

**Hinweise zur Abschlussprüfung im Fach Mathematik
zum Erwerb des Hauptschulabschlusses
Schuljahrgang 9, Schuljahr 2017/18**

Organisation

Der Termin der schriftlichen Abschlussprüfung im Fach Mathematik ist der 15.05.2018 (Nachschreibtermin ist der 25.05.2018). Die Prüfung beginnt jeweils zwischen 8:00 Uhr und 8:15 Uhr.

Näheres regelt die Verordnung über die Abschlüsse im Sekundarbereich I (AVO-S I) in der jeweils gültigen Fassung.

Hinweis: In der Prüfungsdurchführung für das Fach Mathematik wird zukünftig auf die Rückgabe nichtgewählter Wahlaufgaben am Ende der Auswahlzeit verzichtet. Stattdessen müssen Schülerinnen und Schüler die gewählten Wahlaufgaben auf dem Titelblatt der Prüfung durch Ankreuzen kennzeichnen.

Vorbereitung

Als Orientierung für die zu erwartenden Anforderungen und zur Vorbereitung können die Aufgabenstellungen der Abschlussarbeiten der Vorjahre dienen, die den Schulen ausschließlich für den dienstlichen Gebrauch überlassen wurden.

Zusammensetzung und Ablauf der Prüfung

Mathematik	🕒 120 Minuten + 15 Minuten Auswahlzeit	
	Zusammensetzung	Hauptteil 1 (ohne Hilfsmittel), Hauptteil 2 und Wahlteil (für G- und für E-Kurs) IGS 9: Hauptteil 1 (ohne Hilfsmittel), Hauptteil 2 und Wahlteil (G-Kurs)
	Material/Medien	Arbeitsmittel: - karierte Doppelbögen mit Rand sind zur Verfügung zu stellen - Geodreieck, Zirkel, Bleistift Hilfsmittel: - Taschenrechner (nicht programmierbar) - Formelsammlung (vorgegeben unter www.gosin.de)
	Prüfungsverlauf	Die Prüfungszeit beginnt mit dem Verteilen des Hauptteils 1 (ohne Hilfsmittel), der von allen Schülerinnen und Schülern hilfsmittelfrei zu bearbeiten ist. <input type="checkbox"/> Abgabe spätestens nach 40 Minuten (Verkürzung der max. vorgesehenen Bearbeitungszeit führt zu Verlängerung der Bearbeitungszeit für den Hauptteil 2 und den Wahlteil) <input type="checkbox"/> danach Ausgabe der zugelassenen Hilfsmittel (Taschenrechner, Formelsammlung), des Hauptteils 2 und des Wahlteils <input type="checkbox"/> Auswahl von zwei der vier Wahlaufgaben des Wahlteils und Ankreuzen der beiden <u>gewählten</u> Aufgaben auf dem Titelblatt sowie Durchstreichen der unberücksichtigten Wahlaufgaben. <input type="checkbox"/> Bearbeitung von Hauptteil 2 und Wahlaufgaben
	🕒 + 15 Minuten	

Für die Schülerinnen und Schüler in den Kursniveaus E und G werden der Hauptteil 2 und der Wahlteil niveaudifferenziert erstellt und somit die unterschiedlichen Anforderungen berücksichtigt. Der Hauptteil 1: ohne Hilfsmittel ist für beide Kurse identisch.

Zu jeder Arbeit gibt es einen verbindlichen Bewertungsschlüssel. Die Aufgabenstellungen, die Bewertungsschlüssel für die einzelnen Aufgaben, der Benotungsmaßstab und eine Excel-Tabelle als Hilfe zum Erfassen der Vornoten und der Ergebnisse gehen den Schulen auf elektronischem Weg zu.

Aufbau der Abschlussarbeit

Im **Hauptteil 1 (ohne Hilfsmittel)** werden mathematische Grundlagen und -fertigkeiten in den Anforderungsbereichen

I: Reproduzieren und *II: Zusammenhänge herstellen* geprüft (s. „Bildungsstandards im Fach *Mathematik für den Hauptschulabschluss* und *Kerncurriculum für die Hauptschule im Fach Mathematik*).

Die Aufgaben beziehen sich auf die unten angegebenen Themenbereiche.

Die Aufgaben im **Hauptteil 2** und im **Wahlteil** beziehen sich auf die Anforderungsbereiche

I: Reproduzieren, *II: Zusammenhänge herstellen* und *III: Verallgemeinern und Reflektieren*, wobei Aufgaben im Anforderungsbereich II überwiegen. Die Aufgaben können aus mehreren Teilaufgaben bestehen, die sich auf einen gemeinsamen Kontext beziehen.

Bei allen Aufgaben ist die nachvollziehbare Darstellung des Lösungsweges, ggf. mit kontextbezogener Antwort und Begründung, unabdingbar.

Themenbereiche

Die Aufgaben für die schriftliche Abschlussprüfung im Fach Mathematik werden auf der Grundlage der *Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Hauptschulabschluss* sowie des *Kerncurriculums für das Fach Mathematik an Hauptschulen* erstellt.

Hauptteil 1 (ohne Hilfsmittel)

- schriftliche Rechenverfahren der 4 Grundrechenarten, Überschlag und Schätzen
- elementare Aufgaben zur Bruchrechnung
- Umgang mit Größen
- Auswerten von Tabellen und Grafiken des täglichen Lebens
- Lösen einfacher linearer Gleichungen
- proportionale und antiproportionale Zuordnungen
- Prozentrechnung
- Flächen-, Umfangs- (Quadrat, Rechteck, Dreieck) und Körperberechnungen (Würfel, Quader)
- Winkel schätzen, zeichnen und messen
- Winkelbeziehungen an Geraden
- Schrägbilder und Netze von Würfeln und Quadern
- Eigenschaften geometrischer Flächen und Körper

- Operation mit Figuren in der Vorstellung („Kopfgeometrie“)
- Umgang mit Konstruktionszeichnungen, Erkennen von Mustern und Strukturen
- Erkennen und Benennen von Symmetrien ebener Figuren
- Bestimmen von Wahrscheinlichkeiten einstufiger Zufallsexperimente

Hauptteil 2 und Wahlteil

Basis der Aufgaben im Hauptteil 2 und im Wahlteil sind die *Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Hauptschulabschluss* sowie das *Kerncurriculum für das Fach Mathematik an Hauptschulen*. Mögliche Themen ergeben sich somit aus dem im Kerncurriculum formulierten abschlussbezogenen Kompetenzprofil. In diesem werden neben den inhaltsbezogenen auch die prozessbezogenen Kompetenzbereiche Modellieren, Problemlösen, Argumentieren, Kommunizieren, Darstellen und symbolische, formale und technische Elemente wirksam.

Folgende Themen gelten darüber hinaus nur für den E-Kurs:

- Rechnen mit Quadratzahlen und Wurzeln
- Längenberechnungen mit dem Satz des Pythagoras
- Berechnung von Monats- und Tageszinsen

Hilfs- und Arbeitsmittel

Neben dem Taschenrechner und der verbindlich zu verwendenden Formelsammlung (für den Hauptteil 2 und den Wahlteil) werden als weitere fachunterrichtsspezifische Arbeitsmittel Geodreieck und Zirkel benötigt.

Diesem Schreiben ist eine Formelsammlung beigelegt. Die Formelsammlung, Stand 2016/17, ist weiterhin zu verwenden.