



Mathematik

Schriftliche Abschlussprüfung 2024/2025
Realschulabschluss – Auswertung

Vorbemerkungen

Für die schriftlichen Abschlussprüfungen erfolgt jährlich eine landesweite Auswertung. Sie umfasst einerseits statistische Angaben wie

- Bestehensquote
- Prüfungsergebnisse im Vergleich zum Vorjahr
- Vergleich der Ergebnisse der Prüfungen mit den Jahresnoten.

Darüber hinaus erfolgt eine fachinhaltliche Analyse auf der Grundlage einer Stichprobe. Hierfür werden Fragebögen an Fachlehrkräfte von jeweils sechs Schulen in den fünf Standorten des Landesamtes für Schule und Bildung gegeben.

1 Landesweite Ergebnisse

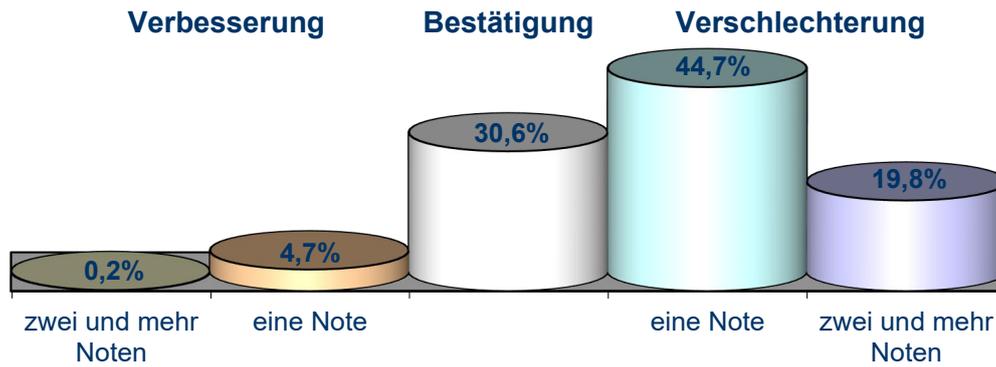
An den Oberschulen in öffentlicher Trägerschaft haben im Schuljahr 2024/2025 14.914 Schüler an den Prüfungen zum Erwerb des Realschulabschlusses teilgenommen.

Im schriftlichen Prüfungsfach Mathematik wurden 14.815 Noten erteilt, die sich wie folgt verteilen:

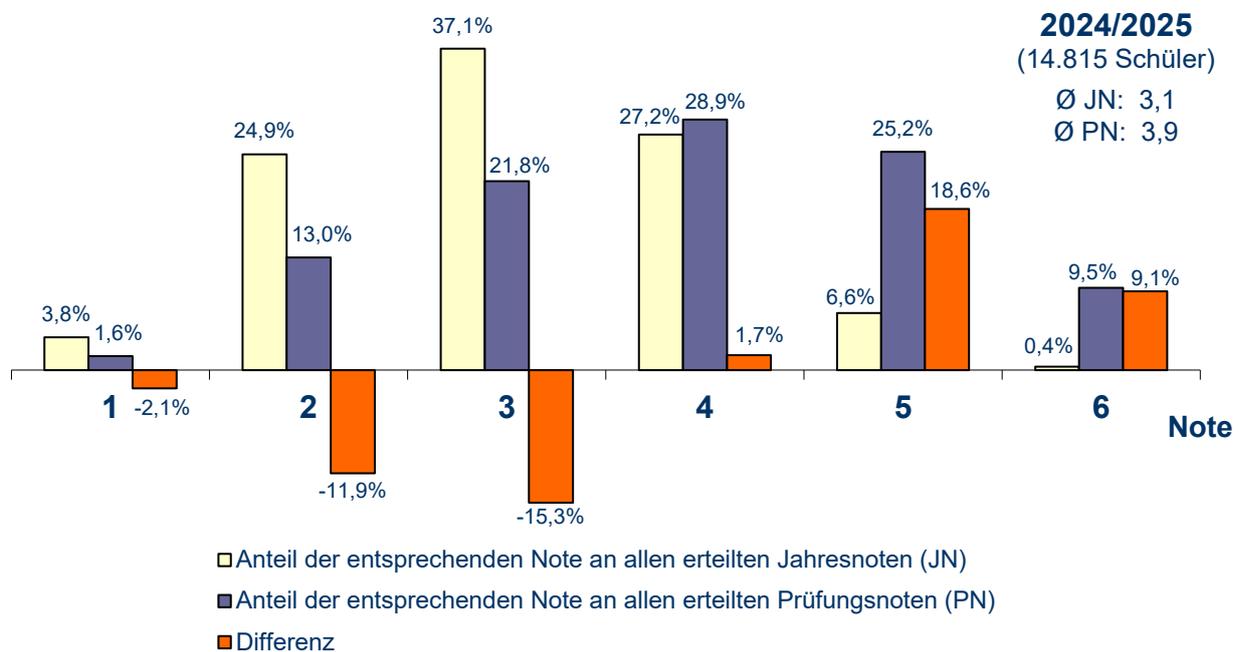
1.1 Noten der schriftlichen Prüfung im Fach Mathematik (Anzahl und Anteil) (Vergleich mit dem Vorjahr)

Note		1	2	3	4	5	6
<u>2024/2025</u> Durchschnitt 3,9	Gesamtanzahl 14.815	1,6%	13,0%	21,8%	28,9%	25,2%	9,5%
Anteil männlich	51,4%	1,7%	14,2%	23,4%	29,4%	23,3%	8,0%
Anteil weiblich	48,6%	1,5%	11,8%	20,1%	28,4%	27,1%	11,1%
<u>2023/2024</u> Durchschnitt 3,5	Gesamtanzahl 14.362	2,9%	21,2%	25,6%	28,8%	17,1%	4,4%
Anteil männlich	52,4%	3,2%	23,0%	27,2%	28,4%	15,0%	3,2%
Anteil weiblich	47,6%	2,7%	19,1%	23,9%	29,0%	19,5%	5,8%

