

**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 2015/16**

---

### Organisation

Der Termin der schriftlichen Abschlussprüfung im Fach Mathematik ist der 03.05.2016 (Nachschreibtermin ist der 18.05.2016). 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.

Die Arbeit besteht aus dem **Allgemeinen Teil**, dem **Pflichtteil** und dem **Wahlteil**. Die Schülerinnen und Schüler erhalten beim Wahlteil vier Aufgaben zur Auswahl, von denen sie zwei verbindlich auswählen. Für diese Auswahl stehen maximal 15 Minuten zur Verfügung.

Die Bearbeitungszeit der schriftlichen Abschlussprüfung im Fach Mathematik beträgt 150 Minuten.

<b>Mathematik</b>	⌚ 150 Minuten + 15 Minuten Auswahlzeit	
	Zusammensetzung	Allgemeiner Teil, Pflichtteil + Wahlteil  <b>Hinweis:</b> Nur die Schülerinnen und Schüler, die am Unterricht im Kurs mit erhöhten Anforderungen teilgenommen haben, erhalten neben dem Allgemeinen Teil den Pflichtteil und den Wahlteil für den <i>Kurs mit erhöhten Anforderungen</i> .
	Material/Medien	<b>Arbeitsmittel:</b> - karierte Doppelbögen mit Rand sind zur Verfügung zu stellen - Geodreieck, Zirkel, Bleistift  <b>Hilfsmittel:</b> - Taschenrechner (nicht programmierbar) - Parabel-Schablone - Formelsammlung (vorgegeben unter <a href="http://www.gosin.de">www.gosin.de</a> )
	Prüfungsverlauf	Die Prüfungszeit beginnt mit dem Verteilen des Allgemeinen Teils, der von allen Schülerinnen und Schülern <b>hilfsmittelfrei</b> zu bearbeiten ist. <input type="checkbox"/> Abgabe spätestens nach 50 Minuten (Verkürzung der max. vorgesehenen Bearbeitungszeit führt zu Verlängerung der Bearbeitungszeit für den Pflichtteil bzw. die Wahlaufgaben.) <input type="checkbox"/> Danach Ausgabe der zugelassenen Hilfsmittel (Taschenrechner, Parabel-Schablone, Formelsammlung), Pflichtteil und Wahlteil <div style="background-color: #e0e0e0;"><input type="checkbox"/> Dann Auswahl von zwei der vier Wahlaufgaben; Rückgabe der unberücksichtigten Aufgaben.</div> <input type="checkbox"/> Bearbeitung von Pflichtteil und Wahlaufgaben.
	⌚ + 15 Minuten	

Realschulen, die nach Kursen differenzieren, erhalten für den Kurs mit erhöhten Anforderungen z.T. andere Aufgabenstellungen bei dem Pflichtteil. Der Allgemeine Teil und der Wahlteil sind für alle Lerngruppen / Kurse gleich.

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.

### **Vorbereitung**

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

### **Aufbau der Abschlussarbeit**

Im **Allgemeine Teil** werden mathematische Grundlagen und -fertigkeiten in den Anforderungsbereichen „I: Reproduzieren“ und „II: Zusammenhänge herstellen“ geprüft (s. „Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Mittleren Bildungsabschluss“ und Kerncurriculum für die Realschule im Fach Mathematik).

Die Aufgaben des **Pflichtteils** und des **Wahlteils** 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 des Kerncurriculums für das Fach Mathematik an Realschulen und der „Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Mittleren Schulabschluss“ erstellt:

### 1. Allgemeiner Teil

- Grundrechenarten, Überschlagen und Schätzen, Plausibilitätsbetrachtungen
- Bruchrechnung
- Umgang mit Größen
- Auswerten von Tabellen und Grafiken
- Umgang mit Termen, Gleichungen und Formeln
- Proportionale und antiproportionale Zuordnungen, Prozent- und Zinsrechnung
- Winkelbeziehungen an Geraden, bei Dreiecken und Vierecken
- Umfangs-, Flächen- und Körperberechnungen (Dreieck, Quadrat, Rechteck; Würfel, Quader)
- Geometrische Grundformen in zusammengesetzten Flächen erkennen
- Schrägbilder und Netze geradlinig begrenzter Körper
- Kombinatorik (Bestimmung der Anzahl von Möglichkeiten durch systematische Überlegungen)
- Umgang mit Wahrscheinlichkeiten

### 2. Pflicht-/Wahlteil

Basis der Aufgaben im Pflicht-/Wahlteil sind das Kerncurriculum für das Fach Mathematik an Realschulen sowie die „Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Mittleren Bildungsabschluss“. Mögliche Themen ergeben sich somit aus allen im Kerncurriculum für das Fach Mathematik an Realschulen formulierten zu erwartenden Kompetenzen.

Neben den inhaltsbezogenen werden auch die prozessbezogenen Kompetenzbereiche Modellieren, Problemlösen, Argumentieren, Kommunizieren, Darstellen und symbolische, formale und technische Elemente wirksam.

### Hilfs- und Arbeitsmittel

Neben dem (nicht grafikfähigen und nicht programmierbaren) Taschenrechner und der verbindlich zu verwendenden Formelsammlung (im Pflicht-/Wahlteil) werden als weitere fachunterrichtsspezifische Arbeitsmittel Geodreieck und Parabel-Schablone benötigt.

Diesem Schreiben ist die aktuelle Formelsammlung (Stand 2015/16) beigelegt.