Probeunterricht 2024 an Wirtschaftsschulen in Bayern

PU 6 Mathematik

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

Punkte

1 Berechne und setze das Zeichen <, > oder = ein.

$3 \cdot 8 + 51$ ☐ $84 - 63 : 7$

__/2

2 Löse die folgenden Zahlenrätsel.

2.1 Meine Zahl ist vierstellig. Sie hat nur gleiche Ziffern und ist gerade. Sie ist kleiner als 6.000, aber größer als 3.000.
Wie heißt meine Zahl?

__/1

2.2 Meine Zahl ist dreistellig. Sie hat 3 Hunderter und doppelt so viele Zehner wie Hunderter. Außerdem ist meine Zahl durch 5 teilbar.
Wie heißt meine Zahl?

__/1

3 Verbinde die Rechenausdrücken mit den passenden Fachbegriffen.

56 – 8 = 48	Multiplikation
56 + 8 = 64	Addition
56 · 8 = 448	Division
56 : 8 = 7	Subtraktion

__/2

4 Setze die Zahlenfolge um zwei weitere Zahlen fort und notiere die Regel.

34, 30, 26, 22, 18, _____, _____

Regel: _____

__/2

5 Jonas kauft auf dem Wochenmarkt für das gesunde Frühstück seiner Schule ein. Er kauft 1,5 kg Äpfel, eine 1.650 g schwere Honigmelone und drei Schalen Erdbeeren zu je 500 g. Sein leerer Einkaufskorb wiegt 350 g. Berechne, wie schwer der volle Einkaufkorb ist.

__/2

6 Jonas und seine Klassenkameraden stellen aus dem Obst und weiteren Zutaten einen Saft her. Insgesamt erhalten sie 7 Liter Saft und füllen diesen in mehrere Becher um.
In jeden Becher passen 200 ml Saft.

6.1 Berechne, wie viele Becher die Klasse befüllen kann.

__/2

6.2 Die Klasse verkauft einen Becher für 75 Cent.
Berechne, wie viel Euro die Klasse einnimmt, wenn sie 28 Becher verkauft.

__/2

7 Jonas macht mit seiner Klasse einen Ausflug nach München in den Tierpark Hellabrunn. Am Eingang sieht er das folgende Schild:

> **Der Tierpark Hellabrunn eröffnete im Jahr 1911 und war damals der erste Geo-Zoo der Welt.**
> **Heute leben hier rund 18.500 Tiere in einem Landschaftsschutzgebiet direkt an der Münchner Isar.**
> **Jährlich besuchen ca. 2,5 Millionen Menschen den Zoo.**

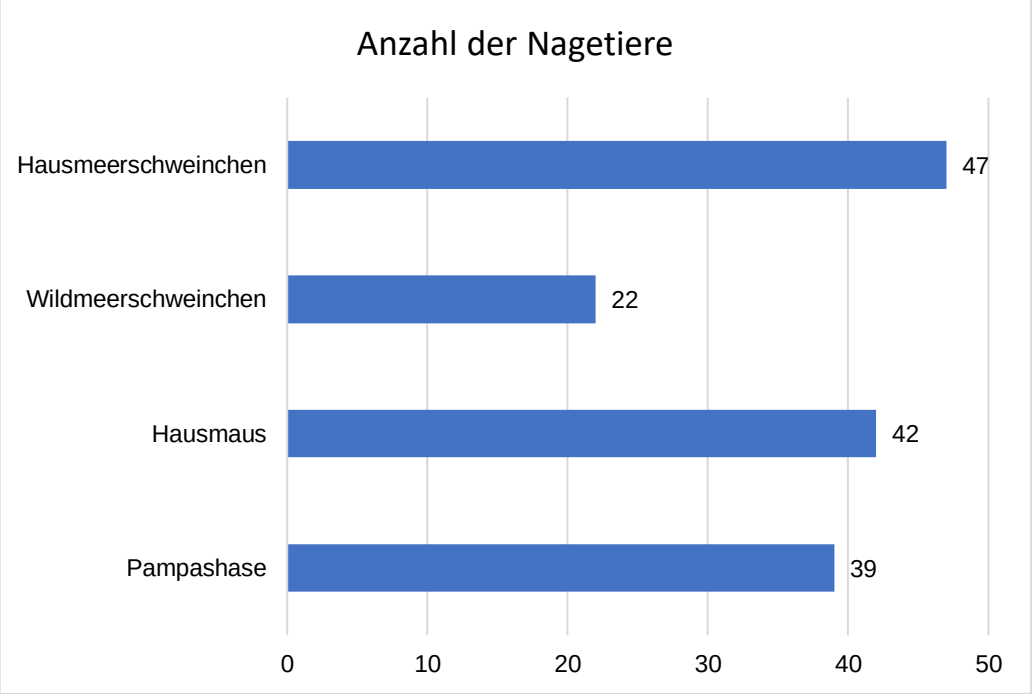
7.1 Gib an, in welchem Jahr der Zoo sein 125-jähriges Jubiläum feiern kann.

