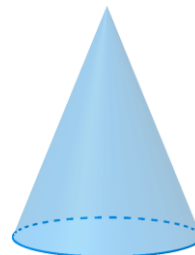
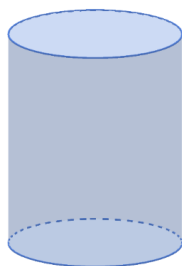
Setze die folgende Rechengeschichte fort.

Herr Schneider geht mit einem 50 €-Schein zum Kiosk. Er kauft dort ...

___/2

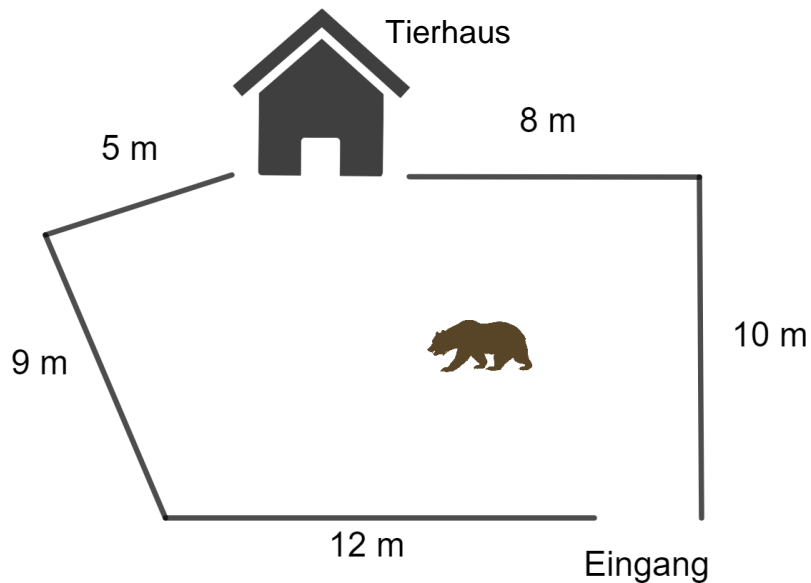
- 7 Die Affenkinder haben in ihrem Gehege unterschiedliche Spielgeräte aus Kunststoff.

Benenne die geometrischen Körper mit dem richtigen Namen.



___/2

- 8 Das Bärengehege muss neu eingezäunt werden. Beim Eingang und beim Tierhaus wird dabei kein Zaun angebracht.



- 8.1 Berechne, wie viel Meter Zaun benötigt werden.

[illegible]

____/1

- 8.2 Es werden 44 m Zaun benötigt.
Ermittle rechnerisch die Anzahl der Rollen, wenn sich auf einer Rolle 18 m Zaun befinden.
Beachte, dass nur ganze Rollen gekauft werden können.

[illegible]

____/2

Aufgabenteil 2

Vorname: Nachname:

Arbeitszeit Teil 2: 40 Minuten

Maximale Punktzahl: 30 Punkte

Hilfsmittel: keine

Punkte

1 Berechne die folgenden Aufgaben.

[illegible]

___/2

[illegible]

___/2

[illegible]

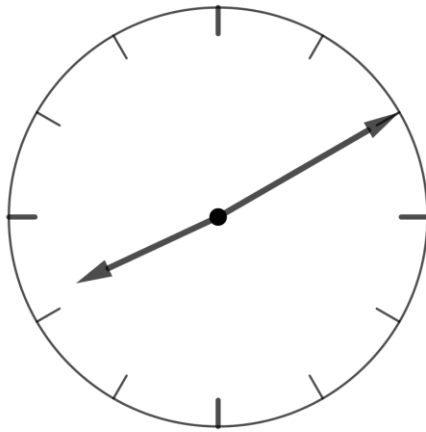
__/2

[illegible]

