

**Prüfung 2024**

Bearbeitungshinweis: Eine Aufgabe ist zu bearbeiten.  
Zeit: 180 Minuten  
Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner. Deutschsprachiges Wörterbuch.  
Migrantinnen und Migranten dürfen ein zweisprachiges Wörterbuch Deutsch/Herkunftssprache oder in einer anderen Sprache) ohne nachträglich eingefügte Kommentare verwenden.

**Aufgabentyp I: Materialgestützte Stellungnahme**

Trotz hoher Miet- und Immobilienpreise entscheiden sich viele Menschen, in einer Großstadt zu leben.

Ist das eine gute Entscheidung? Nehmen Sie Stellung zum Thema Leben in der Stadt. Nutzen Sie die angefügten Materialien 1 bis 3. Prüfen Sie sorgfältig, welche Informationen zu Ihrer Stellungnahme passen. Ergänzen Sie diese durch eigene Gedanken.

**Beigefügte Materialien****Material 1:****Warum das Leben in der Stadt besser ist**

von Max Fluder

Ruhe und Natur, das sucht man in der Großstadt oft vergeblich. Trotzdem hat das Leben in den Metropolen<sup>1</sup> Vorzüge, die nicht von der Hand zu weisen sind, auch während der Pandemie.

5 Die besten Witze haben immer ein Fünkchen Wahrheit in sich – und sie piksen in Wunden. Vermutlich war mir auch deshalb nicht nach Lachen zumute, als mir zwei meiner Kolleginnen von einer jungen Frau auf TikTok erzählten, die mit ihren Videos einen ganz bestimmten Humor bedient. Ihre Witze drehen sich um einen Bus, der nur dreimal am Tag fährt, um starke soziale Kontrolle, die einen einschränkt, und um die Langeweile auf dem Land.

10 „Dorfhumor“, so nannten es meine Kolleginnen. Nun ist es natürlich toll, wenn man darüber lachen kann. Das tun viele von uns eh zu selten. An einer Tatsache ändert das aber nichts: Die Infrastruktur<sup>2</sup> auf dem Land ist in der Bundesrepublik einfach unzureichend – und darunter leidet auch immer die Lebensqualität in den entsprechenden Gebieten.

15 Ich habe bisher nur in Millionenstädten gelebt. Deswegen habe ich keine eigenen Erfahrungen, wie es ist, auf dem Land zu leben. Was ich hingegen kenne: die Klagen meiner Freundinnen und Freunde über das Leben fernab<sup>3</sup> der Städte. Es sei langweilig. Anstrengend. Nervig. Alles in allem engstirnig und kleingeistig<sup>4</sup>. Die Begriffe sind nahezu austauschbar.

20 Die Städte hingegen, die seien groß, offen, divers<sup>5</sup> und vor allem voller Möglichkeiten. So ganz stimmt das natürlich nicht. Auch Großstädte haben dörfliche Ecken. Und manchmal deren Bewohnerinnen und Bewohner auch dörfliche Denkweisen. Schon gar nicht sind Großstädte voller Möglichkeiten für jeden – erst recht nicht, wenn einem das nötige Kapital<sup>6</sup> fehlt. Trotzdem liegen in ihnen die wichtigsten Knotenpunkte: Unis, Unternehmen, Stadien, Kulturstätten. Sie sind laut, voll und oft auch unorganisiert. Manche nennen es chaotisch. Das muss man nicht mögen, sollte man aber. Zumindest als Großstädter. Denn auskommen muss man damit ja eh. [...] Dass Städte aber ihre Vorzüge haben, das wird niemand bestreiten. [...]

Warum das Leben in der Stadt besser ist (Text geringfügig verändert)  
<https://philtrat-muenchen.de/warum-das-leben-in-der-stadt-besser-isU> (06.09.2023)

<sup>1</sup> Weltstädte, Großstädte

<sup>2</sup> hier: Alle Einrichtungen und Versorgungsmöglichkeiten, die man im Alltag braucht (z. B. öffentliche Verkehrsmittel, ärztliche Versorgung, Kindergärten, Schulen etc.).

<sup>3</sup> weit entfernt von

<sup>4</sup> hier: nicht aufgeschlossen gegenüber anderen Menschen und Weltbildern

<sup>5</sup> hier: Menschen verschiedener Herkunft mit unterschiedlichen Weltanschauungen und Interessen

<sup>6</sup> hier: Geld

**Prüfung 2024**

Bearbeitungshinweise: Teil I (Listening Comprehension), Teil II (Reading Comprehension), Teil IV (Use of Language): Alle Aufgaben sind zu bearbeiten.  
 Teil III (Writing): Zwei Aufgaben sind zu bearbeiten;  
 Bei Aufgabe 2 ist eine von zwei „tasks“ zu wählen.

