

Fachbrief Nr. 9

Mathematik

August 2025

Inhaltsverzeichnis

1. Hinweise zu den Prüfungsschwerpunkten für die schriftlichen Abiturprüfungen im Schuljahr 2026/2027	2
2. Ausgewählte inhaltliche Schwerpunkte der schriftlichen Abiturprüfung ab dem Prüfungsjahr 2025/2026	6
3. Hinweise zur Nutzung des Onlineklausurgutachtens für die schriftliche Abiturprüfung ab 2026	14
4. Hinweise zur Orientierungsarbeit Jahrgangsstufe 8	15
5. Hinweise zu VERA 8	15
6. Hinweise zu den Prüfungen am Ende der Jahrgangsstufe 10	17
7. FAQ	19
8. Weitere Informationen	20

Herausgeber:	Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg
Redaktion:	MBJS, Ref. 33
Autorin:	Viola Adam
Kontakt:	Viola.Adam@mbjs.brandenburg.de

Vorwort

Sehr geehrte Mathematiklehrkräfte,

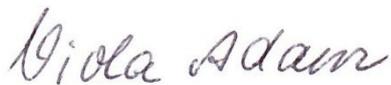
wieder liegt ein ereignisreiches Schuljahr mit vielen Neuerungen hinter uns. Sie haben sich vielen Herausforderungen gestellt und damit bei der Arbeit mit Ihren Schülerinnen und Schülern einen unverzichtbaren Beitrag geleistet, der weit über das Vermitteln von Fachwissen hinausgeht. Sie sind eine wichtige Bezugsperson für Ihre Schülerinnen und Schüler und deren Eltern, motivieren sie, fördern ihre Talente und schaffen eine Lernumgebung, in der sie sich entfalten können. Ihre Arbeit prägt nicht nur das Verständnis für Mathematik, sondern auch die Entwicklung von Selbstvertrauen und Problemlösungsfähigkeiten – Fähigkeiten, die sie ein Leben lang begleiten werden.

Mathematik ist nicht nur ein Fach, das logisches Denken fördert, sondern auch eine Schlüsselkompetenz für die Zukunft unserer Gesellschaft. Ihre Arbeit leistet einen wichtigen Beitrag, um die Bedeutung dieses Fachs im Land Brandenburg zu stärken und die Schülerinnen und Schüler bestmöglich auf die Herausforderungen der Zukunft vorzubereiten.

Mit diesem Fachbrief erhalten Sie Informationen zu Änderungen und Neuerungen im Fach Mathematik, insbesondere zu den schriftlichen Prüfungen, zur OA 8 und zu VERA 8.

Für Hinweise und Anregungen, weitere Fachbriefe betreffend, bin ich Ihnen sehr dankbar.

Mit den besten Grüßen und Wünschen für Ihre Arbeit im vor uns liegenden Schuljahr.



Fachaufsicht Mathematik

1. Hinweise zu den Prüfungsschwerpunkten für die schriftlichen Abiturprüfungen im Schuljahr 2026/2027

Auf dem Bildungsserver unter: <https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/unterricht/pruefungen/abitur-brandenburg/zentrale-schriftliche-abiturpruefung-2027> sind die Prüfungsschwerpunkte des Landes Brandenburg für die schriftlichen Abiturprüfungen veröffentlicht. Diese unterscheiden sich an einigen Stellen, von denen der Jahre 2025 und 2026. Die folgenden Tabellen zeigen Ihnen Gemeinsamkeiten und Unterschiede:

Leistungskurs

	2027			Veränderungen gegenüber 2025 und 2026
Arbeitszeit	330 Minuten			nein
Arbeitszeit Teil A	maximal 110 der 330 Minuten			nein
Anzahl der maximal zu erreichenden Bewertungseinheiten	100			nein
Struktur der Aufgaben	Sachgebiet	Teil A	Teil B	nein
	Analysis	30 BE	30 BE	
	Geometrie		20 BE	
	Stochastik		20 BE	
Wahlmöglichkeiten	Teil A Gruppe 1	4 Aufgaben	keine Wahl	nein
	Teil A Gruppe 2	6 Aufgaben	Wahl 2 aus 6	
	Teil B Analysis	2 Aufgaben	Wahl 1 aus 2	
	Teil B Geometrie	1 Aufgabe	keine Wahl	
	Teil B Stochastik	1 Aufgabe	keine Wahl	
	Die durch den Prüfling sowohl im Prüfungsteil A als auch im Prüfungsteil B gewählten Aufgaben müssen auf dem Deckblatt eindeutig gekennzeichnet werden.			
Inhaltliche Schwerpunkte	siehe PS Mathematik LK 2027.pdf			ja
Hilfsmittel	IQB – Formeldokument MMS/WTR Siehe auch: Sekundarstufe II / Gymnasiale Oberstufe und Abitur			nein

In der folgenden Übersicht sind die Veränderungen in den inhaltlichen Schwerpunkten der Prüfungsschwerpunkte 2027 im Vergleich zu von 2025 und 2026 dargestellt:

	2025 und 2026	2027
In den gesamten Schwerpunkten	CAS	ersetzt durch MMS
2.1 Aufgabenstellung und Aufgaben	Für jeden Aufgabenvorschlag erfüllt die Verteilung der Teilleistungen auf die drei Anforderungsbereiche die Vorgaben der Bildungsstandards der KMK für die Allgemeine Hochschulreife im Fach Mathematik.	Für jeden Aufgabenvorschlag erfüllt die Verteilung der Teilleistungen auf die drei Anforderungsbereiche die Vorgaben der ländergemeinsamen Vereinbarungen im Fach Mathematik.
2.3 Inhaltliche Schwerpunkte - Analysis	Verfahren zur Lösung von linearen, quadratischen und biquadratischen Gleichungen sowie Gleichungen höheren Grades unter Verwendung der Polynomdivision und der Linearfaktorzerlegung	Verfahren zur Lösung von linearen, quadratischen und biquadratischen Gleichungen sowie Gleichungen höheren Grades unter Verwendung der Polynomdivision und der Linearfaktorzerlegung.
2.3 Inhaltliche Schwerpunkte - Analysis	Eigenschaften der oben genannten Funktionen: Definitionsbereich, Wertebereich, Punktsymmetrie zum Koordinatenursprung und Axialsymmetrie bzgl. der Ordinatenachse	Eigenschaften der oben genannten Funktionen: Definitionsbereich, Wertebereich, Punktsymmetrie zum Koordinatenursprung und Achsensymmetrie bzgl. y-Achse, ...
2.3 Inhaltliche Schwerpunkte - Analysis	Funktionale Beschreibung und Interpretation von Änderungsraten (Ableitungsfunktion)	Funktionale Beschreibung und Interpretation von Änderungsraten (Ableitungsfunktion)
2.3 Inhaltliche Schwerpunkte - Stochastik	Venn-Diagramme	gestrichen
2.3 Inhaltliche Schwerpunkte - Stochastik	Baumdiagramme (Pfadregeln)	Vierfeldertafeln und Baumdiagramme (Pfadregeln)
2.3 Inhaltliche Schwerpunkte - Stochastik	Lage- und Streumaße einer Stichprobe (Maximum, Minimum, oberes und unteres Quartil, arithmetisches Mittel, Modalwert, Median, Erwartungswert, Spannweite, mittlere lineare Abweichung, Varianz, Standardabweichung)	Lage- und Streumaßen einer Stichprobe (Maximum, Minimum, oberes und unteres Quartil , arithmetisches Mittel, Modalwert, Median, Erwartungswert, Spannweite, mittlere lineare Abweichung, Varianz, Standardabweichung)
2.3 Inhaltliche Schwerpunkte- Stochastik	Schätzen von Wahrscheinlichkeiten aus relativen Häufigkeiten ($k - \sigma$ - Regeln, $1/\sqrt{n}$ - Gesetz)	gestrichen

Grundkurs

Rahmenbedingungen	2025 und 2026			2027
Arbeitszeit	285 Minuten			nein
Arbeitszeit Teil A	maximal 100 der 285 Minuten			nein
Anzahl der maximal zu erreichenden Bewertungseinheiten	80			nein
Struktur der Aufgaben	Sachgebiet	Teil A	Teil B	nein
	Analysis	25 BE	25 BE	
	Geometrie		15 BE	
	Stochastik		15 BE	
Wahlmöglichkeiten	Teil A Gruppe 1	3 Aufgaben	keine Wahl	nein
	Teil A Gruppe 1	3 Aufgaben	Wahl 1 aus 3	
	Teil A Gruppe 2	3 Aufgaben	Wahl 1 aus 3	
	Teil B Analysis	2 Aufgaben	Wahl 1 aus 2	
	Teil B Geometrie	1 Aufgabe	keine Wahl	
	Teil B Stochastik	1 Aufgabe	keine Wahl	
	Die durch den Prüfling sowohl im Prüfungsteil A als auch im Prüfungsteil B gewählten Aufgaben müssen auf dem Deckblatt eindeutig gekennzeichnet werden.			
Inhaltliche Schwerpunkte	siehe PS Mathematik GK 2027.pdf			ja
Hilfsmittel	IQB – Formeldokument MMS/WTR Siehe auch: Sekundarstufe II / Gymnasiale Oberstufe und Abitur			nein

In der folgenden Übersicht sind die Veränderungen in den inhaltlichen Schwerpunkten der Prüfungsschwerpunkte 2027 im Vergleich zu von 2025 und 2026 dargestellt:

	2025 und 2026	2027
In den gesamten Schwerpunkten	CAS	ersetzt durch MMS
2.1 Aufgabenstellung und Aufgaben	Für jeden Aufgabenvorschlag erfüllt die Verteilung der Teilleistungen auf die drei Anforderungsbereiche die Vorgaben der Bildungsstandards der KMK für die Allgemeine Hochschulreife im Fach Mathematik.	Für jeden Aufgabenvorschlag erfüllt die Verteilung der Teilleistungen auf die drei Anforderungsbereiche die Vorgaben der ländergemeinsamen Vereinbarungen im Fach Mathematik.
2.3 Inhaltliche Schwerpunkte - Analysis	Verfahren zur Lösung von linearen, quadratischen und biquadratischen Gleichungen sowie Gleichungen höheren Grades unter Verwendung der Polynomdivision und der Linearfaktorzerlegung	Verfahren zur Lösung von linearen, quadratischen und biquadratischen Gleichungen sowie Gleichungen höheren Grades unter Verwendung der Polynomdivision und der Linearfaktorzerlegung.
2.3 Inhaltliche Schwerpunkte - Analysis	Eigenschaften der oben genannten Funktionen: Definitionsbereich, Wertebereich, Punktsymmetrie zum Koordinatenursprung und Axialsymmetrie bzgl. der Ordinatenachse	Eigenschaften der oben genannten Funktionen: Definitionsbereich, Wertebereich, Punktsymmetrie zum Koordinatenursprung und Achsensymmetrie bzgl. y-Achse, ...
2.3 Inhaltliche Schwerpunkte - Analysis	Funktionale Beschreibung und Interpretation von Änderungsraten (Ableitungsfunktion)	Funktionale Beschreibung und Interpretation von Änderungsraten (Ableitungsfunktion)
2.3 Inhaltliche Schwerpunkte - Geometrie	Nutzen spezifischer Eigenschaften geometrischer Körper (z. B. Prisma, Pyramide, Zylinder, Kegel)	Nutzen spezifischer Eigenschaften geometrischer Körper aus der Sekundarstufe I (z. B. Prisma, Pyramide, Zylinder, Kegel)
2.3 Inhaltliche Schwerpunkte - Geometrie	Parametergleichung einer Geraden	Parametergleichung einer Geraden, Zusammenhang zwischen Geraden und Punktmengen
2.3 Inhaltliche Schwerpunkte - Stochastik	Venn-Diagramme	gestrichen
2.3 Inhaltliche Schwerpunkte - Stochastik	Baumdiagramme (Pfadregeln)	Vierfeldertafeln und Baumdiagramme (Pfadregeln)
2.3 Inhaltliche Schwerpunkte- Stochastik	Lage- und Streumaße einer Stichprobe (Maximum, Minimum, oberes und unteres Quartil, arithmetisches Mittel, Modalwert, Median, Erwartungswert,	Lage- und Streumaßen einer Stichprobe (Maximum, Minimum, oberes und unteres Quartil , arithmetisches Mittel,