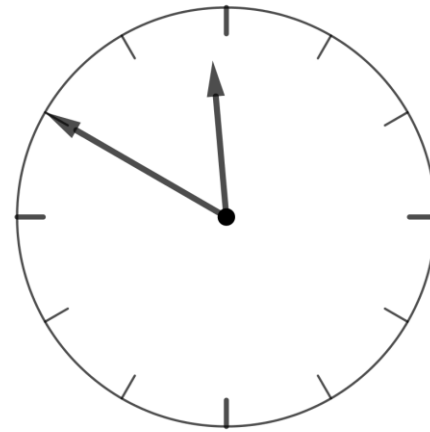
___/2

- 5 Die beiden Uhren zeigen den Beginn und das Ende eines Schwimmfests. Lies die Uhrzeiten ab und gib die Dauer des Schwimmfests in Stunden und Minuten an.

Beginn



Ende



Uhrzeit Beginn: _____

Uhrzeit Ende: _____

Dauer des Schwimmfests:

[illegible]

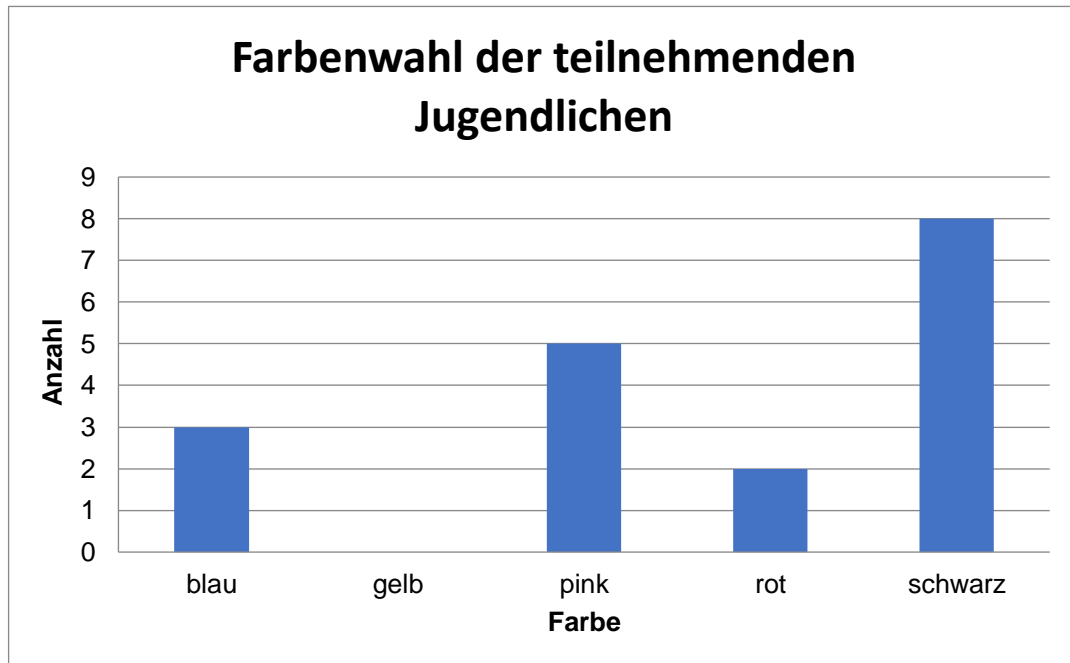
__/2

- 6 Für die Pause hat Max einen Blechkuchen mitgebracht. Seine Schulfreunde sollen jeweils ein gleich großes Stück Kuchen bekommen. Zeichne ein, wie der Kuchen aufgeschnitten werden muss, damit 20 gleich große Stücke entstehen.



/1

- 7 Zum Abschluss des Schwimmfests erhalten alle 20 teilnehmenden Jugendlichen ein T-Shirt.
Dieses gibt es in den Farben blau, gelb, pink, rot und schwarz.
Im folgenden Diagramm wird dargestellt, wie sich die Jugendlichen entschieden haben.