__/1

7.2 Berechne, wie viele Menschen den Zoo in den letzten 4 Jahren in etwa besucht haben.

__/1

8 Eine Zählung der Nagetiere im Zoo ergab die folgenden Werte:



Kreuze an, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind, oder ob keine Aussage getroffen werden kann.

	Richtig	Falsch	Keine Aussage möglich
Mehr als die Hälfte aller Nagetiere sind Hausmeerschweinchen.			
Hausmeerschweinchen sind größer als Wildmeerschweinchen.			
Es gibt im Zoo mehr Pampashasen als Wildmeerschweinchen.			
Hausmäuse leben länger als Pampashasen.			

__/2

9 An den einzelnen Gehegen befinden sich Flaggen, die zeigen, aus welchen Ländern die Tiere ursprünglich kommen.
Kreuze an, ob die Flaggen achsensymmetrisch sind und zeichne gegebenenfalls die Symmetrieachsen ein.

	achsensymmetrisch	
	ja	nein

__/2

Summe ____/20

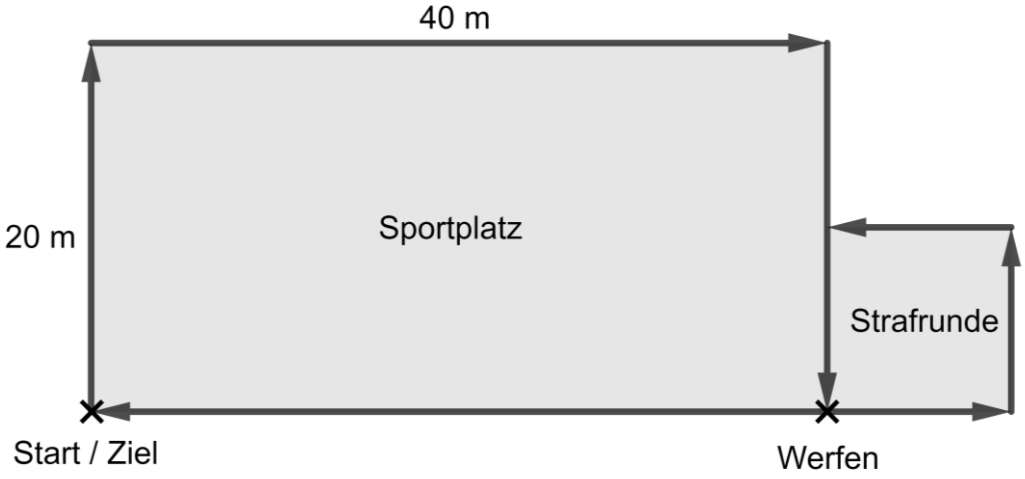
Aufgabenteil 2

Vorname: ……..…… Nachname: ……..

Arbeitszeit Teil 2:	40 Minuten
Maximale Punktzahl:	30 Punkte
Hilfsmittel:	keine

Punkte

1 Die sechsten Klassen einer Wirtschaftsschule fahren für eine Woche ins Schullandheim nach Gleißenberg.
Am Montag steht ein Sommerbiathlon auf dem Programm. Hierbei laufen alle vier Mal um den rechteckigen Sportplatz. Nach jeder Runde werden 5 Tennisbälle in einen Eimer geworfen.
Für jeden Fehlwurf muss eine Strafrunde gelaufen werden.