	Spannweite, mittlere lineare Abweichung, Varianz, Standardabweichung)	Modalwert, Median, Erwartungswert, Spannweite, mittlere lineare Abweichung, Varianz, Standardabweichung)
2.3 Inhaltliche Schwerpunkte - Stochastik	Schätzen von Wahrscheinlichkeiten aus relativen Häufigkeiten ($k - \sigma$ - Regeln, $1/\sqrt{n}$ - Gesetz)	gestrichen

2. Ausgewählte inhaltliche Schwerpunkte der schriftlichen Abiturprüfung ab dem Prüfungsjahr 2025/2026

Aufgrund der außergewöhnlichen Belastungen als Folge der Coronapandemie wurden in den vergangenen schriftlichen Prüfungen bewusst nicht alle inhaltlichen Aspekte des Rahmenlehrplans vollumfänglich ausgeschöpft.

Dies betrifft beispielsweise:

- Verschiedene Verfahren zum Lösen von Gleichungen
- Potenzfunktionen
- Einfluss von Parametern bei Sinus- und Kosinusfunktionen auf den Verlauf von Graphen
- Periodische Vorgänge
- Sinus- und Kosinusfunktion: Zusammenhang zwischen Ableitung und Monotonie, Krümmung, Extrema, Wendepunkten (notwendige und hinreichende Bedingungen und inhaltliche Begründung zur Existenz)
- Eigenschaften des bestimmten Integrals
- Schätzen von Wahrscheinlichkeiten aus relativen Häufigkeiten
- Wurzel – und natürliche Logarithmusfunktionen (LK)
- Normalverteilung (LK)

An folgenden Beispielen soll für den Grundkurs verdeutlicht werden, inwieweit Sinus- und Kosinusfunktionen in der schriftlichen Prüfung im Schuljahr 2025/2026 Anwendung finden können.

Weitere Beispiele sind auf den Seiten des IQB unter zu [IQB - Gemeinsame Abituraufgabenpools der Länder](#) finden.

Aufgaben des Prüfungsteils A - Hilfsmittelfreie Aufgaben

Beispiel 1: IQB-2021

1 Aufgabe

Gegeben ist die in \mathbb{R} definierte Funktion $f: x \mapsto \sin(x) + 1$.	BE
a Bestimmen Sie den Wert des Terms $\int_0^{2\pi} f(x) dx$.	3
b Der Graph der Funktion g kann aus dem Graphen von f durch Strecken mit dem Faktor 0,2 in x -Richtung und Verschieben um 3 in positive y -Richtung erzeugt werden. Geben Sie einen Funktionsterm von g an.	2
	5

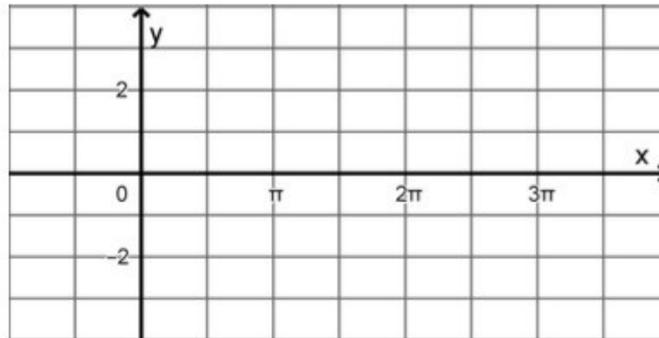
Erwartungshorizont

	BE
a $\int_0^{2\pi} f(x) dx = \int_0^{2\pi} \sin(x) dx + \int_0^{2\pi} 1 dx = 0 + 2\pi = 2\pi$	3
b $\sin(5x) + 4$	2
	5

Beispiel 2: IQB - 2019

Gegeben ist die Funktion $f: x \mapsto \sin(x) - 2$ mit Definitionsmenge \mathbb{R} .

- a** Skizzieren Sie den Graphen von f für $-\pi \leq x \leq 4\pi$ im abgebildeten Koordinatensystem.



- b** Jede Tangente an den Graphen von f in einem der Punkte $(2k\pi | f(2k\pi))$ mit $k \in \mathbb{N}$ schließt mit den Koordinatenachsen ein Dreieck ein. Begründen Sie, dass jedes dieser Dreiecke gleichschenkelig ist.

BE

1

4

5

Erwartungshorizont

		BE
a		1
b	$f'(2k\pi) = \cos(2k\pi) = 1$ für alle $k \in \mathbb{N}$, d. h. die betrachteten Tangenten haben die Steigung 1. Bei jeder Tangente haben die Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen also den gleichen Abstand vom Koordinatenursprung. Damit hat jedes der betrachteten Dreiecke zwei gleich lange Seiten.	4
		5

Beispiel 3: IQB - 2018

Gegeben ist die in \mathbb{R} definierte Funktion $f : x \mapsto 3 - 2 \sin x$.

a Ermitteln Sie die Gleichung der Tangente an den Graphen von f im Punkt $(0 | f(0))$.

b Geben Sie den Wertebereich von f an.

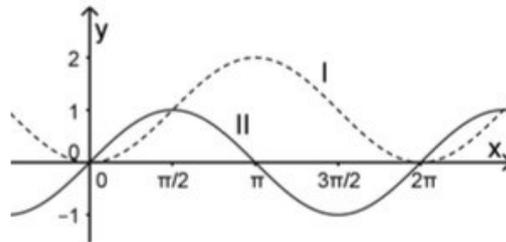
BE
3
2
5

Erwartungshorizont

		BE
a	$f'(x) = -2 \cos x, f'(0) = -2, f(0) = 3$ Damit: $y = -2x + 3$	3
b	$[1, 5]$	2
		5

Beispiel 4: IQB - 2017

- a** Die Abbildung zeigt die Graphen einer Funktion und deren erster Ableitungsfunktion. **BE**
2



Geben Sie an, welcher der beiden Graphen I und II die Ableitungsfunktion darstellt, und begründen Sie Ihre Angabe.

