

Vorstellung des Fachbereichs Mathematik SEK II

Egal, ob in Naturwissenschaften oder für Ingenieure, egal ob es um betriebswirtschaftlich betrachtete Investitionsmodelle oder um Statistiken zur Veränderung der Arbeitswelt geht: Mathematik wird in vielen Berufen und Studiengängen in hohem Maße benötigt und findet eine Vielzahl von Anwendungen.

Unsere Kolleginnen und Kollegen in der gymnasialen Oberstufe (Stand 2024) sind:

Frau Funke (stellv. Fachkonferenzleiterin SEK II)

Frau Lemme (stellv. Schulleiterin)

Frau Lutter

Frau Nitzsche (Fachkonferenzleiterin SEK II)

Herr Schaeper

Arbeitsmittel

(1) Digitale Hilfsmittel

Die Schülerinnen und Schüler erwerben im Mathematikunterricht Kompetenzen, um digitale Werkzeuge zur Bearbeitung mathematischer Probleme zu nutzen. Diese Werkzeuge helfen beim Verstehen mathematischer Zusammenhänge, beim Visualisieren von Ergebnissen und beim individuellen Zugang zu mathematischen Inhalten und Lösungsstrategien. Zu diesen digitalen Werkzeugen gehören unter anderem Lernplattformen wie „bettermarks“, computergestützte mathematische Hilfsmittel wie Tabellenkalkulationsprogrammen und Dynamische-Geometrie-Software (z.B. GeoGebra) sowie die entsprechende Hardware in Form von Tablets und Smartphones.

(2) Lehrwerke

In unserem Unterricht verwenden wir Lehrwerke vom Cornelsen Verlag. Im Grundkurs wird mit dem Lehrwerk „Bigalke/Köhler: Mathematik“ und im Leistungskurs mit dem Lehrwerk „Fundamente der Mathematik“ gearbeitet. Die Lehrbücher erhalten die Schülerinnen und Schüler durch die Schule.

(3) Taschenrechner

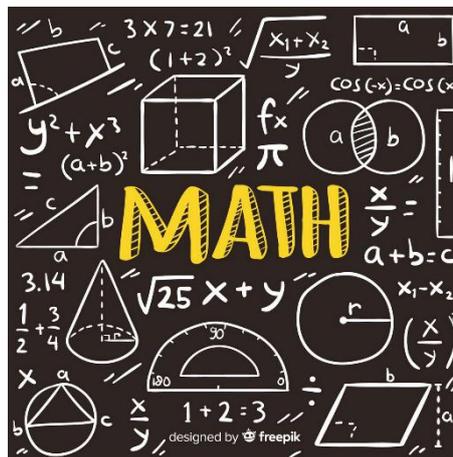
Für die Arbeit im Mathematikunterricht in der gymnasialen Oberstufe hat der Fachbereich sich bereits zum Start der Oberstufe im Jahr 2020 für die Verwendung eines wissenschaftlichen Taschenrechners (WTR) entschieden. Der CASIO FX-87 DE CW erfüllt bis zum Abitur 2029 alle Anforderungen für das Schreiben der Abiturprüfungen. Ab dem Abiturjahr 2030 wird der CASIO FX-810 DE CW empfohlen.

(4) Formelsammlung vom IQB

Im vergangenen Schuljahr fiel die Entscheidung bundesweit eine einheitliche Formelsammlung in den Prüfungen und Klausuren der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern zu nutzen. Diese mathematisch-naturwissenschaftliche Formelsammlung des IQB ist ab dem Schuljahr 2024/25 als einzige Formelsammlung zur Nutzung im Abitur und beim Erbringen von Leistungsnachweisen in der Oberstufe zugelassen.

Inhalte der Einführungsphase

11/1	11/2
Beschreibende Statistik	Ganzrationale Funktionen
Wahrscheinlichkeitsrechnung	Trigonometrische Funktionen
Lineare und quadratische Funktionen	Exponentialfunktionen
	Grenzwerte und Änderungsraten



Inhalte der Qualifikationsphase

12/1	12/2	13/1	13/2
Differentialrechnung	Integralrechnung	Analytische Geometrie	Bedingte Wahrscheinlichkeiten
	Zusammengesetzte Funktionen	Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung	Kombinatorik Binomialverteilung Normalverteilung (LK)
			Prognosen mit sigma-Regeln (LK)
			Testen von Hypothese (LK)

Klausuren

In der Einführungsphase (11/1 und 11/2) sowie im ersten Jahr der Qualifikationsphase (12/1 und 12/2) ist das Schreiben von Klausuren im Fach Mathematik verpflichtend. Im zweiten Jahr der Qualifikationsphase (13/1 und 13/2) werden Klausuren ausschließlich in den 4 bis 5 gewählten Abiturprüfungsfächern geschrieben.

Die Länge der Klausuren ist abhängig vom Semester sowie der Kursart (LK oder GK):

	11/1	11/2	12/1	12/2	13/1	13/2
LK	90 min	90 min	135 min	180 min	300 min	135 min
GK	90 min	90 min	90 min	90 min	255 min (3. PF) 135 min (4. PF)	90 min

Die Besonderheit der Klausuren im Fach Mathematik besteht darin, dass es immer einen hilfsmittelfreien Teil A gibt, der ca. 25% der Klausur umfasst. Nur im Teil B der Klausur dürfen sowohl der zugelassene Taschenrechner als auch die Formelsammlung des IQB (Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen) genutzt werden.