

Lernbereiche im Fach Mathematik in den Kursen auf grundlegendem Anforderungsniveau

12.1	Analysis 1
12.2	Analytische Geometrie / Stochastik 1
13.1	Stochastik 2 / Analysis 2
13.2	Analysis 3

Es gelten:

1. **Kerncurriculum für das Gymnasium – gymnasiale Oberstufe Mathematik**
https://db2.nibis.de/1db/cuvo/datei/ma_go_kc_druck_2018.pdf
2. **KMK-EPA**
https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_10_18-Bildungsstandards-Mathe-Abi.pdf
3. **Hinweise zur schriftlichen Abiturprüfung 2021:**
https://nibis.de/uploads/mk-bolhoefer/2021/14MathematikHinweise2021_neu.pdf

<p>12.1 Analysis 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Wiederholung: Ableitung, Extremstellen, Wendestellen,..integrierbar in Kurvenanpassung, Kap. I] • Kurvenanpassung bei ganzrationalen Funktionen • Von der Änderung zum Bestand – Integralrechnung • Ableitungsregeln* (Kettenregel, Produktregel) 	<p>Schulbuch EdM Qualifikationsphase, gA</p> <p>Kapitel I Kapitel II</p>
<p>12.2 Analytische Geometrie und Stochastik 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Punkte und Vektoren im Raum • Geraden im Raum, Lagebeziehungen • Winkel zwischen Vektoren und Geraden, Orthogonalität von Vektoren /Skalarprodukt (als Projektion) • Ebenen im Raum, Parameterdarstellung** • Bedingte Wahrscheinlichkeit und stochastische Unabhängigkeit • Wahrscheinlichkeitsverteilungen 	<p>Kapitel IV</p> <p>Kapitel V: 5.1 und 5.2</p>
<p>13.1 Stochastik 2 und Analysis 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bernoulli-Versuche und Binomialverteilung • Simulation von Zufallsexperimenten • Erwartungswert, Standardabweichung und Sigma-Regeln • Prognoseintervalle Wachstumsmodelle – Exponentialfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> • Wachstumsgeschwindigkeiten • e-Funktion und Ableitungen von Exponentialfunktionen 	<p>Kapitel V: 5.3-5.8</p> <p>Kapitel III, 3.1-3.3</p>
<p>13.2 Analysis 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wachstumsmodelle – Exponentialfunktionen (Wachstumsprozesse, Funktionsuntersuchungen) • Vertiefungs- und Anwendungsaufgaben und Abiturtraining 	<p>Kapitel III, ab 3.4</p> <p>Kapitel VI</p>

(*) Über den Kern hinaus ist die Behandlung der Quotientenregel empfehlenswert

(**) Über den Kern hinaus ist die Behandlung der Lagebeziehungen mit Ebenen empfehlenswert