Probeunterricht 2011 an Wirtschaftsschulen in Bayern

Mathematik 7. Jahrgangsstufe - Haupttermin

Arbeitszeit Teil I (Zahlenrechnen) Seiten 1 bis 5: 45 Minuten

Arbeitszeit Teil II (Textrechnen) Seiten 6 bis 9: 45 Minuten

Name: ..... Vorname: .....

Bewertung (Erstkorrektor)		Bewertung (Zweitkorrektor)	
Punkte Teil I		Punkte Teil I	
Punkte Teil II		Punkte Teil II	
Summe		Summe	
Note		Note	
Gesamtnote			
..... Unterschrift (Erstkorrektor)		..... Unterschrift (Zweitkorrektor)	

Hinweise:

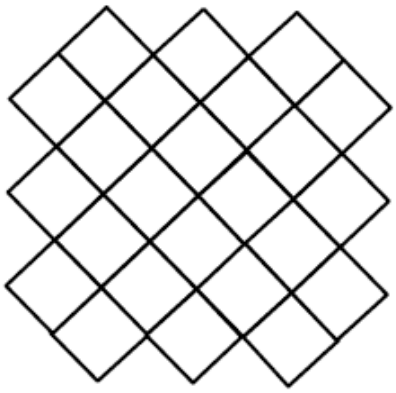
- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: nicht programmierbarer elektronischer Taschenrechner

Probeunterricht 2011 **M 7 – Zahlenrechnen**

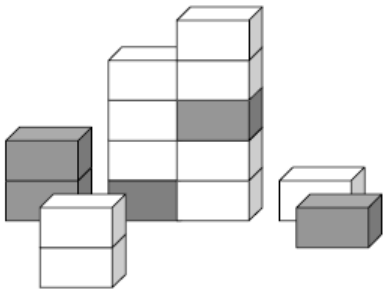
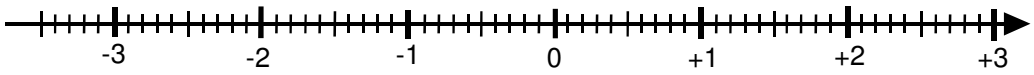
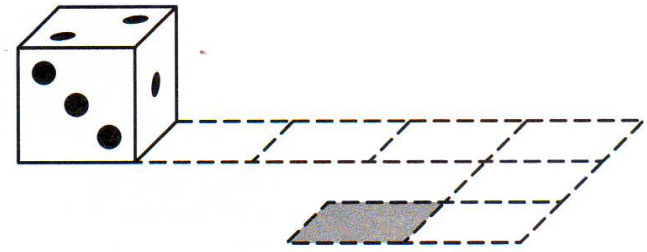
Name: ..... **Vorname:** .....

Hinweise:

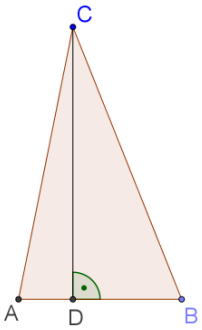
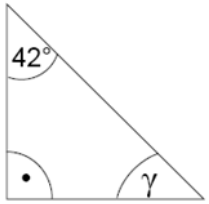
- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: nicht programmierbarer elektronischer Taschenrechner

	Aufgabe	Punkte
1.0	Brüche und Dezimalzahlen	
1.1	Schreibe als Dezimalzahl. a) $\frac{3}{20} =$ b) $\frac{2}{11} =$	|2
1.2	Färbe $\frac{7}{12}$ der Gesamtfläche. 	|1
1.3	Kreuze das Beispiel an, bei dem alle Brüche den gleichen Wert haben. ☐ $\frac{3}{4}$ $\frac{6}{8}$ $\frac{12}{14}$ ☐ $\frac{3}{5}$ $\frac{5}{7}$ $\frac{7}{9}$ ☐ $\frac{3}{8}$ $\frac{6}{16}$ $\frac{12}{32}$	|1
1.4	Ordne die Brüche nach ihrer Größe. Beginne mit dem kleinsten Bruch. $\frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{7}{6}, \frac{3}{4}, \frac{4}{9}$	|2

Achte auf eine sorgfältige Ausführung!
Viel Erfolg!