- 7.1 Gib an, wie viele blaue und schwarze T-Shirts insgesamt gewählt wurden.

[illegible]

/1

- 7.2 Berechne, wie viele Jugendliche ein gelbes T-Shirt gewählt haben und zeichne die fehlende Säule in das Diagramm.

[illegible]

/2

7.3 Kreuze an, welche Aussagen wahr oder falsch sind, oder ob keine Aussage getroffen werden kann.

| | richtig | falsch | Keine Aussage möglich |
|---|---------|--------|-----------------------|
| Alle teilnehmenden Mädchen haben ein T-Shirt in der Farbe „pink“ gewählt. | | | |
| Mehr als die Hälfte der teilnehmenden Jugendlichen haben ein schwarzes T-Shirt gewählt. | | | |

___/2

8 Ergänze den fehlenden Wert.

20 Cent · = 3 Euro

___/1

9 Setze das richtige Zeichen <, > bzw. = ein.

| | | |
|----------|--|---------|
| 345 g | | 3,45 kg |
| 3.300 kg | | 3 t |
| 2.000 ml | | 2 l |

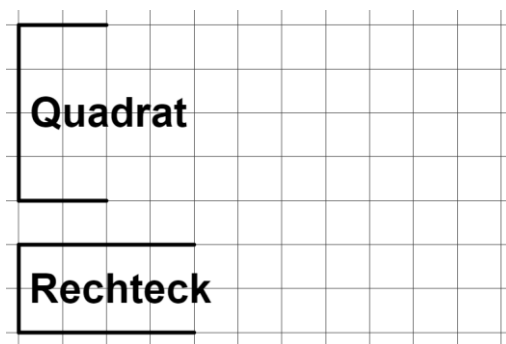
___/3

10 Mira ist 152 cm groß. Gib ihre Größe in der Einheit Meter an.

152 cm = _____ m

___/1

11 Die Hälfte zweier Figuren wurde bereits gezeichnet.
Ergänze die Zeichnung so, dass jeweils die angegebene Figur entsteht.



___/2

Summe ___/30

Probeunterricht 2023 an Wirtschaftsschulen in Bayern

PU 6 Mathematik

Lösungsvorschlag

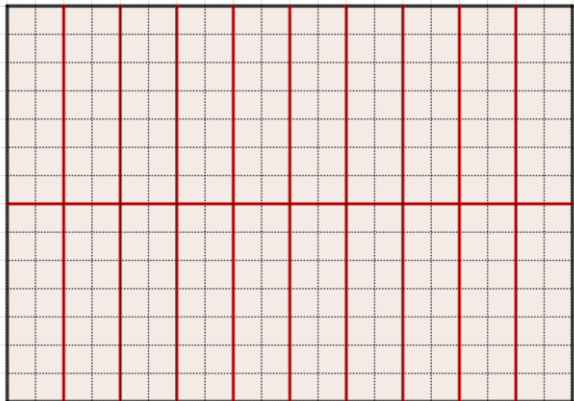
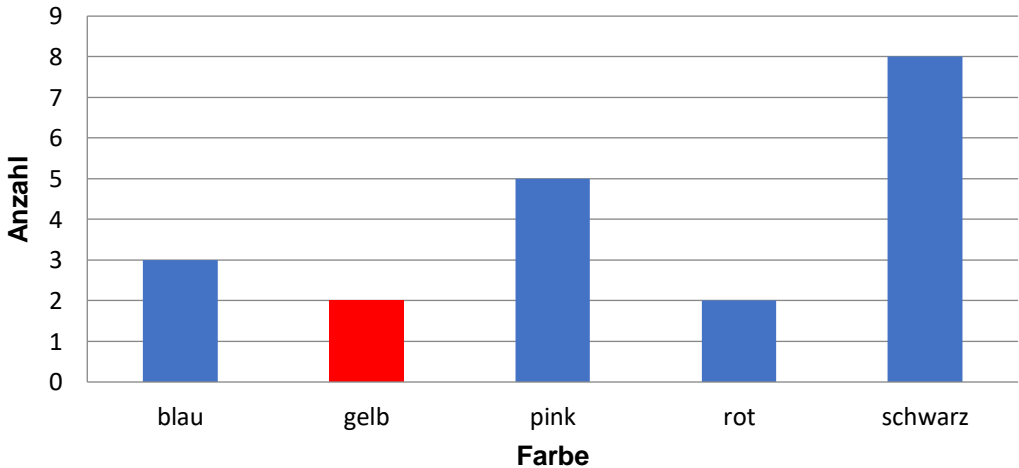
Prüfungsfach: Mathematik
Arbeitszeit Teil 1: 30 Minuten
Arbeitszeit Teil 2: 40 Minuten

