Probeunterricht 2025 an Wirtschaftsschulen in Bayern

PU 8 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: nicht programmierbarer Taschenrechner

Aufgabenteil 1

Vorname: ..... Nachname: .....

Arbeitszeit Teil 1:	30 Minuten
Maximale Punktzahl:	20 Punkte
Hilfsmittel:	keine

Punkte

1 Die achte Jahrgangsstufe einer Wirtschaftsschule fährt für eine Woche mit dem Bus ins Skilager.
Insgesamt fahren 52 Schülerinnen und Schüler und vier Lehrkräfte mit.
Der Doppeldeckerbus hat oben drei und unten zwei Tische für jeweils vier Personen.
Ein Tisch ist für die Lehrkräfte reserviert.

1.1 Berechne, wie viele Schülerinnen und Schüler sich nicht an einen Tisch setzen können.

__/2

1.2 Alef behauptet: „Wenn ich als 20. Person einsteige, bekomme ich auf jeden Fall noch einen Platz an einem Tisch."
Begründe, dass Alefs Behauptung falsch ist.

__/1

2 In der Jugendherberge gibt es insgesamt 14 Vierbettzimmer, acht Dreibettzimmer, 16 Zweibettzimmer und sechs Einzelzimmer.

2.1 Berechne, wie viele Personen insgesamt in der Jugendherberge übernachten können.

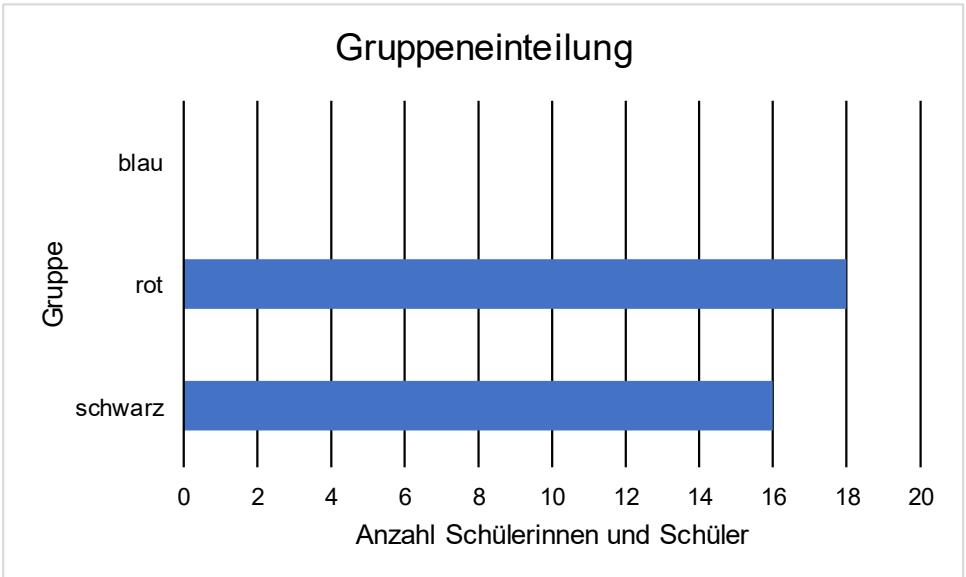
__/2

2.2 Die Ein- und Zweibettzimmer sind immer für Lehrkräfte reserviert.
Die Hälfte der Dreibettzimmer hat eine andere Schule bekommen.
Berechne, wie viele Vierbettzimmer für die 52 Schülerinnen und Schüler mindestens benötigt werden.

__/2

3 Der Sportlehrer, Herr Kandler, teilt die 52 Schülerinnen und Schüler am ersten Tag in Gruppen ein.
Gruppe schwarz: „Profis“
Gruppe rot: „Fortgeschrittene“
Gruppe blau: „Anfänger“

3.1 Ergänze das Diagramm um die Anzahl der Schüler, die in der blauen Gruppe sind.



__/1

3.2 Nach drei Tagen wechseln vier Schülerinnen und Schüler aus der schwarzen Gruppe in die rote Gruppe.
Berechne, wie viel Prozent der Kinder aus der schwarzen Gruppe wechseln.

__/2

4 Herr Irber, der Organisator des Skilagers, kauft am ersten Tag die Liftkarten für die gesamte Gruppe. Insgesamt zahlt er für vier Lehrkräfte und 52 Kinder 5.980,00 €. Eine Lehrerkarte kostet 130,00 €.
Berechne, wie viel ein Schülerticket kostet.