1.5	Wie groß ist der Anteil der grauen Pakete unter allen 15 Paketen? Schreibe den gekürzten Bruch in den Kasten. 	|2
1.6	Zeige mit einem Pfeil (⟶) die Lage der Bruchzahl $2\frac{4}{5}$ und der Dezimalzahl – 0,6 auf dem unten abgebildeten Zahlenstrahl.  	|2
2	Der Wert der Summe der Augenzahlen auf gegenüberliegenden Flächen eines Spielwürfels ergibt stets 7. Gib an, welche Augenzahl oben liegt, wenn der Würfel nach vorgegebenem Plan gekippt wird, bis er auf der grau unterlegten Fläche zum liegen kommt. Oben liegende Augenzahl 	|1

Achte auf eine sorgfältige Ausführung!
Viel Erfolg!

3	Berechne den Wert der Variablen x. $2{,}25 \cdot x + 24{,}5 = 112{,}25$	|2
4	Rechne in die vorgegebene Einheit um. a) $3\frac{1}{4}\,h =$ _____ min c) 4,05 m = _____ cm b) 3,2 m² = _____ dm² d) 2,5 dm³ = _____ l	|4
5	Gegeben ist das Dreieck ABC. Berechne, wie lange die Strecke $\overline{CD}$ (=Höhe) sein muss, wenn das Dreieck ABC eine Fläche von 189 cm² und die Strecke $\overline{AB}$ eine Länge von 15 cm besitzt. Die Flächenformel für das Dreieck lautet: $A_D = \frac{\text{Grundlinie} \cdot \text{Höhe}}{2}$ 	|3
6	Berechne den fehlenden Winkel γ.  Die Skizze ist nicht maßstabsgetreu.	|2

Achte auf eine sorgfältige Ausführung!
Viel Erfolg!

7.0	Du siehst einen Ausschnitt aus dem Fahrplan der Münchner S-Bahn zum Flughafen. Leider ist ein Teil des Fahrplans nicht mehr lesbar.	
7.1	Wie lange ist man mit der S-Bahn vom Hauptbahnhof bis zum Flughafen München laut Plan unterwegs?	|1
7.2	Petra steht um 17.35 Uhr am Hauptbahnhof. Wie lange muss sie auf die nächste S-Bahn dieser Linie warten, wenn diese pünktlich kommt? Erläutere dein Vorgehen.	|2
	Summe	|25

Fahrplan der Münchner S-Bahn

VERKEHRSMITTEL	S	S	S	S
VERKEHRSHINWEIS				
Marienplatz U	16.45	17.05	17.25	17.4
Karlsplatz (Stachus) U	16.46	17.06	17.26	17.
Hauptbahnhof (Tunnel) U	16.48	17.08	17.28	1
Hackerbrücke	16.49	17.09	17.29	
Donnersbergerbrücke	16.51	17.11	17.31	
Laim	16.54	17.14	17.34	1
Moosach	16.58	17.18	17.38	
Fasanerie	17.01	17.21	17.41	1
Feldmoching U	17.03	17.23	17.43	18
Oberschleißheim	17.07	17.27	17.47	18.
Unterschleißheim	17.10	17.30	17.50	18.1
Lohhof	17.12	17.32	17.52	18.12
Eching	17.15	17.35	17.55	18.1
Neufahrn	17.18	17.38	17.58	18
Flughafen Besucherpark	17.26	17.46	18.06	18.
Flughafen München	17.28	17.48	18.08	18.2
Neufahrn	17.38	17.58	18.18	18.3
Pulling	17.42	18.02	18.22	18.4

Achte auf eine sorgfältige Ausführung!
Viel Erfolg!

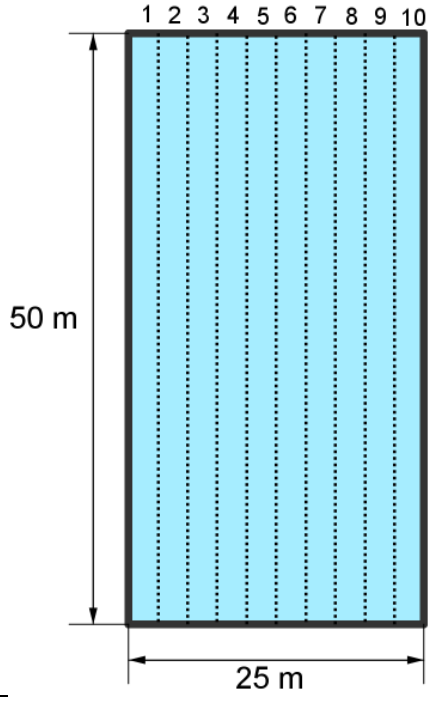
Name: ..... **Vorname:** .....