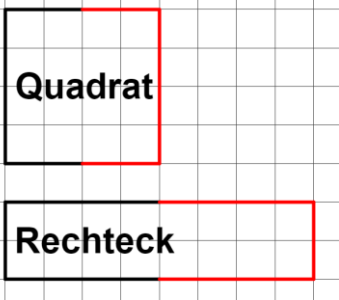
Notenschlüssel

| 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 6 an Wirtschaftsschulen 2023 Lösungsvorschlag: Aufgabenteil 1 | | Pkt. |
|---|---|------|
| 1 | $2 \cdot 6,50 + 3,50 = 16,50 \text{ €}$ Der Kauf einer Familienkarte lohnt sich nicht. | 2 |
| 2.1 | $10 + 2 \cdot 60 + 15 = 145 \text{ Minuten}$ | 2 |
| 2.2 | 12:25 Uhr | 1 |
| 3 | Dieser Tiger ist mit bis zu 3 m Länge und 300 kg Körpergewicht die größte Unterart der Tiger. Sein Schwanz ist bis zu 100 cm lang. Ein Sibirischer Tiger frisst am Tag zwischen 8.000 und 20.000 g Fleisch. | 2 |
| 4 | $325 - (32 + 45 + 34) = 214$ $214 - 139 = 75 \text{ Päckchen}$ | 3 |
| 5 | <input type="checkbox"/> kleiner als die Chance, keinen weißen Hasen zu streicheln <input type="checkbox"/> größer als die Chance, keinen weißen Hasen zu streicheln <input checked="" type="checkbox"/> gleichgroß wie die Chance, keinen weißen Hasen zu streicheln | 1 |
| 6 | Er kauft dort 3 Bratwürste mit Brötchen, einmal Pommes und 4 kleine Getränke. Als Wechselgeld erhält Herr Schneider 28,50 €. | 2 |
| 7 | Zylinder, Kegel | 2 |
| 8.1 | $U = 12 + 9 + 5 + 8 + 10 = 44 \text{ m}$ | 1 |
| 8.2 | $44 : 18 = 2 \text{ R } 8$ $\rightarrow 3 \text{ Rollen}$ | 2 |
| 9 | Fledermäuse pro Feld: 5 (oder 6) Anzahl: $5 (6) \cdot 50 = 250 (300) \text{ Fledermäuse}$ Laura hat nicht Recht, es sind weniger Fledermäuse. | 2 |
| Summe | | 20 |