Zeit: Teil I: 30 Minuten  
 Teile II-IV: 120 Minuten

Hilfsmittel Teil I: Keine  
 Teile II-IV: Zweisprachiges Wörterbuch

**Part I: Listening Comprehension** **15**

Hinweis: Den Hörverstehensteil können Sie in unserem **WEB-Shop** bei Berufsfachschulen kostenlos **herunterladen**.

**Task 1: Tablet classes** **4**

You will hear four students talking about tablet classes.

*While listening, match the statements A to F with the speakers 1 to 4. There are two more headings than you need.*

Statements	
<b>A</b>	Strict rules
<b>B</b>	Difficult apps
<b>C</b>	High motivation
<b>D</b>	Personal needs
<b>E</b>	Expensive tablets
<b>F</b>	Easy self-organisation

Speaker	1	2	3	4
Statement				

**Task 2: Holidays in Hawaii** **5**

You will hear a travel report about Hawaii.

*While listening, tick (✓) the correct answers (a, b, or c). There is only one correct answer.*

1. Exploring Waimea Canyon was ...

a	risky.	<input type="checkbox"/>
b	beautiful.	<input type="checkbox"/>
c	forbidden.	<input type="checkbox"/>

## Prüfung 2024

Bearbeitungshinweise: **Teil I: Alle Aufgaben** sind zu bearbeiten.

**Teil II:** Schülersauswahl: **Zwei von drei** Aufgaben sind zu bearbeiten.  
Die Prüflinge bearbeiten zunächst **Teil I: ohne Hilfsmittel**. Erst nach Abgabe dieses Teils (Schülerlösung und Aufgabenblätter) dürfen sie WTR und Merkhilfe benutzen.

**Der Schüler bearbeitet Teil I und wählt aus Teil II zwei Aufgaben aus.**

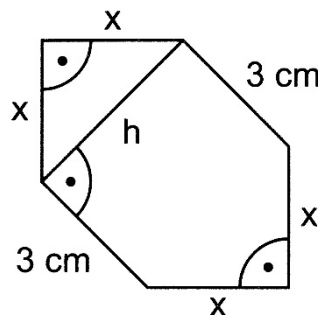
Zeit: 135 Minuten für beide Teile

Hilfsmittel:

- ◆ Zeichengeräte (u. a. Schablone der Normalparabel)
- ◆ Merkhilfe
- ◆ Zugelassener wissenschaftlicher Taschenrechner (WTR)
- ◆ Deutschsprachiges Wörterbuch. Migrantinnen und Migranten dürfen ein zweisprachiges Wörterbuch (Deutsch/Herkunftssprache oder in einer anderen Sprache) ohne nachträglich eingefügte Kommentare verwenden.

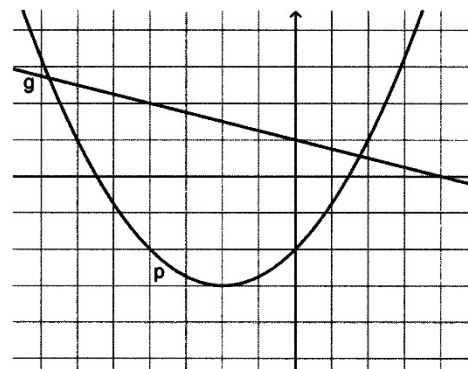
### Aufgabe 1

A. Gegeben ist die symmetrische Figur.



1. Der Umfang soll 22 cm betragen. Geben Sie dazu eine Gleichung an und berechnen Sie  $x$ . 2
2. Nun soll  $x = 5$  cm sein. Berechnen Sie die Höhe  $h$  und geben Sie das Ergebnis als Wurzel an. 2
3. Bestimmen Sie einen Term, der  $x$  und  $h$  enthält und mit dem die Fläche dieser Figur berechnet werden kann. 1

B. Gegeben sind die Parabel  $p$  mit  $y = (x + 1)^2 - 3$  und die Gerade  $g$  mit  $y = -\frac{1}{2}x + 1$  sowie deren Schaubilder.