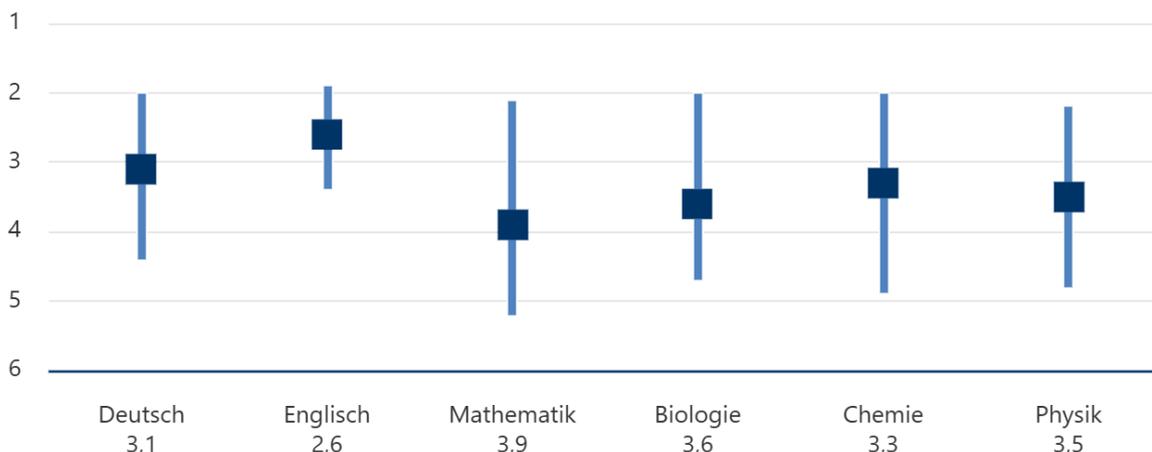
1.2 Prüfungsleistungen 2024/2025 im Vergleich zur Jahresnote



1.3 Verteilung der Jahres- und Prüfungsnoten im Fach Mathematik 2024/2025 (Realschulabschluss)



1.4 Landesdurchschnitte und Spannweiten



Bei einem Landesdurchschnitt von 3,9 reicht die Spannweite der von Schulen erzielten Durchschnittsergebnisse in der schriftlichen Prüfung im Fach Mathematik (Realschulabschluss) von 2,1 bis 5,2.

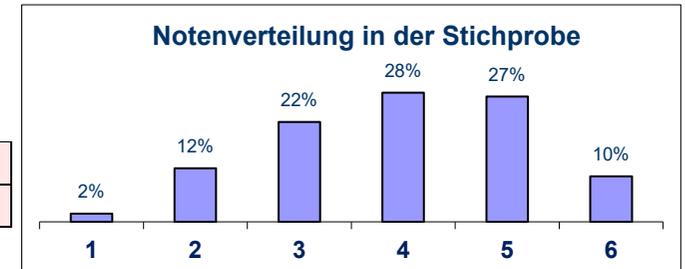
2 Analyse der Stichprobe

A Stichprobenumfang im Fach Mathematik:

1.566

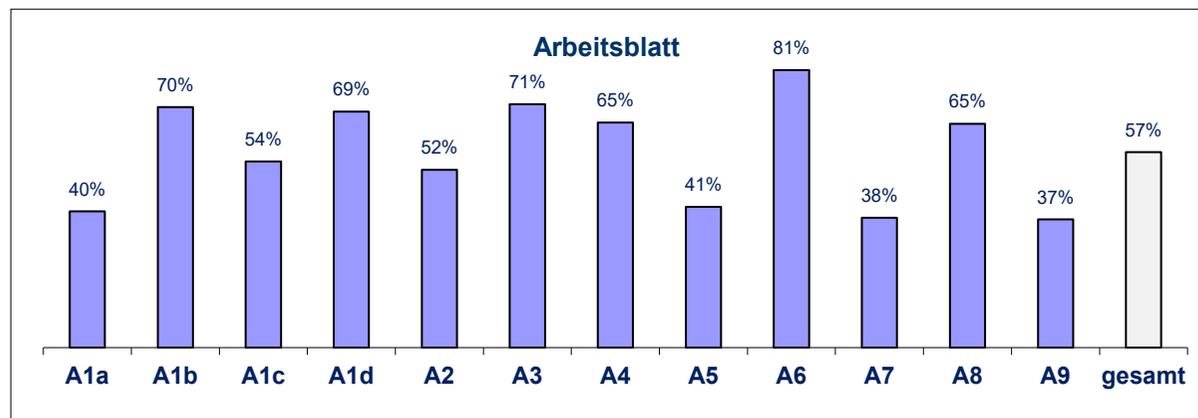
B Prüfungsnoten in der Stichprobe:

Prüfungsnote	1	2	3	4	5	6		Durchschnitt
absolut	28	182	339	438	425	154		3,9
Anteil	1,8%	11,6%	21,6%	28,0%	27,1%	9,8%		



C Bewältigung der Aufgaben im Arbeitsblatt:

Arbeitsblatt		A1a	A1b	A1c	A1d	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	gesamt
BE	pro Aufgabe	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	gesamt	620	1.095	847	1.075	810	1.108	1.025	641	1.264	591	1.019	584	10.679
	prozentual	39,6%	69,9%	54,1%	68,6%	51,7%	70,8%	65,5%	40,9%	80,7%	37,7%	65,1%	37,3%	56,8%



D Bewältigung der Aufgaben im Pflichtteil:

Pflichtaufgabe		B1a	B1b	B1c	gesamt
BE	pro Aufgabe	2	2	2	6
	gesamt	2.258	865	2.180	5.303
	prozentual	72,1%	27,6%	69,6%	56,4%

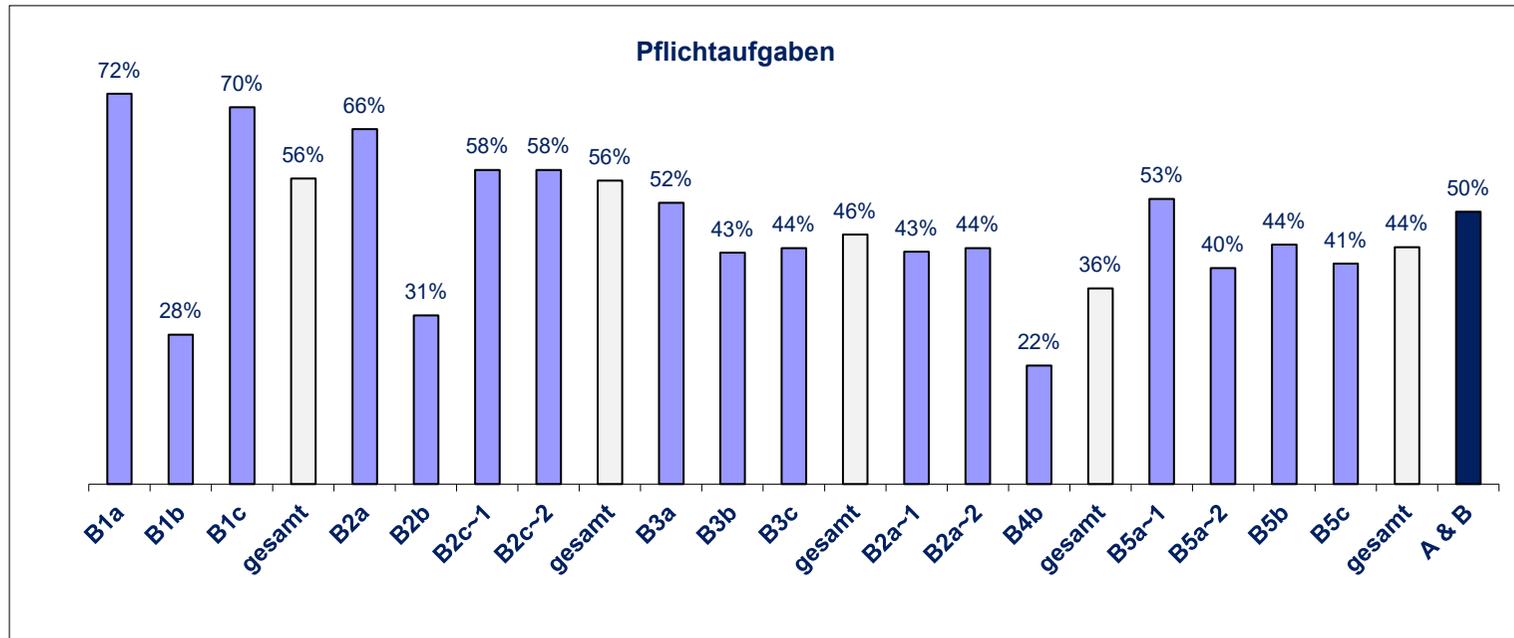
B2a	B2b	B2c~1	B2c~2	gesamt
2	1	2	1	6
2.053	488	1.817	909	5.267
65,5%	31,2%	58,0%	58,0%	56,1%