1.1 Miriam läuft als Erste alle vier Runden und trifft alle Bälle in den Eimer.
Berechne, wie viele Meter Miriam insgesamt gelaufen ist.

__/2

1.2 Max hat drei Mal nicht getroffen und muss deswegen zusätzlich zu den normalen Runden mit einer Länge 480 m noch drei Strafrunden mit jeweils 40 m laufen.
Berechne, wie viele Meter Max insgesamt gelaufen ist.

__/2

2 Am Dienstagvormittag steht eine Stunde Mathematik auf dem Programm. Berechne folgende Aufgaben.

2.1 $112 + 12 \cdot 4 =$ __/2

2.2 $97 - (31 + 22) =$ __/2

3 Am Nachmittag geht es dann nach Furth im Wald. Für den Stadtbummel hat Adeli insgesamt 30,00 € Taschengeld dabei. Sie kauft für ihre Eltern Geschenke für insgesamt 14,50 €. Für sich findet sie ein Oberteil für 11,00 €.

3.1 Bestimme rechnerisch, ob sich Adeli vom restlichen Geld noch 3 Kugeln Eis kaufen kann.

__/3

3.2 Adeli und Moritz schätzen Größen rund um die Eiskugel:
Gib die fehlende Längen- und Gewichtseinheit an.

Der Durchmesser einer Eiskugel beträgt 6 _____.

Eine Eiskugel hat ein Gewicht von 75 _____. __/1

4 Am Mittwoch soll eine Bergtour zum Gipfel des Hohen Bogens gemacht werden.
Die Klassen starten ihre Wanderung um 09:45 Uhr.
Die Lehrerin geht von einer Wanderzeit von 135 Minuten aus.

4.1 Berechne, wann die Klassen den Gipfel voraussichtlich erreichen werden.

__/2

4.2 Der Beginn der Wanderung liegt auf einer Höhe von 616 m, der Gipfel auf einer Höhe von 1.079 m.
Berechne, wie viele Höhenmeter die Klassen bewältigen müssen.