- b** Für einen Wert von k mit $k \in \mathbb{R}^+$ wird die in \mathbb{R} definierte Funktion f mit $f(x) = k \sin(x)$ betrachtet. Für $0 \leq x \leq \pi$ schließt der Graph von f mit der x -Achse ein Flächenstück mit dem Inhalt $\frac{1}{2}$ ein. Bestimmen Sie den Wert von k . 3

5

Erwartungshorizont

	BE
<p>a Graph II</p> <p>Graph I liegt für $\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{3\pi}{2}$ oberhalb der x-Achse. Würde Graph I die Ableitungsfunktion darstellen, so wäre Graph II für $\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{3\pi}{2}$ streng monoton steigend. Da dies nicht der Fall ist, stellt Graph II die Ableitungsfunktion dar.</p>	2
<p>b $\int_0^{\pi} k \sin(x) dx = [-k \cos(x)]_0^{\pi} = 2k, 2k = \frac{1}{2} \Leftrightarrow k = \frac{1}{4}$</p>	3
	5

Beispiel 5: IQB - Beispielaufgaben

Gegeben ist die in \mathbb{R} definierte Funktion $f : x \mapsto \sin x$. Es gilt $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx = 1$.

a Geben Sie den Wert des Integrals $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx$ an.

b Begründen Sie ohne Verwendung einer Stammfunktion, dass $\int_0^{5\pi} f(x) dx = 2$ gilt.

c Beschreiben Sie, wie der Graph der in \mathbb{R} definierten Funktion $h : x \mapsto 1 + 2 \sin x$ aus dem Graphen von f hervorgeht.

BE

1

2

2

5

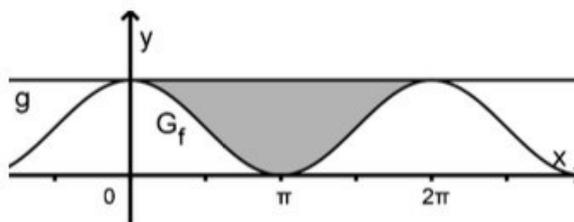
Erwartungshorizont

	BE
a $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx = 0$	1
b Aus der Periodizität von f folgt: $\int_0^{5\pi} f(x) dx = \int_0^{\pi} f(x) dx$ Aufgrund der Symmetrie des Graphen von f gilt: $\int_0^{\pi} f(x) dx = 2 \cdot \int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx$ Damit: $\int_0^{5\pi} f(x) dx = 2 \cdot 1 = 2$	2
c Der Graph von h geht – unter Beachtung der Reihenfolge – aus dem Graphen von f hervor durch: 1. Streckung mit dem Faktor 2 in y-Richtung 2. Verschiebung um 1 in positive y-Richtung	2
	5

Beispiel 6: IQB - 2022

Gegeben ist die in \mathbb{R} definierte Funktion f mit $f(x) = \cos(x) + 1$. Die Abbildung zeigt ihren Graphen G_f .

Die Gerade g verläuft durch die Hochpunkte von G_f .



a Begründen Sie, dass die Gerade g durch die Gleichung $y = 2$ dargestellt werden kann.

b Bestimmen Sie den Inhalt der Fläche, die in der Abbildung grau markiert ist.

BE

1

4

5

Erwartungshorizont

	BE
a Alle Hochpunkte von G_f haben die y -Koordinate 2.	1
b Der Inhalt der grau markierten Fläche stimmt mit dem Inhalt der Fläche überein, die g mit der x -Achse und den Geraden mit den Gleichungen $x = 0$ und $x = \pi$ einschließt. Folglich beträgt der gesuchte Inhalt $2 \cdot \pi$.	4
	5

Aufgaben des Prüfungsteils B

Beispiel 1: IQB – 2023

Zur Beschreibung des Verlaufs der Tagesdurchschnittstemperatur könnte im Modell anstelle von g auch die Funktion h mit $h(x) = -3 \cdot \sin\left(\frac{\pi}{6} x\right) + 14$ und $0 \leq x < 12$ verwendet werden.

c Geben Sie die Tagesdurchschnittstemperaturen an, die im Modell unter Verwendung der Funktion h angenommen werden. Geben Sie für jede dieser Temperaturen an, wie oft sie angenommen wird. 4

d Beurteilen Sie die folgende Aussage: 4

Im Modell ist unter Verwendung von h der Zeitraum steigender Tagesdurchschnittstemperatur etwa einen Monat kürzer als unter Verwendung von g .

Erwartungshorizont:

	c Angenommen werden alle Temperaturen von 11 °C bis 17 °C. Die Temperaturen 11 °C und 17 °C werden jeweils einmal angenommen, alle anderen Temperaturen jeweils zweimal.	4
	d Da der Graph von h gegenüber dem Graphen der in \mathbb{R} definierten Funktion $x \mapsto \sin x$ an der x -Achse gespiegelt sowie in x -Richtung mit dem Faktor $\frac{6}{\pi}$ gestreckt, in dieser Richtung aber nicht verschoben ist, nimmt h für $0 \leq x < 12$ das Minimum bei $x = 3$ und das Maximum bei $x = 9$ an. Es gilt $2\sqrt{12} - 6 \approx 0,93$, d. h. die Aussage ist richtig.	4

Beispiel 2: IQB – 2022

g Die Funktion f kann im Intervall $[-2; 2]$ in guter Näherung durch die Funktion g mit $g(x) = a \cdot \sin(bx)$ und $a, b \in \mathbb{R}^+$ beschrieben werden. Dabei gilt: 4

- ◆ 2 ist Extremstelle von g ;
- ◆ an der Stelle 2 stimmen die Funktionswerte von f und g überein.

Ermitteln Sie für a und b jeweils den passenden Wert.

Erwartungshorizont:

	g $2b = \frac{\pi}{2} \Leftrightarrow b = \frac{\pi}{4}, g(2) = \frac{16}{15} \Leftrightarrow a = \frac{16}{15}$	4
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

3. Hinweise zur Nutzung des Onlineklausurgutachtens für die schriftliche Abiturprüfung ab 2026

Mit Hilfe des unter: <https://brandenburg.klausurgutachten.de> zur Verfügung gestellten Service „Online-Klausurgutachten“ wird es ab dem Prüfungsjahr 2026 auch möglich sein, dieses für das Fach Mathematik zu nutzen. Damit wird dem Wunsch vieler Lehrkräfte entsprochen.