B3a	B3b	B3c	gesamt
2	2	2	6
1.628	1.339	1.364	4.331
52,0%	42,8%	43,6%	46,1%

Pflichtaufgabe		B4a~1	B4a~2	B4b	gesamt
BE	pro Aufgabe	2	2	2	6
	gesamt	1.345	1.365	686	3.396
	prozentual	42,9%	43,6%	21,9%	36,1%

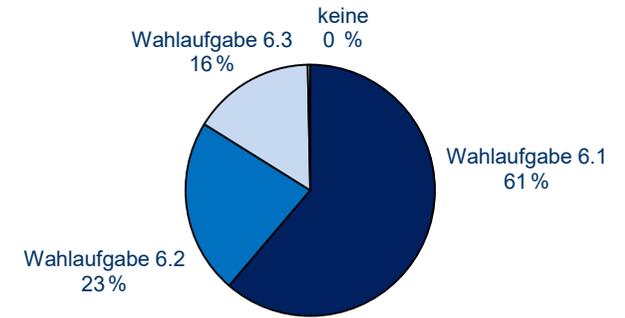
B5a~1	B5a~2	B5b	B5c	gesamt
1	1	2	2	6
825	625	1.386	1.275	4.111
52,7%	39,9%	44,3%	40,7%	43,8%

Arbeitsblatt und Pflichtteil gesamt
42
33.087
50,3%



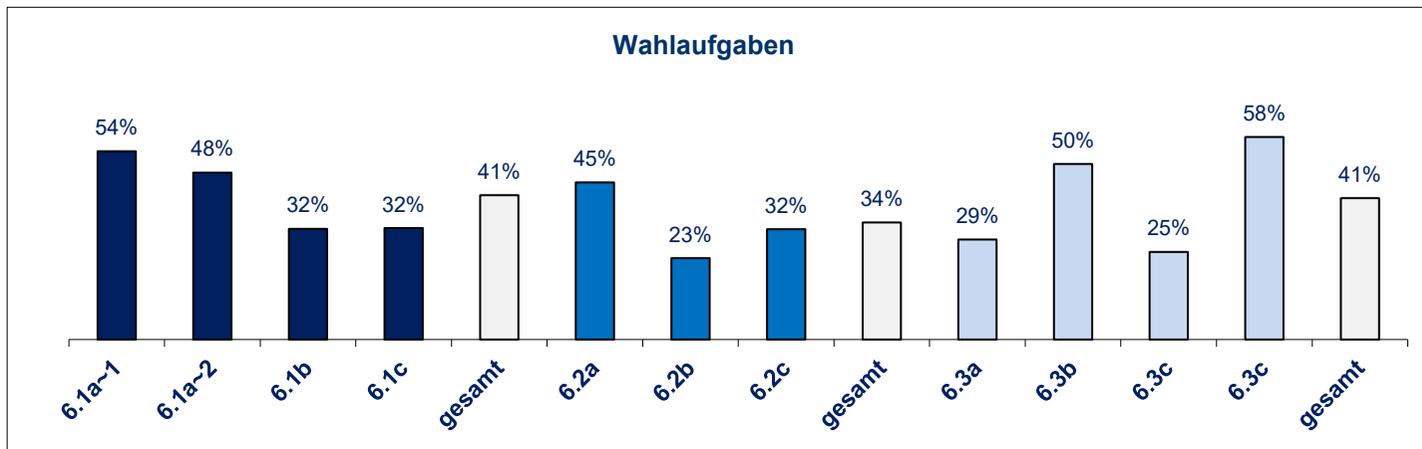
E Wahlverhalten und Anzahl der bearbeiteten Wahlaufgaben:

Wahlaufgabe		6.1	6.2	6.3	keine
	absolut	637	426	477	26
	Anteil	40,7%	27,2%	30,5%	1,7%



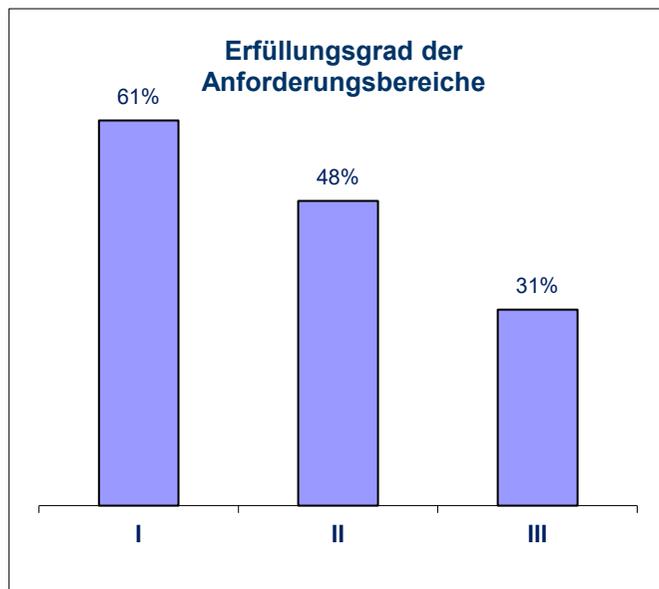
F Bewältigung der Aufgaben im Wahlteil:

Wahlaufgabe 6.1		6.1a~1	6.1a~2	6.1b	6.1c	gesamt
BE	pro Aufgabe	2	2	2	2	8
	gesamt	689	611	405	408	2.113
	prozentual	54,1%	48,0%	31,8%	32,0%	41,5%
Wahlaufgabe 6.2		6.2a	6.2b	6.2c	gesamt	
BE	pro Aufgabe	3	3	2	8	
	gesamt	577	299	270	1.146	
	prozentual	45,1%	23,4%	31,7%	33,6%	
Wahlaufgabe 6.3		6.3a	6.3b	6.3c	gesamt	
BE	pro Aufgabe	2	2	2	2	8
	gesamt	274	481	240	555	1.550
	prozentual	28,7%	50,4%	25,2%	58,2%	40,6%



G Erfüllung der Anforderungsbereiche:

Anforderungsbereich	I	II	III
BE	9	47	10
Summe	8.557	26.807	2.532
Erfüllungsgrad	60,7%	48,0%	30,9%



3 Informationen zur Unterstützung der Unterrichtsarbeit und in Vorbereitung auf die Abschlussprüfung 2026

Materialhinweise

– *Abschlussprüfungen*

Für eine Nachnutzung in sächsischen Schulen stehen auf dem Sächsischen Bildungsserver (<https://www.schule.sachsen.de/pruefungsaufgaben.html>) die schriftlichen Prüfungsarbeiten der vergangenen Schuljahre zur Verfügung. Beachten Sie bitte die Nutzungsrechte.

Die Ersttermine sind nach persönlicher Anmeldung im Schulportal abrufbar. Die Nachtermine können nur von der Schulleitung heruntergeladen werden.

– *Digitale Lernmodule*

Unter <https://module-sachsen.dilewe.de/> sind fachbezogene Selbstlernmodule zu finden. Diese Materialien können auch zur Vermeidung von Unterrichtsausfall eingesetzt werden. Die Module werden Anfang des Schuljahres auch in Lernsax integriert sein.

– *Operatoren*

Die einheitliche Verwendung von Operatoren (Schlüsselwörtern) in Aufgabenstellungen sowohl von zentralen Leistungsermittlungen als auch von individuellen Klassenarbeiten und Kurzkontrollen erhöht die Transparenz bezüglich der geforderten Schülertätigkeiten sowie der Art und Weise der Lösungsdarstellungen und damit der Bewertung der erbrachten Leistungen. Die Operatorenliste finden Sie auf <https://www.schule.sachsen.de/oberschule-6631.html>.

– *Dynamische Lehrplandatenbank*

Diese Materialdatenbank muss über das Sächsische Schulportal (Rubrik: "Fachverfahren") aufgerufen werden, um auf alle darin enthaltenen Unterrichtsmaterialien sowie Links zu externen Angeboten zugreifen zu können. Dabei sind die Materialien den Lehrplanziele und -inhalten des jeweiligen Fachlehrplans zugeordnet.

– *Tägliche Übungen*

Unter <https://wwwpub.zih.tu-dresden.de/~ruprecht/> finden Sie eine Aufgabensammlung mit Beispielen für tägliche Übungen im Mathematikunterricht von Klasse 4 bis Klasse 10.

„Tägliche Übungen als fester Bestandteil vieler Unterrichtsstunden im Fach Mathematik sind so zu gestalten, dass der Schüler langfristig solide allgemeine und inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen erwerben kann.“ Bei dem frei verfügbaren Material handelt es sich um eine „Vielzahl von Aufgaben, die sich um mathematische Leitideen gruppieren“ (Auszug aus den Vorbemerkungen).

– *Bildungsstandards*

Die Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz für das Fach Mathematik (Sekundarstufe I; Erster Schulabschluss (Hauptschulabschluss) und Mittlerer Schulabschluss (Realschulabschluss)) wurden 2022 grundsätzlich überarbeitet. Sie sind abrufbar unter:

<https://www.kmk.org/themen/qualitaetssicherung-in-schulen/bildungsstandards.html>

In Ergänzung dazu wurden im Juli 2024 auf den Webseiten des Instituts zur Qualitätssicherung im Bildungswesen illustrierende Lernaufgaben veröffentlicht (<https://www.iqb.hu-berlin.de/bista/WeiterentwicklungBiSta/Lernaufgaben/>).

Rechtliche Grundlagen

Im Zusammenhang mit der Abschlussprüfung an der Oberschule wird auf folgende Rechtsgrundlagen verwiesen:

- Schulordnung Ober- und Abendoberschulen
<https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/12053-Schulordnung-Ober-und-Abendoberschulen>
- Verwaltungsvorschrift Bedarf und Schuljahresablauf 2025/2026 (Teil C, Ziffer III)
<https://revosax.sachsen.de/vorschrift/21219>
- VwV Abschlussprüfung Haupt- und Realschulabschluss
<https://revosax.sachsen.de/vorschrift/17821-VwV-Abschlusspruefung-Haupt-und-Realschulabschluss>
- VwV Prüfungsdokumentation Haupt- und Realschulabschluss
<https://revosax.sachsen.de/vorschrift/20193-VwV-Pruefungsdokumentation-Haupt-und-Realschulabschluss>

Ergänzende Regelungen zur Vorbereitung der Abschlussprüfungen 2026 für das Fach Mathematik (Realschulabschluss)

Sofern in den vorangegangenen Schuljahren nicht alle verbindlichen Lerninhalte bezogen auf den sächsischen Lehrplan für Oberschulen i. d. F. von 2019 realisiert wurden, sind diese zu Beginn der Klassenstufe 10 nachzuholen.

Aus den Klassenstufen 5 bis 8 sind alle Lernbereiche prüfungsrelevant.

Aus Klassenstufe 9 sind die Lernbereiche 9/1 und 9/2 umfassend und vollständig prüfungsrelevant.

Der Lernbereich 9/3 „**Quadratische Funktionen und quadratische Gleichungen**“ kann ohne das Lernziel „Anwenden des Lösens quadratischer Gleichungen auf das Berechnen von Schnittpunktkoordinaten“ sowie „Lösungen zu außermathematischen Problemen“ behandelt werden. Das Berechnen der Nullstellen, das inhaltliche Lösen einfacher quadratischer Gleichungen sowie das Lösen linearer Gleichungssysteme bleiben prüfungsrelevant.

Im Lernbereich 9/4 „**Beschreibende Statistik**“ kann auf das Lernziel „Gestalten eines Projekts zu einer statistischen Erhebung aus dem Lebensumfeld“ verzichtet werden.

Aus Klassenstufe 10 sind die Lernbereiche 10/1 und 10/2 umfassend und vollständig prüfungsrelevant.

Im Lernbereich 10/3 „**Zufallsgrößen**“ kann auf das Lernziel „Kennen des Erwartungswertes einer Zufallsgröße als Kenngröße zur Beurteilung von Sachsituationen“ verzichtet werden.

Im Lernbereich 10/4 „**Mathematik im Alltag**“ kann auf das „Darstellen und Berechnen von Kegelstumpf“ verzichtet werden.