| Probeunterricht PU 6 an Wirtschaftsschulen 2023 Lösungsvorschlag: Aufgabenteil 2 | | Pkt. |
|---|--|------|
| 1.1 | $632 \cdot 17 = 10.744$ | 2 |
| 1.2 | $6.180 : 15 = 412$ | 2 |
| 1.3 | $85 - (47 + 28)$ $= 85 - 75$ $= 10$ | 2 |
| 1.4 | $132 + 11 \cdot 5$ $= 132 + 55$ $= 187$ | 2 |
| 2 | $ \begin{array}{rcccc} & 3 & 4 & 4 & 5 \\ + & 5 & 7 & 7 & 7 \\ \hline & 9 & 2 & 2 & 2 \end{array} $ | 2 |
| 3 | Ergänze die fehlenden Zahlen in der folgenden Rechenkette. | 3 |
| 4 | 3 Minuten = $3 \cdot 60$ Sekunden = 180 Sekunden Mira hat nicht Recht, da $200 \text{ Sekunden} > 180 \text{ Sekunden}$. | 2 |
| 5 | Beginn: 08:10 Uhr Ende: 11:50 Uhr Dauer: 3 Stunden 40 Minuten | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------|-----------------------|--------|-----------------------|---|--|--|---|---|--|---|--|---|
| 6 | <div>z. B.:</div> <div></div> | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 7.1 | 3 + 8 = 11 T-Shirts | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 7.2 | <div>Ein gelbes T-Shirt wählen $20 - 3 - 8 - 5 - 2 = 20 - 18 = 2$ Teilnehmer</div> <div><div>Farbenwahl der teilnehmenden Jugendlichen</div></div> | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 7.3 | <table><tr><td></td><td>richtig</td><td>falsch</td><td>Keine Aussage möglich</td></tr><tr><td>Alle teilnehmenden Mädchen haben ein T-Shirt in der Farbe „pink“ gewählt.</td><td></td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>Mehr als die Hälfte der teilnehmenden Jugendlichen haben ein schwarzes T-Shirt gewählt.</td><td></td><td>X</td><td></td></tr></table> | | richtig | falsch | Keine Aussage möglich | Alle teilnehmenden Mädchen haben ein T-Shirt in der Farbe „pink“ gewählt. | | | X | Mehr als die Hälfte der teilnehmenden Jugendlichen haben ein schwarzes T-Shirt gewählt. | | X | | 2 |
| | richtig | falsch | Keine Aussage möglich | | | | | | | | | | | |
| Alle teilnehmenden Mädchen haben ein T-Shirt in der Farbe „pink“ gewählt. | | | X | | | | | | | | | | | |
| Mehr als die Hälfte der teilnehmenden Jugendlichen haben ein schwarzes T-Shirt gewählt. | | X | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---------|---|---------|----------|---|-----|----------|---|-----|---|
| 8 | 20 Cent · 15 = 3 Euro | 1 | | | | | | | | | |
| 9 | <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">345 g</td><td style="padding: 5px;"><</td><td style="padding: 5px;">3,45 kg</td></tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3.300 kg</td><td style="padding: 5px;">></td><td style="padding: 5px;">3 t</td></tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2.000 ml</td><td style="padding: 5px;">=</td><td style="padding: 5px;">2 l</td></tr> </table> | 345 g | < | 3,45 kg | 3.300 kg | > | 3 t | 2.000 ml | = | 2 l | 3 |
| 345 g | < | 3,45 kg | | | | | | | | | |
| 3.300 kg | > | 3 t | | | | | | | | | |
| 2.000 ml | = | 2 l | | | | | | | | | |
| 10 | 152 cm = 1,52 m | 1 | | | | | | | | | |
| 11 |  | 2 | | | | | | | | | |
| | Summe | 30 | | | | | | | | | |

Bildnachweise Aufgabenteil 1 (alle Bilder wurden am 09.07.2022 aufgerufen):

Aufgabe 1: <https://pixabay.com/de/vectors/giraffe-safari-tier-afrika-2025888/>

Aufgabe 3: <https://pixabay.com/de/illustrations/tiger-tier-katze-design-3d-machen-2099826/>

Aufgabe 8: <https://pixabay.com/de/vectors/b%c3%a4r-tier-brown-silhouette-160226/>

Aufgabe 9: <https://pixabay.com/de/vectors/flederm%c3%a4use-fliegend-flug-halloween-42379/>