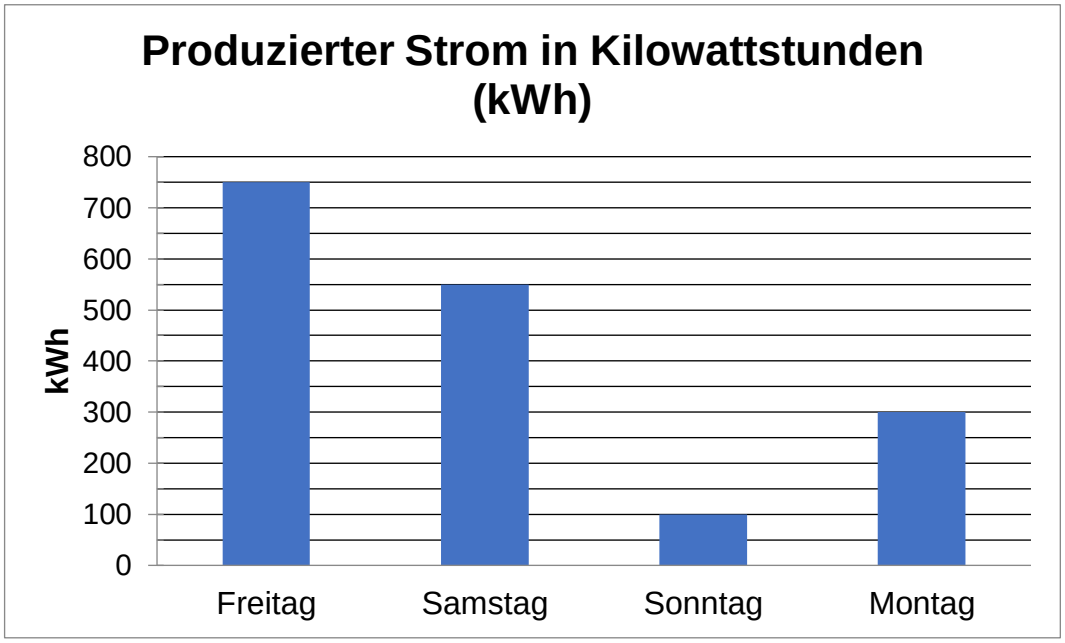
__/1

4.3 Für den Weg zurück ins Tal kann eine Sommerrodelbahn genutzt werden.
Die Lehrerin kauft für jedes der 48 Kinder ein Ticket im Wert von 3,00 € und bezahlt an der Kasse mit folgenden Geldscheinen:

Berechne, wie viel Euro die Lehrerin wieder zurückbekommt.

__/2

5 Am Donnerstag gehen die Klassen in das Hallenbad in Waldmünchen.
Auf dem Dach des Hallenbads wurde eine Photovoltaikanlage aufgestellt.
Dadurch wird von der Sonne Strom produziert.
Folgendes Diagramm zeigt den produzierten Strom der vergangenen 4 Tage.



5.1 Gib einen möglichen Grund an, warum am Sonntag so wenig Strom produziert wurde.

__/1

5.2 Berechne, wie viele kWh an den vier Tagen insgesamt produziert wurden.

__/2

5.3 Im Normalfall werden innerhalb von 7 Tagen etwa 3.500 kWh Strom produziert. Von Freitag bis Montag werden 1.700 kWh Strom erzeugt. Berechne, wie viele kWh Strom an den restlichen 3 Tagen produziert werden müssen, um das Ziel von 3.500 kWh zu erreichen.

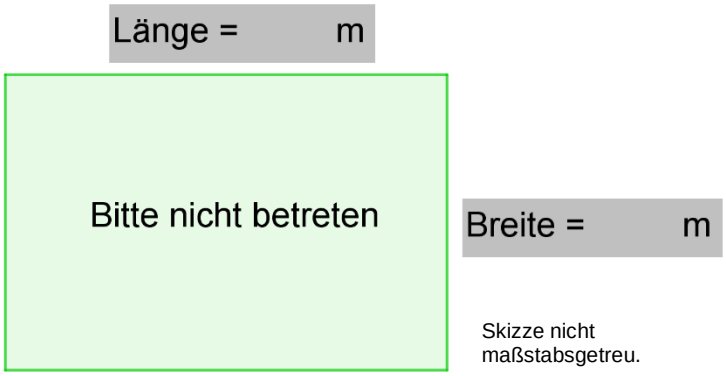
__/1

5.4 Am Freitag konnten 110 kWh in das Stromnetz eingespeist, also verkauft werden. Für jede kWh erhält das Hallenbad 9 Cent.
Berechne, wie viel Euro das Hallenbad für die 110 kWh erhielten.

__/2

6 Das Hallenbad besitzt auch ein Freigelände. Eine rechteckige Liegewiese soll neu angelegt werden und ist deswegen eingezäunt.