__/3

5 Nach dem Mittagessen auf der Hütte sagt Saskia: „Für zwei Skiwasser und meine Gulaschsuppe habe ich gerade mal 13,50 € gezahlt."
Stelle eine Gleichung auf, die diesen Sachverhalt wiedergibt.
Die Variable x steht für den Preis des Getränks und y für den Preis der Suppe.

__/1

6 Die schwarze Gruppe fährt mit dem Saxner-Sessellift. In jeden Sessel passen sechs Personen. Am Lifteinstieg steht folgendes Schild:



6er-Sesselift	
Baujahr:	2002
Höhenunterschied:	342 m
Geschwindigkeit:	5 m/s

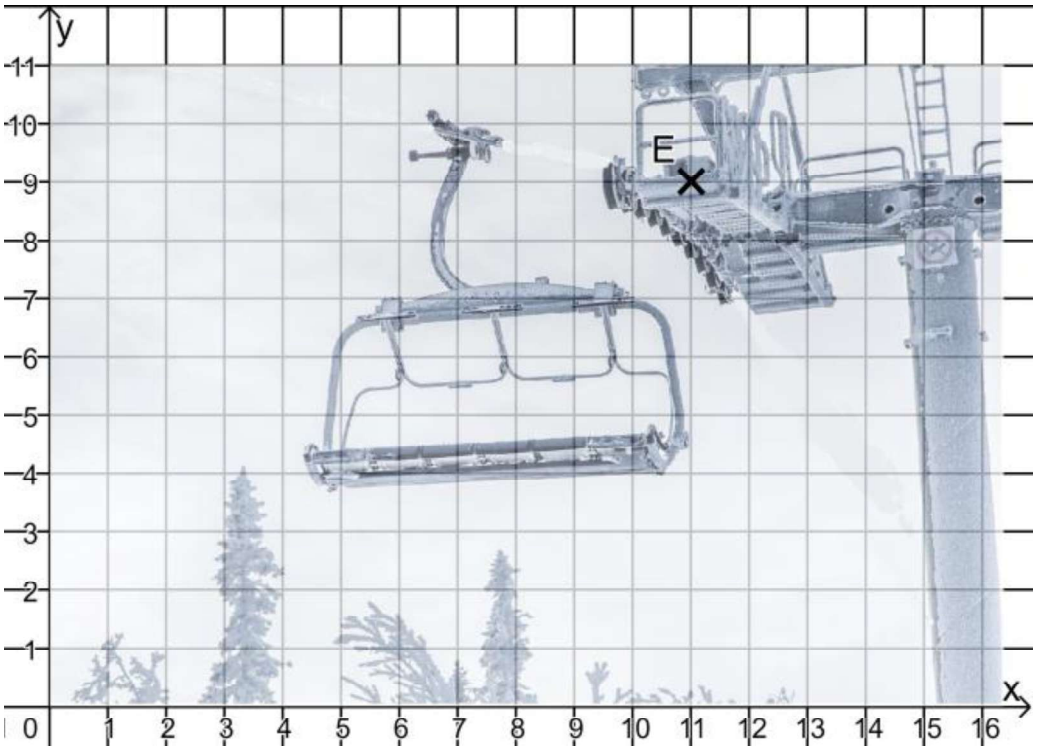
6.1 Berechne die Höhe der Bergstation, wenn der Einstieg bei 1.892 m ist.

__/1

6.2 Berechne die Fahrzeit in Minuten, wenn die Länge des Sesselliftes mit 1.500 m angegeben ist.

__/2

6.3 Das Seil des Sesselliftes läuft über sogenannte Umlenkrollen. Im Bild unten entspricht das dem Punkt E. Das Seil kommt vom Punkt D (15 | 3), läuft über E zum Punkt F (2 | 11).
Zeichne die Punkte D und F sowie das Seil ein.



__/2

6.4 Miss den Winkel, den das Seil im Punkt E bildet.

__/1

Summe ____/20

Aufgabenteil 2

Vorname: ..... Nachname: .....

Arbeitszeit Teil 2:	40 Minuten
Maximale Punktzahl:	30 Punkte
Hilfsmittel:	nicht programmierbarer Taschenrechner

Punkte

1 Ergänze die untenstehende Rechnung.
Schreibe deinen Rechenweg auf.

$\square$: 2 + 13 · 8 = 864

__/2

2 Setze nachfolgend die Klammer so, dass die Rechnung stimmt.

1.742 + 13 · 130 – 87 = 2.301

__/1

3 Im Guinness Buch der Rekorde gibt es viele spektakuläre Rekorde.
Nachfolgend einige Beispiele.
Wandle die Größen jeweils in die gesuchte Einheit um.

a) Das größte Puzzle der Welt hat 1.141.800 Teile und umfasst eine Fläche von 60.000 dm^2 (_____ m^2).