Unbenommen dessen wird darauf hingewiesen, dass Reduzierungen verantwortungsbewusst vorzunehmen sind, um die Anschlussfähigkeit zu gewährleisten.

Abschlussprüfung Mathematik

Realschulabschluss

Allgemeine Arbeitshinweise

Die schriftliche Abschlussprüfung besteht aus den Teilen A und B.

Teil A: Die Aufgaben im Teil A sind auf dem **Arbeitsblatt** zu lösen.

Die Arbeitszeit für Teil A beträgt **maximal 30 Minuten**.

Für die Bearbeitung von Teil A sind ausschließlich folgende **Hilfsmittel** zugelassen:

- Zeichengeräte
- Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung in gedruckter Form.

Im Teil A sind **12 Bewertungseinheiten** (BE) zu erreichen.

Nach Bearbeitung des Teils A stehen für die Lösung der Aufgaben des Teils B zusätzlich zur planmäßigen Arbeitszeit **15 Minuten** zum Vertrautmachen mit den Aufgaben zur Verfügung.

Der Teil A wird 30 Minuten nach Arbeitsbeginn eingesammelt.

Teil B: Der Teil B besteht aus **Pflicht- und Wahlaufgaben**.

Die Arbeitszeit für Teil B beträgt **210 Minuten**.

Für die Bearbeitung von Teil B sind ausschließlich folgende **Hilfsmittel** zugelassen:

- im Teil A zugelassene Hilfsmittel
- Tabellen- und Formelsammlung in gedruckter Form ohne ausführliche Musterbeispiele sowie ohne Wissensspeicheranhang
- Taschenrechner (nicht grafikfähig, nicht programmierbar).

Im Teil B sind **30 Bewertungseinheiten** bei den **Pflichtaufgaben** und **8 Bewertungseinheiten** bei den **Wahlaufgaben** zu erreichen.

Es ist **eine Wahlaufgabe** zu bearbeiten. Wird mehr als eine Wahlaufgabe bearbeitet, so wird für die Gesamtbewertung der Arbeit nur die Wahlaufgabe berücksichtigt, bei der die höchste Anzahl von Bewertungseinheiten erreicht wurde.

Es werden keine zusätzlichen Bewertungseinheiten erteilt, wenn mehr als eine Wahlaufgabe völlig richtig gelöst wurde.

Die **Lösungsdarstellung** im Teil B muss in der Regel einen erkennbaren Weg aufzeigen.

Geometrische Konstruktionen und Zeichnungen sind auf unliniertem Papier auszuführen (**Maßgenauigkeit** für Streckenlängen ± 1 mm, für Winkelgrößen $\pm 2^\circ$). Graphen von Funktionen sind in einem rechtwinkligen Koordinatensystem auf Millimeterpapier anzufertigen.

Schwerwiegende und gehäufte Verstöße gegen die fachliche oder die äußere Form können mit einem **Abzug** von insgesamt maximal 2 Bewertungseinheiten geahndet werden.

Prüflinge, deren Herkunftssprache nicht oder nicht ausschließlich Deutsch ist, können zusätzlich ein zweisprachiges Wörterbuch Deutsch-Herkunftssprache / Herkunftssprache-Deutsch in gedruckter Form verwenden.

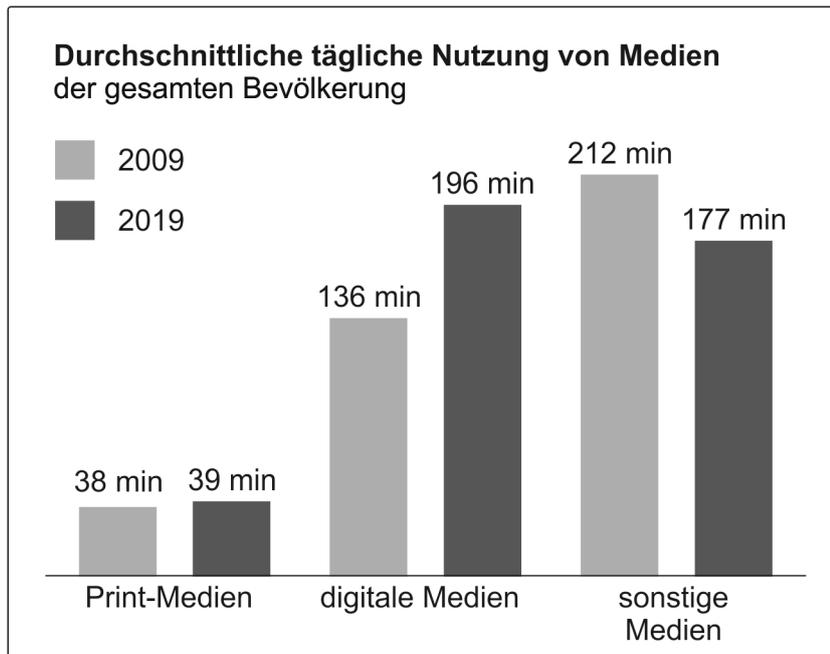
Teil A – Arbeitsblatt

Trennen Sie zunächst das Arbeitsblatt ab, das sich am Ende der Arbeitsunterlagen befindet. Tragen Sie Ihren Namen ein und erfüllen Sie die vorgegebenen Aufgaben.

Teil B – Pflichtaufgaben

Aufgabe 1

Die Grafik zeigt die Veränderung der Nutzung von Medien in Deutschland. Es wird die durchschnittliche tägliche Nutzung durch die gesamte Bevölkerung in Minuten angegeben.



- Berechnen Sie für 2009 den prozentualen Anteil der Nutzung von Print-Medien an der gesamten Mediennutzung.
- Berechnen Sie, um wie viel Prozent die Nutzung der digitalen Medien 2019 gegenüber 2009 stieg.
- Für das Jahr 2023 wurden die folgenden Daten veröffentlicht.

Im Durchschnitt spielten Jugendliche täglich 34 Minuten online.

Das entsprach 13,2% der täglichen Nutzung digitaler Medien durch Jugendliche.

Berechnen Sie, wie viel Minuten Jugendliche täglich digitale Medien im Durchschnitt nutzten.

Für Aufgabe 1 erreichbare BE: 6

Aufgabe 2

Der Graph einer linearen Funktion f verläuft durch den Punkt $A(0|-6)$ und hat die Nullstelle $x_0 = 4$.

- Zeichnen Sie den Graphen der Funktion f in ein rechtwinkliges Koordinatensystem mindestens im Intervall $-1 \leq x \leq 5$.
- Geben Sie die Funktionsgleichung der Funktion f an.
- Der Graph f schneidet die x -Achse im Punkt B . Der Koordinatenursprung ist Punkt C . Die Punkte A , B und C bilden das Dreieck ABC . Eine Längeneinheit im Koordinatensystem entspricht $1,0$ cm.
 - Berechnen Sie die Länge der Strecke \overline{AB} .
 - Geben Sie den Flächeninhalt des Dreiecks ABC an.