Nach Eingabe der nachfolgenden Daten kann mit der Nutzung des Gutachtens begonnen werden:

- Name der Lehrkraft
- Schule
- Fachbereich: MINT
- Fach: Mathematik
- Kursart: Grundkurs/Leistungskurs/Grundkurs mit MMS/Leistungskurs mit MMS
- Prüfungsart: Abitur

Nach Eingabe des Vor- und Nachnamens des Prüflings kennzeichnen Sie, ob es sich um ein Erst- oder Zweitgutachten handelt und welche Aufgaben der Prüfling gewählt hat.

Danach kann mit der Erfassung der Daten begonnen werden. Einzutragen sind die erreichten Bewertungseinheiten und eine Begründung bei Abzug der Bewertungseinheiten (siehe Beispiel).

Aufgabe 1.1

WEITER →

Teilaufg.	Erwartetes Ergebnis	Erreichbare BE	Erreichte BE	Begutachtung
a	Nachweis, dass 2 eine Extremstelle von f ist	2	<input type="text" value="1"/>	Nachweis unvollständig
b	Angabe und Begründung, dass der abgebildete Graph II den Graphen einer Stammfunktion von f darstellt	3	<input type="text" value="3"/>	

Nach vollständiger Eingabe erscheinen die Ergebnisse der Prüflinge in einer Tabelle:

Abitur Mathematik

+ ANLEGEN ↓ SPEICHERN ↓ FORMBLATT

Schülerin	BE	BE	Gesamt	Note																	
1 Max Mustermann	1.1	4/5	1.2	5/5	1.3	4/5	1.4	4/5	1.5 ana	5/5	1.8 geo	5/5	2.2	28/30	Aufg. 3	19/20	Aufg. 4	16/20	90/100	1	

Diese Ergebnisse werden über die Funktion „Drucken“ in das Gutachten übertragen.

4. Hinweise zur Orientierungsarbeit Jahrgangsstufe 8

Die Orientierungsarbeit Klasse 8 wird im Fach Mathematik auch im Schuljahr 2025/2026 hauptsächlich aus anwendungsorientierten Aufgaben mit verschiedenen Schwerpunktsetzungen bestehen. Im Bereich der hilfsmittelfreien Aufgaben werden auch Aufgabenformate zu finden sein, die Ihnen aus VERA 8 bekannt sind. Die Ergebnisse der Orientierungsarbeit sollen dazu beitragen, den Stand der Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler besser einzuschätzen. Mit Fachexpertinnen und -experten wird momentan geprüft, wie die OA 8 noch besser evaluiert werden kann. Um vergleichbare Daten (ähnlich P10) aller teilnehmenden Schülerinnen und Schüler zu erhalten, darf die Arbeit durch die Lehrkräfte ab dem Schuljahr 2025/26 **nicht** mehr angepasst bzw. verändert werden.

Die OA 8 wird weiterhin für verschiedene Bildungsgänge (EBR, FOR, AHR) bereitgestellt. Wie bereits in den vergangenen Jahren sind 25 Minuten der Gesamtarbeitszeit von 90 Minuten als hilfsmittelfreier Teil vorgesehen. Schwerpunkte der Arbeit werden folgende Themenfelder sein:

- Pyramide
- Lineare Funktionen
- Pythagoras

Dies sollte bei der Planung des Unterrichts im Schuljahr 2025/2026 beachtet werden.

Die OA 8 wird auf Grundlage der VV Leistungsbewertung (Nr. 8, Absatz 7) als Klassenarbeit gewertet.

Termin der Orientierungsarbeit Klasse 8 im Fach Mathematik: 09. Juni 2026

5. Hinweise zu VERA 8

In jedem Jahr nehmen Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 8 an den bundesweiten Vergleichsarbeiten zu VERA 8 teil. VERA 8 erstreckt sich auf pädagogische, didaktische und diagnostische Aspekte und überprüft den Lernstand von Schülerinnen und Schülern. Die Testaufgaben von VERA 8 sind kompetenzorientiert gestaltet. Sie diagnostizieren Lernbedarfe und helfen dabei, Unterstützungsbedarf zu identifizieren. VERA 8 bietet vielfältige Vergleichsmöglichkeiten zum Lernstand der eigenen Klasse. Ergebnismeldungen können als Grundlage für Diskussionen zur Unterrichtsentwicklung in der gemeinsamen Fachkonferenzarbeit dienen.

Rückmeldungen von Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern ergaben, dass die Akzeptanz von VERA 8 gering ist. VERA wird bisher nicht als das verstanden, was die Intention dieser Vergleichsarbeit ist, sondern als notwendiges Übel, welches nicht bewertet wird. Einige Bundesländer, darunter auch Brandenburg, haben Überlegungen geprüft Teile von VERA 8 zu bewerten. Es ist zu erwarten, dass hier ggf. auch kurzfristige, Veränderungen eintreten.

VERA 8 umfasst verschiedene Testformate, auf die die Schülerinnen und Schüler im gesamten Schuljahr vorbereitet werden müssen. Hierfür hat das IQB zahlreiche Beispielaufgaben unter [IQB - Beispielaufgaben Mathematik Sek I](#) veröffentlicht. Weitere Aufgaben findet man z.B. unter:

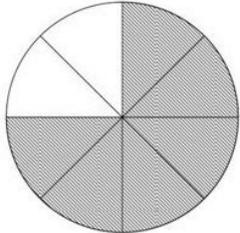
[Vera 8 interaktiv/Mathematik/Test A – ZUM-Unterrichten](#)

<https://www.schlaukopf.de/realschule/klasse8/mathematik/vera8>

Die folgenden Beispiele sollen exemplarisch verdeutlichen, welche Aufgaben für die Bewertung geeignet sind und welche eher nicht.

Beispiel 1:

Geeignet für die Bewertung, da Darstellung von Prozenten in Klasse 7 thematisiert wird und als Basiskompetenz in den darauffolgenden Jahrgangsstufen vorhanden sein sollte.



Wie viel Prozent des Kreises wurden eingefärbt?

Kreuze die richtige Lösung an.

