

**Hinweise zur Abschlussprüfung im Fach Mathematik
zum Erwerb des Sekundarabschlusses I - Realschulabschluss -
für die Schulformen, die nach den Lehrplänen der Realschule unterrichten
Schuljahrgang 10, 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.

Mathematik Realschule 10	⌚ 150 Minuten + 15 Minuten Auswahlzeit	
	Zusammensetzung	Hauptteil 1 (ohne Hilfsmittel), Hauptteil 2 und Wahlteil
	Material/Medien	<p>Arbeitsmittel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - karierte Doppelbögen mit Rand sind zur Verfügung zu stellen - Geodreieck, Zirkel, Bleistift <p>Hilfsmittel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taschenrechner (nicht programmierbar) - Parabel-Schablone - Formelsammlung (vorgegeben unter www.gosin.de)
	Prüfungsverlauf	<p>Die Prüfungszeit beginnt mit dem Verteilen des Hauptteils 1 (ohne Hilfsmittel), der von allen Schülerinnen und Schülern hilfsmittelfrei zu bearbeiten ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Abgabe spätestens nach 50 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

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 geprüft (s. Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Mittleren Schulabschluss und Kerncurriculum für die Realschule im Fach Mathematik). Die Aufgaben beziehen sich auf alle 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/oder Begründung, unabdingbar.

Themenbereiche

Die Aufgaben für die schriftliche Abschlussprüfung im Fach Mathematik werden auf der Grundlage der Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Mittleren Schulabschluss sowie des Kerncurriculums für das Fach Mathematik an Realschulen erstellt.

Hauptteil 1 (ohne Hilfsmittel)

- Schriftliche Rechenverfahren der Grundrechenarten
- Überschlagen und Schätzen, Plausibilitätsbetrachtungen
- Bruchrechnung
- Größen und Einheiten
- Tabellen, Grafiken und Diagramme
- Umstellen von Formeln; Terme und Gleichungen
- Proportionale und antiproportionale Zuordnungen
- Prozent- und Zinsrechnung
- Schätzen, Zeichnen und Messen von Winkeln
- Winkelbeziehungen an Geraden, bei Dreiecken und Vierecken
- Eigenschaften ebener und räumlicher Figuren
- Operationen mit Figuren in der Vorstellung („Kopfgeometrie“)
- Konstruktionszeichnungen von Dreiecken und Vierecken
- Kongruenzabbildungen und geometrische Grundkonstruktionen, z.B. Winkelhalbierende



- Umfangs-, Flächen- und Körperberechnungen (Dreieck, Quadrat, Rechteck; Würfel, Quader)
- Geometrische Grundformen in zusammengesetzten Flächen
- Schrägbilder und Netze von Körpern
- Muster und Zahlenfolgen
- Kombinatorik (Bestimmung der Anzahl von Möglichkeiten durch systematische Überlegungen)
- Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Statistische Grundbegriffe

Hauptteil 2 und Wahlteil

Basis der Aufgaben im Hauptteil 2 und Wahlteil sind die Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Mittleren Schulabschluss sowie das Kerncurriculum für das Fach Mathematik an Realschulen. 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.

Hilfs- und Arbeitsmittel

Neben dem Taschenrechner (nicht grafikfähig und nicht programmierbar), Parabelschablone und der verbindlich zu verwendenden Formelsammlung (im Hauptteil 2 und Wahlteil) werden als weitere fachunterrichtsspezifische Arbeitsmittel Geodreieck, Zirkel und Bleistift benötigt.

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