Für Aufgabe 2 erreichbare BE: 6

Aufgabe 3

In einer Stadt wurde ein zylinderförmiges Wasserbecken mit Steinrand und einem ringförmigen Sandweg angelegt (siehe Abbildung).

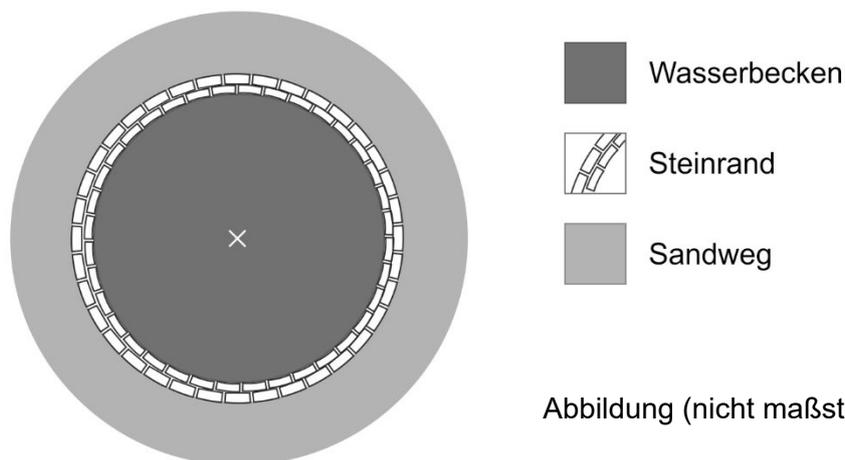


Abbildung (nicht maßstäblich)

Das Wasserbecken hat einen Durchmesser von $14,00$ m. Der Steinrand ist 50 cm breit. Die Breite des Sandweges beträgt $3,50$ m.

- Das Wasserbecken muss im Frühjahr neu gefüllt werden. Die Wasserhöhe beträgt $0,30$ m. Berechnen Sie, wie viel Liter Wasser dafür benötigt werden.
- Berechnen Sie den äußeren Umfang des Steinrandes.
- Berechnen Sie den Flächeninhalt des Sandweges.

Für Aufgabe 3 erreichbare BE: 6

Aufgabe 4

Im Rahmen der „Europäischen Gradmessung 1864“ wurde auch das Königreich Sachsen vermessen. Dazu wurden unter anderem diese vier Messpunkte festgelegt (siehe Abbildung).

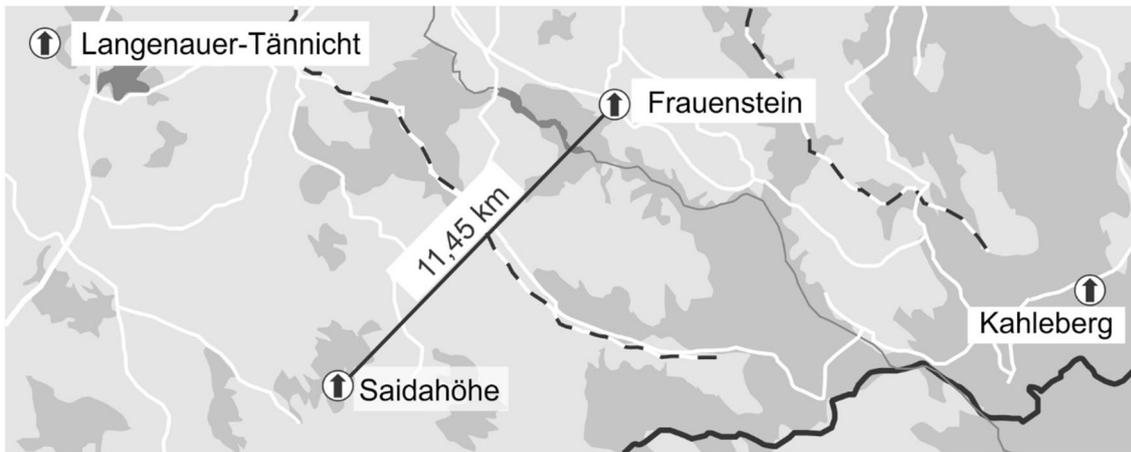


Abbildung (nicht maßstäblich)

Die weitere Vermessung erfolgte mittels Winkelmessungen und Berechnungen von Längen in Dreiecken.

- a) Im Erzgebirge wurde der Messpunkt Kahleberg (K) von den Messpunkten Saidahöhe (S) und Frauenstein (F) angepeilt (siehe Abbildung). Die Messpunkte S, K und F bilden das Dreieck SKF.

Für das Dreieck SKF erhielt man die folgenden Winkelgrößen.

$$\sphericalangle KSF = 37,9^\circ$$

$$\sphericalangle SFK = 113,7^\circ$$

- Zeichnen Sie das Dreieck SKF im Maßstab 1 : 200 000.
 - Berechnen Sie die Entfernung des Messpunktes Saidahöhe (S) vom Messpunkt Kahleberg (K).
- b) Der Messpunkt Langenauer-Tännicht (L) ist vom Messpunkt Saidahöhe (S) 12,84 km und vom Messpunkt Frauenstein (F) 16,55 km entfernt. Diese Messpunkte bilden das Dreieck LSF.
- Berechnen Sie die Größe des Winkels $\sphericalangle SLF$.

Für Aufgabe 4 erreichbare BE: 6

Aufgabe 5

a) Gegeben ist das folgende Zahlenrätsel.

Vermindert man das Zehnfache der gesuchten Zahl um acht, so erhält man die Summe aus dem Zwölffachen der gesuchten Zahl und vier.

- Stellen Sie eine Gleichung auf.
- Geben Sie die gesuchte Zahl an.

b) Berechnen Sie die Nullstellen der folgenden quadratischen Funktion.

$$y = f(x) = x^2 - 8x + 7$$

c) Das Volumen einer Pyramide beträgt $80,0 \text{ cm}^3$. Die quadratische Grundfläche der Pyramide hat eine Seitenlänge von $5,0 \text{ cm}$. Berechnen Sie die Höhe dieser Pyramide.

