

Schuleigener Arbeitsplan für das Fach Mathematik

(gültig ab Schuljahr 2020/2021)

| | |
|---|---|
| Jahrgangsstufe: 13 gA | |
| Lehrwerke/ Hilfsmittel: | Elemente der Mathematik, Q-Phase, grundlegendes Anforderungsniveau, Niedersachsen, Westermann, ISBN 978-3-507-89106-7 Das große Tafelwerk, Formelsammlung für Niedersachsen (grün), Cornelsen Nr. 001615 Rechner TI - Nspire CX CAS |
| Inhalte/ Themen: Die Reihenfolge ist verbindlich <u>1. Halbjahr: Analysis III / Stochastik I</u> I. Wachstumsprozesse (Fortsetzung) ca. 6 Wochen <ul style="list-style-type: none"> • Wachstumsgeschwindigkeiten • Die e-Funktion • Ableitung von Exponentialfunktionen • Kettenregel bei linearer Verkettung • Produktregel • Begrenztes Wachstum • Zusammengesetzte Funktionen im Sachzusammenhang II. Wahrscheinlichkeitsrechnung ca. 12 Wochen <ul style="list-style-type: none"> • Bedingte Wahrscheinlichkeiten • Stochastische Unabhängigkeit • Zufallsgröße • Erwartungswert und Standardabweichung • Bernoulli-Versuche • Simulation von Zufallsexperimenten • Binomialverteilung • Kenngrößen einer Binomialverteilung • Sigma-Regeln <u>2. Halbjahr: Stochastik II / Vertiefung in allen Themengebieten</u> III. Wahrscheinlichkeitsrechnung II / Beurteilende Statistik ca. 2 Wochen <ul style="list-style-type: none"> • Prognoseintervalle IV. Vertiefung in allen Themengebieten ca. 6 Wochen | Kompetenzen: Kompetenzen gemäß Kerncurriculum I1: Zahlen und Operationen I4: Funktionaler Zusammenhang P1: Mathematik argumentieren P4: Mathematische Darstellungen verwenden P5: Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen I1: Zahlen und Operationen I5: Daten und Zufall P1: Mathematik argumentieren P3: Mathematisch modellieren P4: Mathematische Darstellungen verwenden P5: Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen I1: Zahlen und Operationen I4: Funktionaler Zusammenhang I5: Daten und Zufall P1: Mathematik argumentieren P2: Probleme mathematisch lösen P3: Mathematisch modellieren P4: Mathematische Darstellungen verwenden P5: Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen P6: Kommunizieren |

| | |
|--|--|
| <p>Möglichkeiten für fächerübergreifenden Unterricht: Mathematik und Physik nutzen - die e-Funktion - das Integrieren und Differenzieren zur Beschreibung bestimmter Zusammenhänge.</p> | |
| <p>Medieneinsatz: Geometrieprogramm GeoGebra oder EUKLID (sicherer Umgang mit dem Programm) Tabellenkalkulation</p> <p>Einsatz des CAS - Rechners: Die Schüler/innen sollen mit folgenden Funktionen bzw. Fähigkeiten des CAS-Rechners vertraut sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graph – Tabelle – Term • Darstellung von Datenreihen in Boxplots • Darstellung und Untersuchung von Funktionen im Graph-Editor • Ableiten und integrieren mithilfe des CAS • Bestimmen von Grenzwerten mit dem CAS <p>Die Schüler/innen sollen ohne Einsatz des CAS-Rechners (Minimalanforderungen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Graphen der wichtigsten Funktionstypen skizzieren können • Quadratische Gleichungen lösen können • Definition und Rechengesetze für Potenzen kennen und in einfachen Fällen anwenden können • Wurzeln aus nichtnegativen rationalen Zahlen in einfachen Fällen ziehen können • Ableitungsregeln anwenden können | |
| <p>Leistungsbewertung: Anzahl und Dauer der Klausuren: P4: 2 Klausuren, eine in der Regel zweistündig, eine unter Abiturbedingungen P5/sonst: 2 Klausuren, in der Regel zweistündig</p> <p>In welchem Halbjahr die Klausur unter Abiturbedingungen geschrieben wird, legt die Schulleitung fest</p> <p>Gewichtung:</p> <p>Falls die Klausur unter Abiturbedingungen in Halbjahr I geschrieben wird: Klausur: 40% Sonstige Mitarbeit: 60%</p> <p>Falls die Klausur unter Abiturbedingungen in Halbjahr II geschrieben wird: Klausur: 50% Sonstige Mitarbeit: 50%</p> | |