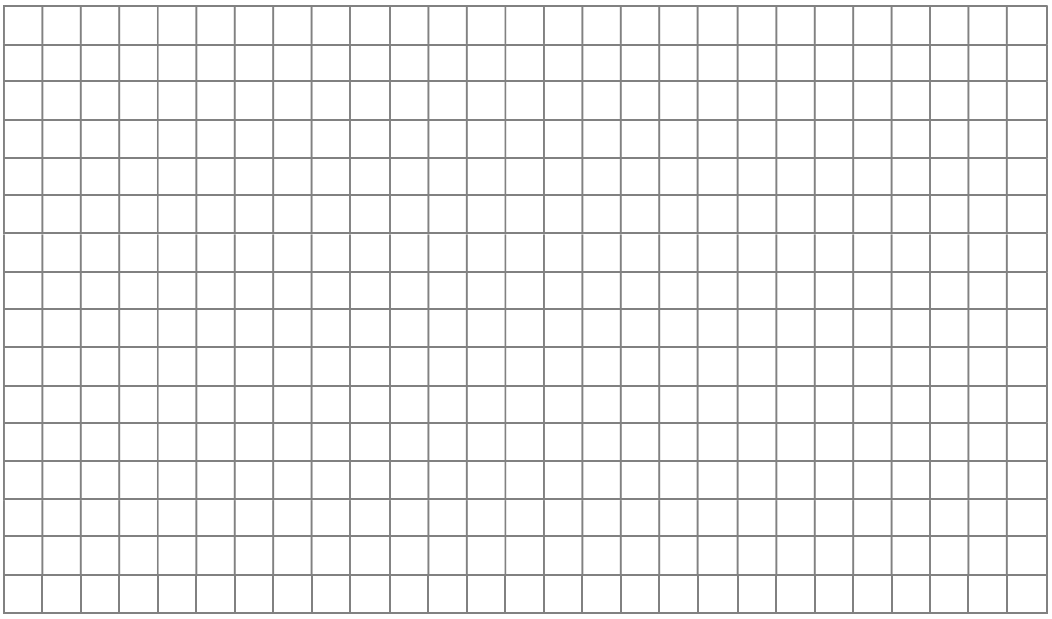
b) Der schwerste Mann der Geschichte wog 635 kg (_____ t).

__/2

4 Amjad hat folgende Aufgabe gerechnet.
Leider hat sich ein Fehler eingeschlichen.

$$\begin{aligned} & \frac{7}{4} + \frac{2}{5} \cdot 2 \\ = \; & \frac{7}{4} + \frac{4}{10} \\ = \; & \frac{35}{20} + \frac{8}{20} \\ = \; & \frac{43}{20} \end{aligned}$$

a) Markiere den Fehler in der Aufgabe eindeutig, indem du die falsche Zahl einkreist.
b) Rechne die Aufgabe richtig. Schreibe dabei die einzelnen Rechenschritte auf.



__/3

5 Setze jeweils das passende Zeichen (<, > oder =) ein und begründe deine Entscheidung ohne Rechnung.

Bruch 1	<, > oder =	Bruch 2	Begründung
$\frac{67}{122}$		$\frac{71}{122}$	_____ _____
$\frac{62}{72}$		$\frac{36}{35}$	_____ _____

__/2

6 Ein rechteckiges Grundstück hat einen Umfang von 114 m. Eine Seite des Grundstücks ist 7 m länger als die andere Seite.