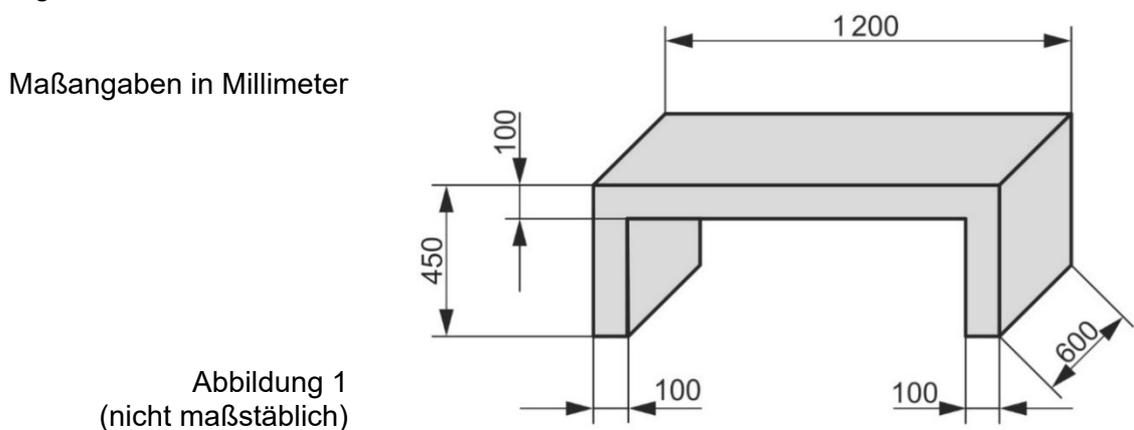
Für Aufgabe 5 erreichbare BE: 6

Teil B – Wahlaufgaben

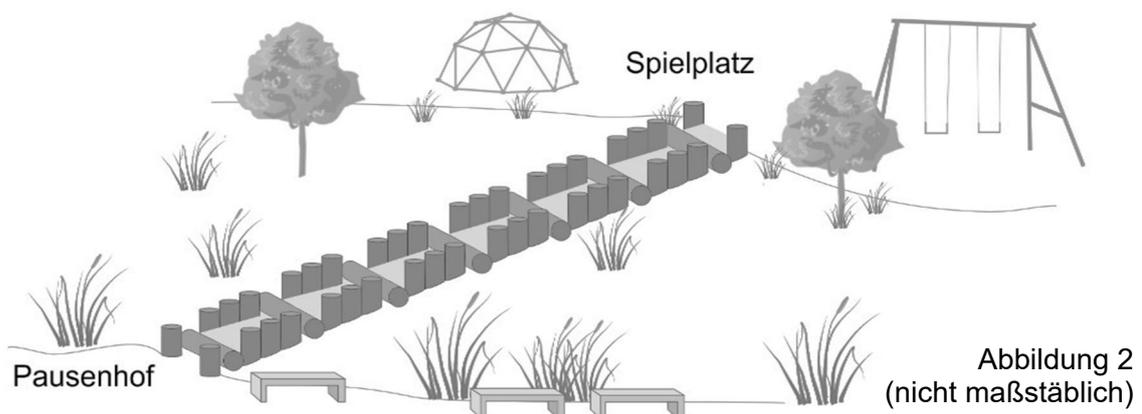
Wahlaufgabe 6.1

In einer Stadt wurde der gesamte Außenbereich der Grundschule neu gestaltet.

- a) Die Gesamtkosten betragen 1 265 820,00 €, von denen zwei Drittel der Freistaat Sachsen bezahlt und den Rest die Stadt.
Die Stadt nimmt dafür einen Kredit von 170 000,00 € auf.
- Berechnen Sie den Betrag, für den die Stadt keinen Kredit aufnimmt.
 - Die Bank verlangt für den Kredit 5,8 % Zinsen pro Jahr. Nach 9 Monaten zahlt die Stadt den Kredit mit Zinsen an die Bank zurück.
Berechnen Sie die Zinsen für den angegebenen Zeitraum.
- b) Auf dem Pausenhof werden Sitzelemente aufgestellt (siehe Abbildung 1).
Zeichnen Sie ein senkrechtliches Zweitafelbild eines solchen Sitzelementes in einem geeigneten Maßstab.



- c) Der Pausenhof und der Spielplatz sind durch eine Treppe miteinander verbunden.
Die Treppenstufen werden durch 7 querliegende Pfosten mit jeweils 1,40 m Länge gebildet. Links und rechts begrenzen Pfosten mit je 0,70 m Länge die Treppe (siehe Abbildung 2).



Für die Pfosten wurden Baumstämme mit 3,00 m Länge angeliefert und vor Ort auf die entsprechenden Längen gesägt.

Entscheiden und begründen Sie, ob mindestens 12, 13, 14 oder 15 Baumstämme benötigt wurden.

Für Wahlaufgabe 6.1 erreichbare BE: 8

Wahlaufgabe 6.2

Frau Meuser stellt einen Anhänger für eine Halskette her. Dieser ist 26 mm breit und insgesamt 81 mm lang. Die Stärke des Materials beträgt 2 mm.

Der Anhänger ist aus drei Prismen zusammengesetzt. Die Grundflächen der Prismen sind spitzwinklige Dreiecke, zueinander kongruent und achsensymmetrisch angeordnet (siehe Abbildung).



Abbildung
(nicht maßstäblich)

- a) Die Prismen für den Anhänger fertigt Frau Meuser aus Silber mit einer Dichte von $10,50 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$.

Berechnen Sie, wie viel Gramm Silber sie für den Anhänger benötigt.

- b) Frau Meuser vergoldet die Mantelfläche jedes Prismas. Berechnen Sie den Flächeninhalt der Mantelfläche für den Anhänger.
- c) Der Anhänger kostet 59,49 € einschließlich 19 % Mehrwertsteuer. Berechnen Sie den Nettopreis.

Für Wahlaufgabe 6.2 erreichbare BE: 8

Wahlaufgabe 6.3

Beim Fußballspielen das Erstellen und das Auswerten statistischer Daten eine große Rolle. Diese Daten werden zum Beispiel für Spielanalysen, Sicherheit im Stadion und Werbung genutzt.

- a) In der Statistik zum Spiel findet man Angaben zu den Laufwegen der Spieler. In einem Spiel liefen die zehn Feldspieler und der Torhüter durchschnittlich 9,38 km. Für die zehn Feldspieler wurden die folgenden Werte gemessen.

8,62 km; 10,45 km; 7,89 km; 11,03 km; 13,70 km; 8,15 km; 8,64 km;
9,26 km; 11,84 km; 8,94 km

Berechnen Sie, wie viel Kilometer der Torhüter in diesem Spiel gelaufen ist.

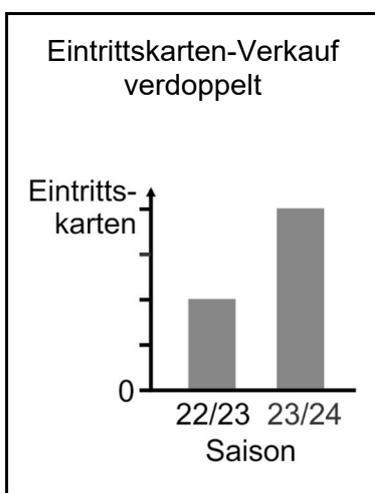
- b) Beim Einlass in das Stadion wird jeder Fan einmal auf mitgeführte Gegenstände kontrolliert. Der Anteil der Personen, die einen unzulässigen Gegenstand mit sich führen, beträgt in einem Stadion erfahrungsgemäß 2%.