6.1 Fülle die beiden Lücken so aus, dass die Gesamtlänge des Zauns 100 m beträgt.



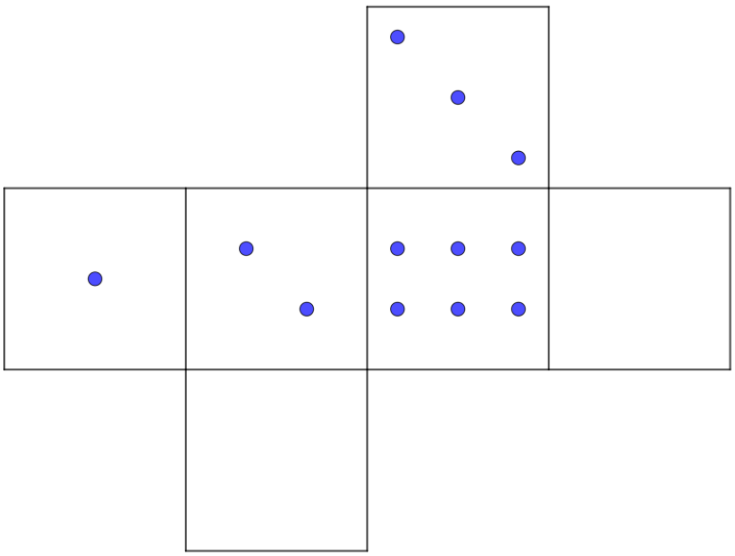
__/2

6.2 Die eingezäunte Fläche beträgt 600 m² und soll mit neuem Rasensamen angesät werden. Der Hausmeister findet in einem Baumarkt folgende Packung:

Berechne, wie viele Packungen der Hausmeister kaufen muss.

__/2

7 Maja und Martin spielen ein Würfelspiel. Die beiden betrachten den Spielwürfel und stellen fest, dass die Punkte auf den gegenüberliegenden Seiten immer zusammen 7 ergeben.
Ergänze die Punkte auf dem Würfelnetz so, dass ein richtiger Spielwürfel entsteht.



__/1

8 Am letzten Abend findet noch eine Disco im Keller der Jugendherberge statt. Annika hat eine Playlist zusammengestellt. Darauf befinden sich in zufälliger Reihenfolge Songs folgender Musikrichtungen:

- 6 Songs Deutsch Rap
- 17 Songs Schlager
- 8 Songs Hip-Hop
- 5 Songs Hardrock

Annika und Andre sprechen darüber, welche Musikrichtung im ersten Lied zu hören ist.
Annika: „Ich denke, dass zuerst ein Hip-Hop Song kommt, da dies meine Lieblingsrichtung ist.“
Andre: „Das glaube ich nicht. Ich denke, dass zuerst ein Schlager kommt.“
Gib an, wer von beiden Recht hat. Begründe deine Entscheidung.

__/2

Summe ____/30

Probeunterricht 2024 an Wirtschaftsschulen in Bayern

PU 6 Mathematik

Lösungsvorschlag

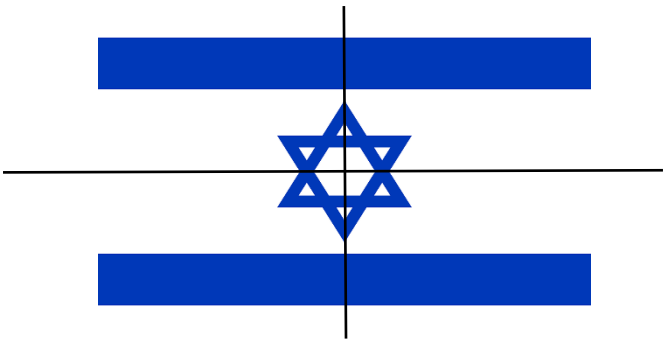
Prüfungsfach:	Mathematik
Arbeitszeit Teil 1:	30 Minuten
Arbeitszeit Teil 2:	40 Minuten

Notenschlüssel

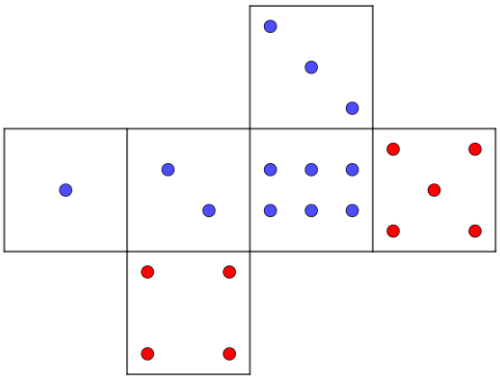
Punkte				**Note**
50	–	45,5	=	Note 1
45	–	40	=	Note 2
39,5	–	32,5	=	Note 3
32	–	25	=	Note 4
24,5	–	15	=	Note 5
14,5	–	0	=	Note 6

