Beispiel

Schriftliche Prüfung zur Aufnahme in Klassenstufe 5 eines Gymnasiums mit vertiefter mathematisch-naturwissenschaftlicher Ausbildung

Teil 2: Klausur

Schreibe deinen Namen und deine Schule auf alle Arbeitsblätter.

Für die Lösung der Aufgaben hast du **45 Minuten** Zeit.

Du brauchst die Aufgaben nicht in der vorgegebenen Reihenfolge zu lösen.

Wenn du eine Teilaufgabe nicht lösen kannst, dann bearbeite eine andere Aufgabe.

Trage deine Ergebnisse und Nebenrechnungen auf diesen Blättern ein.

Korrigiere, falls notwendig, sauber und lesbar.

Erlaubte Hilfsmittel: Zeichengeräte

Viel Erfolg!

1 Entscheide dich richtig.

In den folgenden Aufgaben ist von den jeweils drei Auswahlmöglichkeiten genau eine Antwort richtig. Kreuze das jeweilige Feld an.

1.1 Die Zahl *Dreihundertviertausendzweihundertzwölf* hat

☐	☐	☐
die Ziffer 3 an der Tausenderstelle	gleich große Ziffern an der Einer- und der Hunderterstelle	fünf Stellen

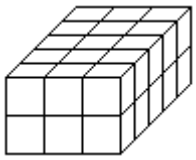
1.2 Tina kauft acht Hefte für je 40 Cent und zwei Zeichenblöcke für je 1,09 €. Sie bezahlt passend mit einem 5-Euro-Schein und Münzen. Wie groß ist der Wert der Münzen?

☐	☐	☐
1,38 Euro	0,60 Euro	38 Cent

1.3 Peter hat am 26. November Geburtstag, seine Schwester Lisa 12 Tage später. Auf welchen Wochentag fiel Peters Geburtstag, wenn Lisas Geburtstag an einem Sonntag war?

☐	☐	☐
Dienstag	Freitag	Sonntag

1.4 Der abgebildete Quader besteht aus 30 gleichgroßen Würfeln. Wie viele Würfel bleiben übrig, wenn du aus dem Quader den größtmöglichen Würfel legen sollst?



☐ keiner

☐ 3

☐ 7

1.5 Welche Gleichung stimmt?

☐	☐	☐
$3 \cdot 2 \cdot 1 = 3 : 2 : 1$	$3 + 2 + 1 = 3 - 2 - 1$	$3 + 2 + 1 = 3 \cdot 2 \cdot 1$

2 Terra Mineralia

Die „terra mineralia“ in Freiberg/Sachsen ist eine der schönsten Gesteinsausstellungen der Welt.

Lukas ist 12 Jahre alt. Er möchte mit der ganzen Familie, das sind seine beiden jüngeren Geschwister, die Eltern Matthias und Angelika sowie die Großeltern Georg und Anna, die Ausstellung besuchen. Im Internet informiert er sich über die Eintrittspreise.

Tageskarte Erwachsene: 8,00 Euro
Tageskarte Kinder: 4,00 Euro
Familienkarte (2 Erwachsene und bis zu 4 Kinder, die das 18. Lebensjahr noch nicht vollendet haben): 18,00 Euro
Gruppenkarte ab 10 Personen: 6,50 Euro pro Person

2.1 Ermittle den Eintrittspreis, wenn die Familie für Kinder und Erwachsene Tageskarten kauft.

2.2 Berechne den günstigsten Eintrittspreis für die ganze Familie.

3 Wetterbericht

An einer meteorologischen Messstation der ABC-Grundschule wird jede Stunde die Außentemperatur gemessen. An einem sonnigen Frühlingstag beginnen die Schüler 8:00 Uhr mit der ersten Messung. Am Nachmittag werden die Messungen im Hort weitergeführt.

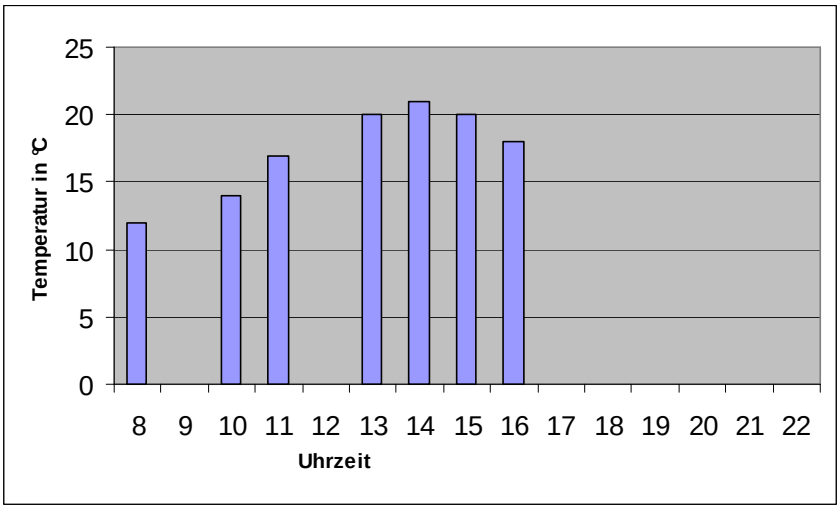
3.1 Wie viele Messungen nehmen die Schüler bis 16:15 Uhr auf?

_____

3.2 Die Daten in der Tabelle und dem Diagramm sind unvollständig eingetragen worden.

Ergänze die Tabelle und das Diagramm.

Uhrzeit	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00
Temperatur in Grad Celsius	12	13		17	18	20	21		18



Vervollständige die folgenden Sätze.

Während der Messungen war insgesamt ein Temperaturanstieg von …….. Grad Celsius festzustellen.

Zwischen den aufeinanderfolgenden Messungen um ……Uhr und …… Uhr war der größte Anstieg zu beobachten.

3.3 Zwischen 15:00 Uhr und 20:00 Uhr sinkt die Temperatur stündlich jeweils um den gleichen Betrag.

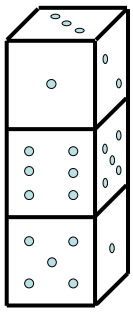
Um wie viel Uhr ist die Temperatur wieder auf 12 Grad Celsius gesunken?

4 Mathematik beim Spielen

Spielwürfel haben sechs Seiten. Dabei ist die Summe der Augenzahlen auf den gegenüberliegenden Seiten immer 7. Klara würfelt mit drei gleichfarbigen Würfeln und betrachtet die nach oben gerichteten Seiten.

4.1 Gib die kleinste und die größte Augensumme an.

4.2 Klara hat die Augensumme 12 gewürfelt. Gib alle Möglichkeiten für dieses Ergebnis an. Beachte dabei, dass z. B. 6+5+1 dasselbe Ergebnis wie 5+1+6 liefert.

4.3 Klara wirft die Augensumme 14. Wie sind die Würfel gefallen, wenn das Augenprodukt 90 beträgt?

4.4 Nun baut Klara einen Turm aus den drei Würfeln. Berechne die Summe aller rundum sichtbaren Augenzahlen.