Die Sicherheitskontrolle von drei Fans unmittelbar nacheinander ist ein dreistufiges Zufallsexperiment.

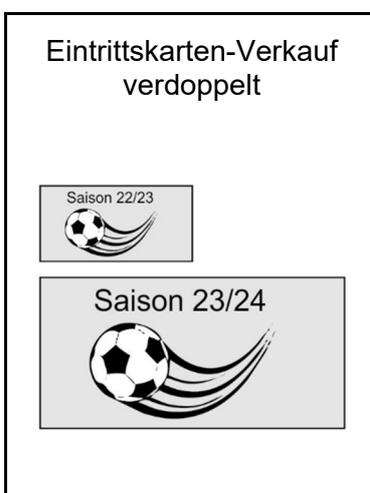
- Zeichnen Sie für dieses Zufallsexperiment ein Baumdiagramm und beschriften Sie alle Pfade mit den entsprechenden Wahrscheinlichkeiten.
- Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit dafür, dass genau einer dieser drei Fans einen unzulässigen Gegenstand mit sich führt.

- c) Ein Fußballverein wirbt nach seinem Aufstieg in die nächsthöhere Spielklasse mit der Verdopplung des Verkaufs der Eintrittskarten.

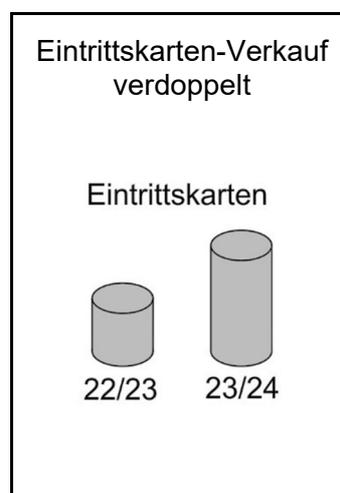
Entscheiden und begründen Sie, ob alle Darstellungen den Sachverhalt richtig zeigen.



Darstellung 1



Darstellung 2

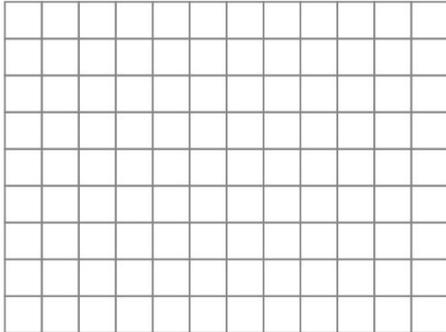


Darstellung 3

Für Wahlaufgabe 6.3 erreichbare BE: 8

Teil A – Arbeitsblatt
(ohne Nutzung von Tafelwerk und Taschenrechner)

1. a) $19,04 \cdot 2,7 =$



b) $\frac{10 - 6}{-18 + 5} = \underline{\quad}$

c) $4^x = 64$

x = _____

d) $\frac{2}{5}$ von 45 min sind _____ min.

2. Eine 3,0 cm hohe Pyramide hat eine quadratische Grundfläche mit der Seitenlänge a = 4,0 cm.

Zeichnen Sie ein Schrägbild dieser Pyramide.

3. Wahr oder falsch? Kreuzen Sie an.

wahr

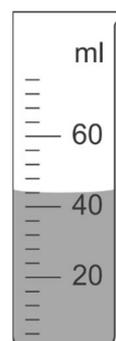
falsch

Die kleinste ganze Zahl ist -1.

Ein Dreieck mit den Seitenlängen 3 cm, 4 cm und 5 cm ist rechtwinklig.

4. Notieren Sie den Messwert.

_____ ml

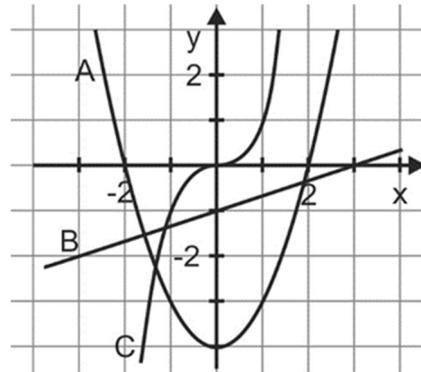


5. Geben Sie den Zentralwert der Temperaturen an.

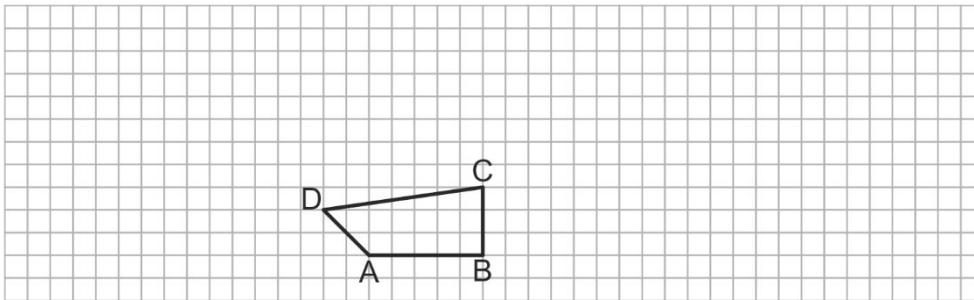
19°C 13°C 12°C 16°C 12°C 10°C 14°C

6. Ordnen Sie jeder Funktionsgleichung genau einen Graphen zu.

Funktionsgleichung	Graph
$y = f(x) = \frac{1}{3}x - 1$	
$y = x^2 - 4$	
$y = x^3$	



7. Zeichnen Sie ein Bild $A_1B_1C_1D_1$ des Vierecks ABCD im Maßstab 3 : 1.



8. Geben Sie die Größe des Winkels α an.

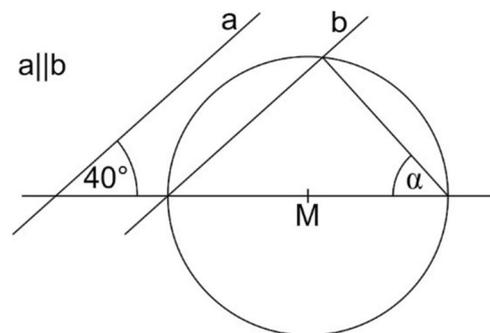


Abbildung
(nicht maßstäblich)

9. Ersetzen Sie die Symbole so durch Ziffern, dass eine wahre Aussage entsteht. Gleiche Symbole bedeuten gleiche Ziffern.

$$\begin{array}{c}
 \clubsuit \heartsuit + \heartsuit \clubsuit = \spadesuit \heartsuit \spadesuit \\
 \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \boxed{} = \boxed{} \boxed{} \boxed{}
 \end{array}$$

Für Teil A erreichbare BE: 12