Hinweise:

- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: nicht programmierbarer elektronischer Taschenrechner

	Aufgabe	Punkte
1.0	Für die Schwimmeuropameisterschaft 2010 in Budapest wurde ein quaderförmiges Schwimmbecken gebaut, das folgende Anforderungen erfüllt.	

Länge:	50,00 m
Breite:	25,00 m
Tiefe:	2,00 m
Schwimmbahnbreite:	2,50 m

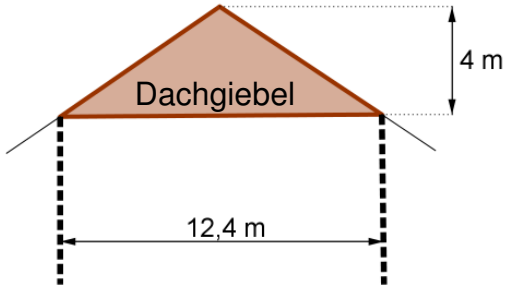


1.1	Die Bodenfläche und die vier Seitenflächen dieses Schwimmbeckens sind gefliest. Berechne die Gesamtfläche in m², die gefliest wurde.	|4

Achte auf eine sorgfältige Ausführung!
Viel Erfolg!

1.2	Berechne, wie viel m³ Wasser mindestens im Schwimmbecken sein müssen, wenn es vollständig gefüllt ist. Gib das Ergebnis auch in Litern an.	|2
1.3	Ein kleineres Schwimmbecken für Übungszwecke fasst 2000 m³ Wasser. Wie viele ganze Wochen würde das Wasser des Schwimmbeckens für einen 4-Personen-Haushalt reichen, wenn ein solcher Haushalt 500 Liter Wasser täglich benötigt?	|3
2.0	Ein Heißluftballon steigt in 4 Minuten um 100 m senkrecht nach oben.	
2.1	Berechne, wie viele Minuten der Heißluftballon benötigt, wenn er 2000 m senkrecht nach oben steigen soll.	|2
2.2	Die Außentemperatur beträgt am Erdboden 16℃. Man weiß ferner: Immer, wenn der Ballon um 100 m gestiegen ist, dann ist die Außentemperatur um 1℃ gesunken. Berechne, in welcher Höhe sich der Ballon befindet, wenn eine Person im Ballonkorb eine Außentemperatur von – 4℃ misst.	|3

Achte auf eine sorgfältige Ausführung!
Viel Erfolg!

3	Auf das Girokonto des Herrn Schmid (Kontostand: – 251,53 €) wird sein Gehalt und das Gehalt seiner Frau von insgesamt 4380,65 € überwiesen. Herr Schmid hebt von seinem Konto 3000,00 € in bar ab. Außerdem muss er die Rechnung für eine Heizungsreparatur überweisen. Danach ist sein Kontostand – 263,00 €. Berechne, wie hoch der Rechnungsbetrag für die Heizungsreparatur war.	|3
4	Der Dachgiebel dieses Hauses soll vollständig aus Glas bestehen. Berechne, wie viel m² Glas benötigt werden. 	|2

Achte auf eine sorgfältige Ausführung!
Viel Erfolg!

5.0	Lisa möchte sich ein Handy kaufen. Sie sich zwischen zwei Angeboten wählen (siehe Skizze): **Internetshop** Preis 205 € zuzüglich: + 2% Versicherung + 7,50 € Versand **örtlicher Händler** Preis 239 € Sonderaktion: - 10%	
5.1	Berechne die Gesamtkosten des Handys im Internetshop.	|3
5.2	Berechne den Preisunterschied der Handys zwischen dem Internetshop und dem örtlichen Händler, wenn das Handy im Internetshop 216,60 € kostet.	|3
	Summe	|25

Achte auf eine sorgfältige Ausführung!
Viel Erfolg!