

**Hinweise zur Abschlussprüfung im Fach Mathematik
zum Erwerb des Hauptschulabschlusses
Schuljahrgang 9, Schuljahr 2014/15**

Organisation

Der Termin der schriftlichen Abschlussprüfung im Fach Mathematik ist der 09.06.2015 (Nachschreibtermin ist der 18.06.2015). Die Prüfung beginnt jeweils zwischen 8.00 Uhr und 8.15 Uhr. Näheres regelt die Verordnung über die Abschlüsse im Sekundarbereich I (AVO-SI) in der jeweils gültigen Fassung.

Zu jeder Arbeit gibt es einen verbindlichen Bewertungsschlüssel. Die Aufgabenstellungen und die Bewertungsschlüssel für die einzelnen Aufgaben bzw. für die Gesamtbewertung gehen den Schulen auf elektronischem Weg zu.

Zusammensetzung und Ablauf der Prüfung

Mathematik	🕒 120 Minuten + 15 Minuten Auswahlzeit	
	Zusammensetzung	HS 9: Allgemeiner Teil; Pflichtteil + Wahlaufgaben (für G- und für E-Kurs) IGS 9: Allgemeiner Teil, Pflichtteil + Wahlaufgaben (G-Kurs)
	Material/Medien	- karierte Doppelbögen mit Rand sind zur Verfügung zu stellen - Geodreieck, Zirkel, Bleistift - Taschenrechner (nicht programmierbar) - Formelsammlung (vorgegeben unter www.gosin.de)
	Prüfungsverlauf	Die Prüfungszeit beginnt mit dem Verteilen des Allgemeinen Teils, der von allen Schülerinnen und Schülern hilfsmittelfrei zu bearbeiten ist. ☐ Abgabe spätestens nach 40 Minuten. (Verkürzung der max. vorgesehenen Bearbeitungszeit führt zu Verlängerung der Bearbeitungszeit für den Pflichtteil bzw. die Wahlaufgaben). ☐ Danach Ausgabe der weiteren zugelassenen Hilfsmittel (Taschenrechner, Formelsammlung), Pflichtteil, Wahlaufgaben.
	🕒 + 15 Minuten	☐ Auswahl von zwei Wahlaufgaben; Rückgabe der unberücksichtigten Aufgaben. ☐ Bearbeitung von Pflichtteil und Wahlaufgaben.

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.

Aufbau der Abschlussarbeit

Im allgemeinen Teil werden Grundvorstellungen und Grundfertigkeiten in den Anforderungsbereichen „I: Reproduzieren“ und „II: Zusammenhänge herstellen“ geprüft (s. Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Hauptschulabschluss, Jahrgangsstufe 9, und Kerncurriculum für die Hauptschule im Fach Mathematik). Die Aufgaben beziehen sich auf die unten angegebenen Inhaltsbereiche.

Die Aufgaben des Pflichtteils und die Wahlaufgaben 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 des Kerncurriculums für das Fach Mathematik an Hauptschulen und der „Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Hauptschulabschluss (Jahrgangsstufe 9)“ erstellt.

1. Allgemeiner Teil

- Grundrechenarten, Überschlag und Schätzen
- Grundvorstellungen zu Brüchen
- Umgang mit Größen
- Auswerten von Tabellen und Graphiken des täglichen Lebens
- Einfache lineare Gleichungen
- Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeit
- Umgang mit:
 - Zuordnungen
 - Prozentrechnung
 - Winkeln
 - Flächen- und Umfangsberechnungen
 - Volumen- und Oberflächenberechnungen
 - Aufgaben zur räumlichen Vorstellung (Kopfgeometrie)

2. Pflichtteil und Wahlaufgaben

Die prozessbezogenen Kompetenzbereiche Modellieren, Problemlösen, Argumentieren, Kommunizieren, Darstellen und symbolische, formale und technische Elemente werden in den Aufgaben der unten aufgeführten inhaltsbezogenen Kompetenzbereiche wirksam und sind ebenfalls Teil der Bewertung.

Zahlen und Operationen

- Interpretation von Prozent- und Zinsangaben
- Sachangemessene Verwendung der Prozentrechnung
- Berechnung von Zinsen (Angaben der Zeit auch in Monaten und Tagen)
- Rechnen mit Quadratzahlen und Wurzeln
- Anwenden der vier Grundrechenarten auf rationale Zahlen des täglichen Lebens

Größen und Messen

- Flächen- und Umfangsberechnungen an Quadrat, Rechteck, Parallelogramm, Dreieck, Trapez und Kreis und daraus zusammengesetzten Flächen
- näherungsweise Bestimmung des Flächeninhaltes nicht geradlinig begrenzter Flächen
- Berechnung von Volumen, Mantel- und Oberfläche von Prismen mit oben genannten Grundflächen
- Berechnung von Massen
- Längenberechnungen mit dem Satz des Pythagoras
- Umgang mit Maßstäben

Raum und Form

- Konstruktion von Dreiecken (Kongruenzsätze)
- Konstruktion von aus Kreisen/Teilkreisen zusammengesetzten Figuren
- Konstruktion und Interpretation von Netzen und einfachen Schrägbildern

Funktionaler Zusammenhang

- proportionale Zuordnungen
- antiproportionale Zuordnungen
- Lineare Funktionen
- Lösen von einfachen linearen Gleichungen
- Graphische Darstellungen von linearen Funktionen
- Füllgraphen

Daten und Zufall

- Darstellung von Daten in Tabellen und Streifen-, Säulen-, Kreisdiagrammen und ihre Beurteilung
- absolute und relative Häufigkeiten
- arithmetisches Mittel
- Begriff der Wahrscheinlichkeit und Umgehen mit einfachen Wahrscheinlichkeiten

Hilfs- und Arbeitsmittel

Neben dem Taschenrechner (im Pflichtteil/Wahlteil) werden als weitere fachunterrichtsspezifische Arbeitsmittel Geodreieck und Zirkel benötigt.

Diesem Schreiben ist die Formelsammlung beigelegt, die bei der Bearbeitung des Pflichtteils und der Wahlaufgaben verbindlich zu verwenden ist.