

Jahrgangsstufe 11/Q1

Analysis

Fortführung der Differentialrechnung

- *Schwerpunkt Zentralabitur: Untersuchung von ganzrationalen Funktionen und Exponentialfunktionen einschließlich notwendiger Ableitungsregeln (Produkt- und Kettenregel) in Sachzusammenhängen*
- Bestimmung ganzrationaler Funktionen in Sachzusammenhängen
- Untersuchung von Funktionenscharen
- Extremwertprobleme

Integralrechnung

- Produktsummen, Untersuchung von Wirkungen
- Stammfunktionen, bestimmtes Integral
- Eigenschaften bestimmter Integrale
- Integralfunktion, Hauptsatz
 - *Schwerpunkt Zentralabitur: Untersuchungen von Wirkungen (Änderungsrate)*
 - *Schwerpunkt Zentralabitur: Flächenberechnung durch Integration*

Orientierungswissen: Stochastik/beurteilende Statistik: (Auswahl aus:)

- Wahrscheinlichkeiten
- Bedingte Wahrscheinlichkeit
- Zufallsgröße
- Wahrscheinlichkeitsverteilung
- Erwartungswert
- Standardabweichung
- Binomialverteilung
- Testen von Hypothesen
- Schätzen von Parametern für binomialverteilte Zufallsgrößen

Lineare Algebra/Analytische Geometrie

- *Schwerpunkt Zentralabitur: lineare Gleichungssysteme für $n > 2$, Matrix-Vektor-Schreibweise*
- *Schwerpunkt Zentralabitur: systematisches Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme*
- Lösung unterbestimmter linearer Gleichungssysteme
- Rechnen mit Vektoren
 - *Schwerpunkt Zentralabitur: Geraden- und Ebenengleichungen in Parameterform*

Goethe-Gymnasium Dortmund

Jahrgangsstufe 12/Q2

Lineare Algebra/Analytische Geometrie

- Koordinatenform von Ebenengleichungen
 - *Lagebeziehung von Geraden und Ebenen*
 - *Standard-Skalarprodukt mit den Anwendungen Orthogonalität und Länge von Vektoren*

Alternative 1

- *Schwerpunkt Zentralabitur: Abbildungsmatrizen, Matrizenmultiplikation als Abbildungsverkettung*
- Parallelprojektion

Analysis

- ein Verfahren zur numerischen Integration

Strukturierte Wiederholungen und Vertiefungen