6.1 Welche der folgenden Gleichungen passt, um die Länge der zweiten Seite des Grundstücks zu berechnen?

a) $4 \cdot (7 + x) = 114$

b) $2 \cdot (x + 7) + x + x = 114$

c) $2 \cdot 2x + 2 \cdot 7 + x = 114$

Die Gleichung mit dem Buchstaben _____ ist richtig. __/1

6.2 Berechne mit deiner gefundenen Gleichung die Länge und die Breite des rechteckigen Grundstücks.

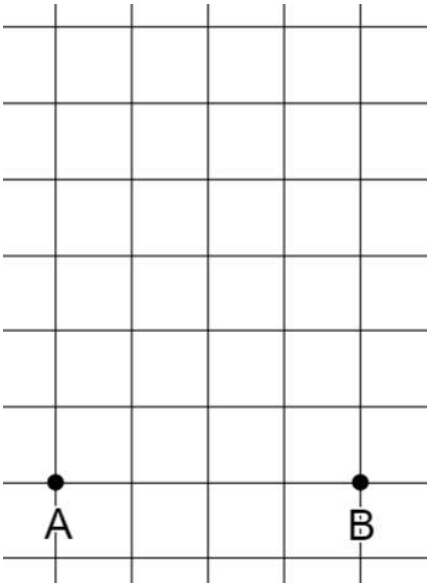
__/3

7 Finde zwei Rechtecke mit dem selben Flächeninhalt und unterschiedlichen Seitenlängen.
Ergänze dazu folgende Tabelle.

Seitenlänge a	Seitenlänge b	Flächeninhalt A
		84 cm²
		84 cm²

__/2

8 Ergänze in der Zeichnung einen Punkt C so, dass ein gleichschenkliges Dreieck entsteht.



__/1

9 Tom behauptet: „Ein gleichschenkliges Dreieck kann drei unterschiedlich große Winkel besitzen."
Hat Tom Recht? Begründe deine Antwort.

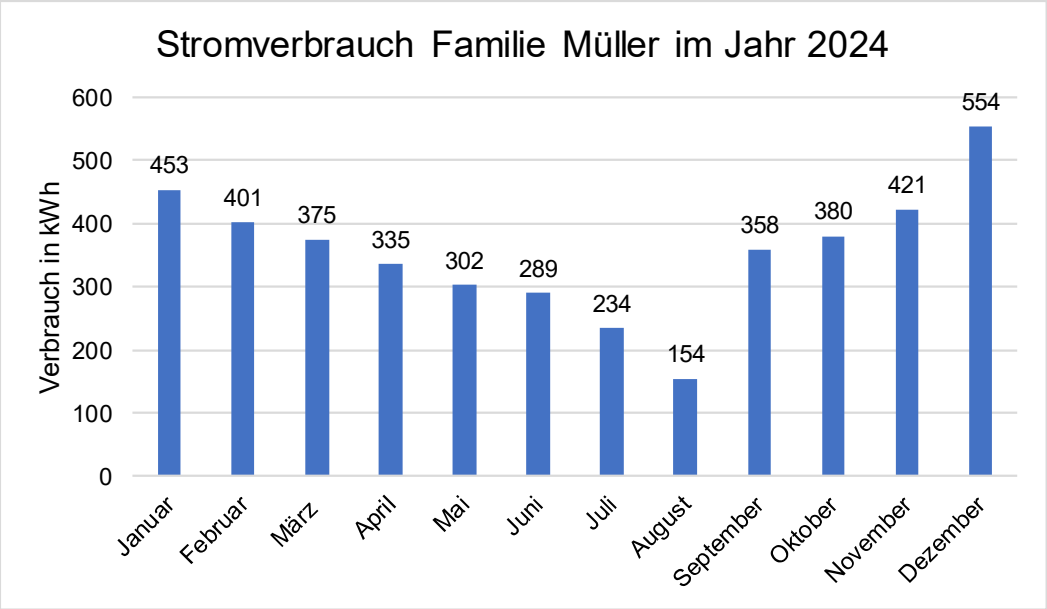
__/1

10 Fülle nachfolgende Tabelle richtig aus, indem du die angegeben Größe entsprechend umwandelst.

Bruch	Dezimalzahl	Prozentwert
		60 %
	0,09	

__/2

11 Herr Müller hat im Jahr 2024 am Ende jedes Monats den Stromverbrauch seiner Familie abgelesen und notiert.
Folgendes Diagramm stellt den Stromverbrauch in Kilowattstunden dar.



11.1 Berechne die prozentuale Steigerung des Stromverbrauchs von November auf Dezember 2024.

__/2

11.2 Familie Müller konnte ihren Strombrauch im Jahr 2024 im Vergleich zum Jahr 2023 um 5 % reduzieren.
Berechne den Stromverbrauch im Jahr 2023, wenn dieser für das Jahr 2024 bei 4.256 kWh lag.

__/2

11.3 Gib einen möglichen Grund an, warum der Stromverbrauch im Dezember 2024 am höchsten war.

__/1

12 Sina hat ein Aquarium zum Geburtstag bekommen.
Das Aquarium ist 60 cm lang, 45 cm breit und 5,5 dm hoch.



12.1 Berechne das Volumen des Aquariums in Litern.

__/2

12.2 Sina füllt 135 dm^3 Wasser in das Aquarium.
Berechne, wie hoch das Wasser im Aquarium steht.
Gib das Ergebnis in Zentimetern an.

__/3

Summe ____/30