A) 70% B) 95% C) 75% D) 45% E) 30% F) 60%

Beispiel 2

Nicht geeignet für die Bewertung, da kombinatorische Fragestellungen in der Regel Schwerpunkt in Klasse 9 sind.

Bei einem Basketball-Turnier einer Hauptschule nehmen vier achte Klassen, fünf neunte Klassen und zwei zehnte Klassen teil.

Die Klassen werden in der Vorrunde in zwei Gruppen (Gruppe A und Gruppe B) aufgeteilt. Jede Klasse einer Gruppe spielt gegen jede andere Klasse dieser Gruppe. Fünf Klassen sind in der Gruppe A. Wie viele Spiele finden in der Vorrunde in Gruppe A statt? Kreuze an:

A) 15 Spiele B) 25 Spiele C) 5 Spiele D) 10 Spiele

6. Hinweise zu den Prüfungen am Ende der Jahrgangsstufe 10

Zum Zeitpunkt des Erscheinens dieses Fachbriefes sind noch keine verbindlichen Aussagen zum Fortbestand der schriftlichen Prüfung am Ende der Jahrgangsstufe 10 möglich. Für Veränderungen der Prüfungen ist eine Veränderung der Verordnung über die Bildungsgänge in der Sekundarstufe I (Sekundarstufe I-Verordnung - Sek I-V) notwendig. Es ist geplant, eine Änderung der Verordnung zum 1. Februar 2026 in Kraft zu setzen.

Oberschulen und Gesamtschulen

Der Umfang, die Aufgabenformate und das Anforderungsniveau der schriftlichen Prüfung am Ende der Jahrgangsstufe 10 im Fach Mathematik an Ober – und Gesamtschulen bleiben unverändert, ebenso die Bearbeitungszeit. Die Bewertung der schriftlichen Prüfung wird sich nun an der VV-Leistungsbewertung orientieren. Damit wird dem Wunsch vieler Lehrkräfte der letzten Jahre entsprochen.

Die Prüfung wird nicht mehr als integrierte Arbeit geschrieben werden, d. h. es gibt keine Sternchenaufgaben mehr. Für das EBR- und das FOR-Niveau wird jeweils eine separate Arbeit bereitgestellt. Dies wird in der nachfolgenden Tabelle verdeutlicht:

	EBR-Niveau	FOR-Niveau
	A-Kurse/EBR-Klassen/Grundkurse	B-Kurse/FOR-Klassen/Erweiterungskurse
Bearbeitungszeit	135 min	135 min
Maximale Anzahl zu erreichender Bewertungseinheiten	40	60
Inhalt der Aufgaben bezogen auf Niveaustufen des Rahmenlehrplans	bis einschließlich Niveaustufe F und ausgewählte Inhalte aus Niveaustufe G (siehe unten)	bis einschließlich Niveaustufe G
Zugelassene Hilfsmittel	Taschenrechner, Formelsammlung Zeichengeräte	Taschenrechner, Formelsammlung Zeichengeräte

In der folgenden Übersicht werden Themen und Inhalte aus der Niveaustufe G des Rahmenlehrplans 1-10 beschrieben, die für die Aufgaben der Prüfungsarbeit auf EBR-Niveau relevant sind. Zu beachten ist, dass in dieser Übersicht die Inhalte, die im Rahmenlehrplan 1-10 den Niveaustufen bis zur Niveaustufe F zugeordnet sind, nicht aufgeführt werden.

Relevante Inhalte aus der Niveaustufe G des RLP 1-10 für das EBR-Niveau

Leitidee 1: Zahlen und Operationen

- Verwenden und Umrechnen von Zehnerpotenzen
- Angeben von Näherungswerten für reelle Zahlen
- Vergleichen und Ordnen von reellen Zahlen über Näherungswerte
- sachgerechtes Runden von reellen Zahlen

Leitidee 2: Größen und Messen

- Situationsangemessenes Nutzen von Einheiten zu Größen (auch bei sehr großen und sehr kleinen Größenangaben)

- Entnehmen von Maßen an Körpern aus verschiedenen Darstellungen (auch aus technischen Zeichnungen, z. B. Zweitafelprojektionen)
- Berechnen von Winkelgrößen und Seitenlängen in rechtwinkligen Dreiecken mithilfe von Sinus, Kosinus und Tangens
- Berechnen von Winkelgrößen und Seitenlängen in beliebigen Dreiecken durch Zerlegung in rechtwinklige Teildreiecke
- Berechnen des Volumens von Körpern (auch von geraden Pyramiden, geraden Kreiskegeln und von Kugeln)
- Berechnen des Oberflächeninhalts von Körpern (auch gerade Pyramiden, gerade Kreiskegel und Kugeln auch unter Nutzung trigonometrischer Beziehungen)
- NEU: Nutzen des Sinussatzes zur Bestimmung von Winkelgrößen und Seitenlängen in beliebigen Dreiecken

Leitidee 3: Raum und Form

- Erkennen, Benennen und Beschreiben von geometrischen Objekten (auch Differenz- und Teilflächen sowie Differenz- und Teilkörper),
- Beschreiben und Nutzen von Lage- und Größenbeziehungen geometrischer Objekte (auch unter Verwendung der bisher bekannten geometrischen Sätze) für Berechnungen und Argumentationen

Leitidee 4: Gleichungen und Funktionen

- Übersetzungen zwischen verschiedenen Darstellungen (symbolisch, grafisch, sprachlich, auch in Kontexten) für lineare Funktionen und lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen
- Beschreiben und Interpretieren funktionaler Zusammenhänge und ihrer Darstellungen in Alltagssituationen
- Lösen von linearen Gleichungssystemen mit zwei Variablen (auch rechnerisch)
- Ermitteln einer Gleichung einer linearen Funktion aus zwei gegebenen Punkten
- Nutzung von Lösungsprinzipien für lineare Gleichungssysteme zur Berechnung von Koordinaten von Schnittpunkten von Funktionsgraphen
- Bestimmen und Beschreiben von Merkmalen (Definitionsbereich, Wertebereich, Form des Graphen, Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen, Einfluss der Parameter auf den Verlauf des Graphen (Streckung, Stauchung, Verschiebung), Symmetrie, Öffnungsrichtung, Scheitelpunkt) des Graphen der Funktionen der Form $f(x) = a \cdot (x + d)^2 + e$
- NEU: Untersuchen von Fragen der Lösbarkeit und der Lösungsvielfalt von quadratischen Gleichungen des Typs $ax^2 + n = b$ und $ax^2 + bx + n = 0$ und Formulierung diesbezüglicher Aussagen und Begründungen