Probeunterricht PU 6 an Wirtschaftsschulen 2024 Lösungsvorschlag: Aufgabenteil 1		Pkt.
1	3 · 8 + 51 [=] 84 – 63 : 7 3 · 8 + 51 = 75 84 – 63 : 7 = 75	2
2.1	4.444	1
2.2	360 oder 365	1
3	56 – 8 = 48 — Subtraktion 56 + 8 = 64 — Addition 56 · 8 = 448 — Multiplikation 56 : 8 = 7 — Division	2
4	14, 10 Rechenregel: – 4	2
5	1.500 + 1.650 + 3 · 500 + 350 = 5.000 g	2
6.1	7.000 : 200 = 35 Becher	2
6.2	28 · 75 = 2.100 ct ≙ 21,00 €	2
7.1	Im Jahr 2036	1
7.2	2,5 Mio. · 4 = 10 Mio. Besucher	1
8		2

	Richtig	Falsch	Keine Aussage möglich
Mehr als die Hälfte aller Nagetiere sind Hausmeerschweinchen.		**X**	
Hausmeerschweinchen sind größer als Wildmeerschweinchen.			**X**
Es gibt im Zoo mehr Pampashasen als Wildmeerschweinchen.	**X**		
Hausmäuse leben länger als Pampashasen.			**X**

9		achsensymmetrisch		2
		ja	nein	
			X	
		**X**		
			Summe	20

Probeunterricht PU 6 an Wirtschaftsschulen 2024 Lösungsvorschlag: Aufgabenteil 2		Pkt.
1.1	Umfang: 20 · 2 + 40 · 2 = 120 m Gesamtstrecke: 120 · 4 = 480 m	2
1.2	Gesamtstrecke: 3 · 40 + 480 = 600 m	2
2.1	112 + 12 · 4 = 112 + 48 = 160	2
2.2	97 – (31 + 22) = 97 – 53 = 44	2
3.1	Restgeld: 30,00 – (14,50 + 11,00) = 30,00 – 25,50 = 4,50 € 3 Kugeln Eis: 3 · 1,50 = 4,50 € Sie kann sich noch 3 Kugeln Eis kaufen.	3
3.2	Der Durchmesser einer Eiskugel beträgt 6 **Zentimeter (cm).** Eine Eiskugel hat ein Gewicht von 75 **Gramm (g).**	1
4.1	135 Minuten = 2 Stunden 15 Minuten 09:45 Uhr + 15 Minuten = 10:00 Uhr 10:00 Uhr + 2 Stunden = 12:00 Uhr	2
4.2	1.079 – 616 = 463 m	1
4.3	Kosten: 48 · 3 = 144,00 € Restgeld: 150 – 144 = 6,00 €	2

5.1	z. B.: Starke Bewölkung, technische Störung, …	1
5.2	Bisher produzierte Strommenge: 750 + 550 + 100 + 300 = 1.700 kWh	2
5.3	Restliche Strommenge: 3.500 – 1.700 = 1.800 kWh	1
5.4	110 · 9 = 990 Cent = 9,90 €	2
6.1	z. B.: Länge = 30 m, Breite = 20 m	2
6.2	600 : 180 = 3 Rest 60 Der Hausmeister muss also 4 Packungen kaufen.	2
7		1
8	Andre hat Recht, da es mit 17 Schlagern mehr Songs gibt als mit 8 HipHop-Songs.	2
	Summe	30

Bildnachweise

Aufgabenteil 1 (alle Bilder wurden am 01.07.2023 aufgerufen):

Aufgabe 9: https://pixabay.com/de/vectors/s%C3%BCdkorea-flagge-nationalflagge-162427/

Aufgabe 9: https://pixabay.com/de/vectors/israel-flagge-nationalflagge-nation-162325/

Aufgabenteil 2 (alle Bilder wurden am 14.07.2023 aufgerufen):

Aufgabe 3: https://pixabay.com/vectors/ice-cream-waffle-dessert-summer-1432275/

Aufgabe 4.3: @ISB

Aufgabe 6.2: https://pixabay.com/de/vectors/gras-rasen-gr%C3%BCn-natur-feder-wiese-303276/

Aufgabe 8: https://pixabay.com/de/vectors/silhouette-musical-notenschl%c3%bcssel-3275055/