1. Beschriften und skalieren Sie die Achsen des Koordinatensystems. 2
2. Beschreiben Sie, wie die Parabel  $p$  aus der Normalparabel mit  $y = x^2$  entsteht. 2
3. Geben Sie die Gleichung einer Geraden  $h$  an, die parallel zur Geraden  $g$  verläuft und die Parabel  $p$  nicht schneidet. 1

**Prüfung 2017**

Arbeitszeit: 120 Minuten

Bearbeitungshinweise: Zu bearbeiten sind drei Aufgaben nach eigener Wahl. Die Aufgabe 4 (Profilaufgabe) ist gemäß dem unterrichteten Schwerpunkt (Biologielaborant/-in bzw. Chemielaborant/-in) zu wählen.

Hilfsmittel: Periodensystem der Elemente, Formelsammlung

**Aufgabe 1**

(20)

1.1 Auf Grund einiger positiver Eigenschaften hat sich Aluminium zu einem der wichtigsten Gebrauchsmetalle entwickelt. Da es jedoch nicht als Element vorkommt, muss es in einem aufwendigen Prozess hergestellt werden.

1.1.1 Zeichnen Sie ein Aluminiumatom nach dem Bohrschen Atommodell. Geben Sie zusätzlich Namen und Anzahl aller Elementarteilchen an.

3

1.1.2 Eine der positiven Eigenschaften von Aluminium ist seine geringe Dichte von  $2,7 \text{ g/cm}^3$ . Berechnen Sie die Masse eines massiven Würfels aus Aluminium, der eine Seitenlänge von 7,5 cm aufweist.

3

1.1.3 Eine weitere positive Eigenschaft von Aluminium ist seine gute elektrische Leitfähigkeit. Erklären Sie anhand des Elektronengasmodells, warum Metalle elektrische Leiter sind.

2

1.2 In der folgenden Tabelle sind einige Eigenschaften von Aluminium dargestellt:

Schmelztemperatur $\vartheta$	660 °C
Längenausdehnungskoeffizient $\alpha$	$23,1 \cdot 10^{-6} / \text{K}$
Spezifische Wärmekapazität c	$0,897 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot \text{K}}$

Ein Aluminium-Barren hat bei 15 °C eine Masse von 500 kg und eine Länge von 1,50 m. Er wird zur Verarbeitung (Walzen) auf 500 °C erhitzt.

1.2.1 Berechnen Sie die Länge des Barrens nach dem Erhitzen.

2

1.2.2 Berechnen Sie die Wärmeenergie, die der Barren dabei aufnimmt in der Einheit kJ.

2

1.2.3 Beschreiben Sie, was sich durch das Erhitzen auf der Teilchenebene ändert.

1

1.2.4 Begründen Sie, welchen Einfluss die Temperaturerhöhung auf die Dichte hat.

2

1.3 Um Aluminium herzustellen wird Aluminiumoxid ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) geschmolzen. In die Schmelze werden Elektroden eingefügt und eine Elektrolyse durchgeführt. Dabei werden die Aluminiumionen zu elementarem Aluminium. Insgesamt muss bei dieser Reaktion sehr viel mehr Energie hinzugefügt werden, als dabei frei wird.

1.3.1 Begründen Sie,  
a) ob es sich bei dieser Reaktion um eine exotherme oder endotherme Reaktion handelt.  
b) warum Aluminiumoxid im Vergleich zu Aluminium eine so viel höhere Schmelztemperatur von 2050 °C besitzt.

3

1.3.2 Berechnen Sie die Stoffmenge von 1000 kg Aluminiumoxid.

2

**Aufgabe 2**

(20)

2.1 Luft ist ein Gasgemisch. Die folgende Tabelle zeigt die Hauptbestandteile von Luft, ihre Volumenanteile und deren jeweilige Siedetemperaturen.

Stoff	Stickstoff	Sauerstoff	Argon	Wasserdampf	Kohlenstoffdioxid
Volumenanteil	77,78 %	20,86 %	0,93 %	0,38 %	0,04 %
Siedetemperatur	-196 °C	-183 °C	-186 °C	+100 °C	-

2.1.1 Nennen Sie die Summenformeln der aufgeführten Luftbestandteile und geben Sie jeweils an, ob es sich bei dem Stoff um eine Verbindung oder ein Element handelt.

2,5

2.1.2 Kohlenstoffdioxid wechselt bei einer Temperatur von -78 °C direkt vom festen in den gasförmigen Aggregatzustand. Nennen Sie das Fachwort für diesen Übergang und geben Sie die Temperatur in der Einheit Kelvin an.

1,5

2.1.3 Begründen Sie ausführlich, warum Wasser unter den aufgeführten Stoffen die mit Abstand höchste Siedetemperatur der aufgeführten Stoffe aufweist. Geben Sie dabei auch die Strukturformeln des Wasser- und des Sauerstoffmoleküls, gegebenenfalls mit Teiladungen, an.

4