Leitidee 5: Daten und Zufall

- Auswerten, Darstellen, Interpretieren und Beurteilen der Ergebnisse statistischer Erhebungen
- Erkennen von typischen Fehlern und Manipulationen bei grafischen Darstellungen
- Ermitteln von Wahrscheinlichkeiten (bei zweistufigen Zufallsexperimenten, Laplace- und Nicht-Laplace-Experimenten) unter Nutzung von Baumdiagrammen, Pfadregeln, Gegenwahrscheinlichkeiten und dem Urnenmodell

Da die Orientierungsarbeit Klasse 8 und auch das Zentralabitur im Fach Mathematik bereits hilfsmittelfreie Teile enthalten, werden momentan Überlegungen angestellt, perspektivisch

auch in die Prüfungsarbeit am Ende der Klasse 10 einen hilfsmittelfreien Teil (ohne Nutzung Tafelwerk und Taschenrechner) zu integrieren.

In der Prüfungsarbeit für das FOR-Niveau können jedoch alle Inhalte auftreten, die im Rahmenlehrplan 1-10 in den Niveaustufen bis einschließlich der Niveaustufe G genannt werden.

Termin für die schriftliche Prüfung am Ende der Jahrgangsstufe 10 im Fach Mathematik:
29. April 2026

7. FAQ

In jedem Jahr wurden verschiedene Anfragen von Lehrkräften zu unterschiedlichen fachspezifischen Sachverhalten des Unterrichts und der Prüfungen gestellt. Darauf basierend wird es mit diesem Fachbrief eine weitere ausgewählte Veröffentlichung und Beantwortung dieser Fragen geben, die hoffentlich für eine große Anzahl von Mathematiklehrkräften hilfreich sein werden.

Frage	Antwort
Ist es möglich, in der mündlichen Abiturprüfung neben der IQB - Formelsammlung auch ein Tafelwerk zu verwenden?	Nein, das ist nicht möglich. Ab dem Prüfungsjahr 2025 ist nur noch die Formelsammlung des IQB in den Prüfungen zugelassen.
Ist die Formelsammlung des IQB auch für die Prüfungen am Ende der Jahrgangsstufe 10 verbindlich?	Auf Beschluss der KMK ist das Dokument mit mathematischen Formeln (IQB-Formelsammlung) im Zuge der Angleichung der Prüfungsbedingungen für die Abiturprüfung verbindlich einzusetzen. Die Prüfungen am Ende der Jahrgangsstufe 10 bleiben davon unberührt. Der Einsatz des Dokuments ist dort ebenfalls möglich, aber nicht verpflichtend.
Ist es möglich, dass Parameter im Grundkurs im Sachgebiet Analysis der Prüfungsaufgaben vorkommen können?	Wie bereits im Fachbrief Nummer 6 erläutert, sind Parameter im Zusammenhang mit Funktionen, die aus der Sekundarstufe I bekannt sind, auch im Grundkurs prüfungsrelevant.
Welche Rolle spielen Parameter im Grundkurs im Sachgebiet Analytische Geometrie?	Parameter werden im Allgemeinen im Grundkurs nicht thematisiert, außer: <ul style="list-style-type: none"> • Punkteschar • Parameter ermitteln, bei Parallelität oder Orthogonalität von Vektoren bzw. Beträgen von Vektoren
Von welchen logischen Operatoren sollten Schülerinnen und Schüler die Bedeutung kennen?	In den Aufgabenstellungen der Prüfungsaufgaben werden des Öfteren logische Operatoren bei der Lösungsdarstellung verwendet. Die Bedeutung sollte den Schülerinnen und Schülern bekannt sein. Diese werden auch im Formeldokument unter „Symbole in Verbindung mit Mengen“ thematisiert. Für die Darstellung von Lösungsmengen betrifft dies vor allem \wedge und \vee . z. B. $f_a(x) = 0 \Leftrightarrow ax^2(x + 1) = 0 \Leftrightarrow x = -1 \vee x = 0$

<p>Wie viel müssen Schülerinnen und Schüler zum Themenschwerpunkt - Kreis für die Abiturprüfungen wissen?</p>	<p>Aus der Sekundarstufe I werden folgende Inhalte zum Thema „Kreis“ in der Gymnasialen Oberstufe vorausgesetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Satz des Thales - Umfang und Flächeninhalt z.B. im Zusammenhang mit Körpern - Kreisbogen <p>Weiterhin müssen Grundkenntnisse, die z. B. im Zusammenhang mit Abständen geprüft werden können, vorhanden sein.</p> <p>z. B.</p> <p><i>Berechnen Sie die Koordinaten des Mittelpunkts des Kreises, auf dem die Punkte A, B und E liegen. (IQB:2019)</i></p> <p>Das Aufstellen von Kreisgleichungen gehört nicht dazu.</p>
<p>Welche WTR-Rechner sind bereits durch die KMK zertifiziert und ab 2030 im Abitur verbindlich nutzbar?</p>	<p>Zertifiziert sind bisher folgende WTR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TI-30X Prio MathPrintTM (Texas Instruments) • CALCOOM IQ-Z8 (Böttcher Datentechnik) • CALCOOM IQ-Z8Plus (Böttcher Datentechnik) • fx-810DE CW (Casio) • EL-W550TG (Sharp)

8. Weitere Informationen

A Stand von QuaMath

Nach einem erfolgreichen Start von [QuaMath](#) im Schuljahr 2024/2025 geht QuaMath in Brandenburg in die nächste Runde. Mehr als 40 Schulen werden neu ins Programm aufgenommen. Sie arbeiten in regionalen Schulnetzwerken, erhalten theoretischen und praktischen Input zu den QuaMath-Qualitätsprinzipien, erproben Umsetzungsideen im Unterricht und reflektieren ihre Beobachtungen. Auch in den folgenden Jahren sollen jedes Jahr weitere Schulen aus dem Grundschul- und dem Sekundarbereich die Möglichkeit erhalten, ihre Unterrichtsentwicklung in Mathematik durch QuaMath unterstützen und begleiten zu lassen. Voraussichtlich können ab Dezember 2025 neue Schulen ihr Interesse an QuaMath für das Schuljahr 2026/2027 bekunden.

