

**Hinweise zur Abschlussprüfung im Fach Mathematik  
zum Erwerb des Hauptschulabschlusses  
Schuljahrgang 9, Schuljahr 2019/20**

**Organisation**

Der Termin der schriftlichen Abschlussprüfung im Fach Mathematik ist der 19.05.2020 (Nachschreibtermin ist der 28.05.2020). 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 müssen Schülerinnen und Schüler die gewählten Wahlaufgaben des Wahlteils auf dem Titelblatt der Prüfung durch Ankreuzen kennzeichnen. Nur die durch Ankreuzen gekennzeichneten Wahlaufgaben gehen in die Wertung ein.

**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**

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

Für die Schülerinnen und Schüler in den Kursniveaus E und G werden der Hauptteil 2 und der Wahlteil niveaudifferenziert erstellt. Die unterschiedlichen Anforderungen sind somit 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 die Hauptschule im Fach Mathematik* erstellt.

#### **Hauptteil 1 (ohne Hilfsmittel)**

- Schriftliche Rechenverfahren der vier 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**

Mögliche Themen ergeben sich 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
- Berechnungen 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 2019/20, ist zu verwenden.