Details zum Aufnahmeverfahren werden rechtzeitig bekanntgegeben.

B Termine für Mathematikwettbewerbe

Wettbewerb	Termin	Link
65.Mathematik-Olympiade	1. Stufe (Schulrunde): September 2025 2. Stufe (Regionalrunde): Mittwoch vor Buß- und Betttag im November: 12.11.2025	https://www.blis-brandenburg.de/mo-weiterfuehrende-schulen.html
Känguru-Wettbewerb	März 2026	https://www.mathe-kaenguru.de
Mathe im Advent:	01.-24.12.2025 (nach vorheriger Anmeldung)	https://www.mathe-im-advent.de
Schülerakademie Mathematik (kein Wettbewerb-Angebot zur Breitenförderung)	Anmeldung zu Beginn 2026	Schülerakademie Mathematik - Schulportal Brandenburg
Dr. Hans – Riegel Fachpreis		Schüler-Förderung der Dr. Hans Riegel-Stiftung - Fachpreis
Jugend forscht	Anmeldung bis 30.11.	Home - Stiftung Jugend forscht e. V.
Jugend präsentiert		https://jugend-praesentiert.de

Wettbewerbe sind häufig auch fächerübergreifend integrierbar. Das Land Brandenburg präsentiert die Wettbewerbe im Schulportal ([Startseite - Schulportal Brandenburg](#)) mit allen nötigen Informationen.

C Hinweise zu vorhandenen Materialien für Lehrkräfte

Für den Mathematikunterricht stehen umfangreiche Materialien für Lehrkräfte, z. B. Diagnose- und Fördermaterialien, zur Verfügung, die praxisnahe Unterstützung und z. T. didaktische Anregungen bieten. Auf eine Auswahl für Brandenburger Lehrkräfte verfügbarer Materialien soll im Folgenden verwiesen werden.

Titel	Kurzbeschreibung	Verfügbarkeit
DlgiLaL	Mit DigiLAL7 kann in fünf Modulen jeweils vor dem Beginn der jeweiligen Reihe erhoben werden, ob die Kenntnisse und Fertigkeiten vorhanden sind, die nötig sind, um in der folgenden Unterrichtsreihe erfolgreich zu lernen. Die Korrektur und Auswertung erfolgen weitestgehend automatisiert. Die ausführlichen Rückmeldungen für Lehrkräfte enthalten konkrete Hinweise zur Aufarbeitung der diagnostizierten Schwächen mit didaktischen Kommentaren und Verlinkungen zu direkt einsetzbarem Material.	weitere Informationen und Info-Filmchen
divomath	divomath ist eine Lernumgebung, die nicht ausschließlich Kenntnisse abfragt, sondern insbesondere dem Prinzip der Verstehensorientierung folgt, also zum Beispiel die Bedeutung der Multiplikation als das Zählen in Bündeln anspricht. Auch die Berücksichtigung von weiteren Prinzipien wie	ab sofort bei Anmeldung als Reiter über das Schulportal verfügbar; Registrierung der

	Lernenden-Orientierung oder Kommunikationsförderung sowie der prozessbezogenen Kompetenzen ist zentral.; geeignet für die Jahrgangsstufen 3-6	Schulleitung über VIDIS erforderlich
Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht	Die Sammlung umfasst zum Rahmenlehrplan passfähige Förder- und Diagnosematerialien für die Klassenstufen 1-10. Die Unterteilung erfolgt nach Leitideen.	über den Bildungsserver Berlin-Brandenburg
Mathe sicher können	„Der Mathe sicher können – Online-Check besteht aus einer Sammlung von digitalen Kurzdiagnose-Tests, die arithmetische Basiskompetenzen erfassen, also sowohl Verstehensgrundlagen als auch Basisfertigkeiten. Er richtet sich an Lernende der Klassen 4 bis 7. Die Basiskompetenzen werden erfasst und halbautomatisiert ausgewertet, damit Sie als Lehrkräfte gezielte Fördermaßnahmen auf Basis der Diagnostik ergreifen können.“	ab sofort bei Anmeldung als Reiter über das Schulportal verfügbar; Registrierung der Schulleitung über VIDIS erforderlich
Planungshilfen	Die Planungshilfen sind für die Jahrgangsstufen 7-10 verfügbar. Sie beinhalten neben den Bezügen zum Rahmenlehrplan Standardbeispiele, Sachkontexte, Begriffe und Hinweise zu weiteren Materialien.	über den Bildungsserver Berlin-Brandenburg

D Fortbildungen

Im aktuellen Schuljahr sind wieder eine Reihe interessanter Informationsveranstaltungen und Fortbildungen rund um den Mathematikunterricht geplant:

Datum	Ort	Thema:
25.09.25	FU Berlin	21. Landestagung des MNU-Landesverbands Berlin-Brandenburg Anmeldung über: https://lv-berlin-brandenburg.mnu.de/index.php/fortbildungen/landestagung
03.09.25	online	Niemals krank, rund um die Uhr erreichbar, verfügt über das gesamte Weltwissen – Ist ein KI-Chatbot die bessere Lehrkraft? Über Potenziale und Risiken von KI-Anwendungen für Schule & Bildung Anmeldung über: https://www.mnu.de/#aktuelles
10.09.25	online	Mathe-Abitur mit Tablets und GeoGebra – Didaktische Erfahrungen, technische Tipps & Stolpersteine Anmeldung über: https://www.mnu.de/#aktuelles
01.10.25	online	Die Mathematik-Olympiade - ein Stufenwettbewerb für die Jahrgangsstufen 3 bis 13 stellt sich vor Anmeldung über: https://www.mnu.de/#aktuelles
09.07.26	Luckenwalde	Fachtag Mathematik

Fortbildungswünsche für die Fachtage 2026 senden Sie bitte an: viola.adam@mbjs.brandenburg.de