

Checkliste Matheabitur

Erhebt keinen Anspruch auf VOLLSTÄNDIGKEIT!!!!

1. ANALYSIS

- Grenzwerte und Stetigkeit erkennen und bestimmen können
- Anstieg in einem Punkt bestimmen können $f'(x)$
- Ableiten mit Ableitungsregeln
- Monotonieuntersuchungen
- Krümmungsverhalten
- Extrema und Wendepunkte bestimmen können
- Tangenten- und Normalengleichungen berechnen können
- Vollständige Kurvenuntersuchungen
- einfache Scharen; Ortskurven für Extrema und Wendepunkte
- Extremalaufgaben (inner- und außermathematisch)
- Rekonstruktion von Funktionen (sog. Steckbriefaufgaben!)

- Integral zur Flächenberechnung
- Begriffe: bestimmtes/ unbestimmtes Integral/ Stammfunktion
- Flächenberechnung
 - ✓ unter Graphen
 - ✓ zwischen Funktionen
- Rotationsvolumen zur x-Achse

- Gebrochen-rationale Funktionen
 - ✓ Asymptoten bestimmen
 - ✓ Polstellen und -geraden
- e- und In-Funktion
 - ✓ Ableiten/Integrieren/Kurvendiskussion

2. ANALYTISCHE GEOMETRIE

- Grundlagen: Additionsverfahren für LGS beherrschen!!
- Definition Vektor...Aufstellen von Vektoren
- Lineare Unabhängigkeit und Abhängigkeit (parallel/in einer Ebene)
- Skalar- und Vektor(Kreuz)produkt (Zusatz: Spat!)
- Länge einer Strecke/Betrag eines Vektors

- Geradengleichungen in der Ebene/im Raum aufstellen
- Punktprobe
- Lagebeziehungen untersuchen
- Schnittwinkel berechnen
- Spurpunkte von Geraden

- Ebenengleichungen aufstellen (Parameter-/Koordinatenform)
 - ✓ drei Punkte/ein Punkt & zwei Richtungen
 - ✓ zwei schneidende Geraden
 - ✓ zwei parallel verlaufende Geraden
- Punktprobe
- Lagebeziehungen nachweisen (außer Schnittgeraden zwischen bel. Eb.)
- Schnittwinkel (auch zwischen Gerade/Ebene)
- Spiegelpunkte an Ebenen
- Durchstoßpunkte von Geraden durch Ebenen

- Abstände
 - ✓ Punkt/Gerade
 - ✓ parallele Geraden
 - ✓ Punkt/Ebene
 - ✓ Gerade/Ebene (bei Parallelität)
 - ✓ Parallele Ebenen
- Kreis in allgemeiner Lage
 - ✓ Lagebeziehungen Kreis/Gerade
 - ✓ Tangentengleichungen (an den Kreis/von 1 Pkt. Außerhalb)

Ergänzung zur Checkliste Mathematik- Abitur

(auch diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit!!!)

3. STOCHASTIK

1. Begriffe

- Ereignis; Ergebnis, Ergebnisraum; LAPLACE-Experiment
- relative Häufigkeit; Wahrscheinlichkeit

2. Simulationen und Berechnen von Wahrscheinlichkeiten

- Urnenmodelle
- Ziehen mit/ ohne Zurücklegen
- Variationen/Permutationen mit/ ohne Berücksichtigung der Reihenfolge
- mehrstufige Zufallsexperimente mit Baumdiagramm

3. Darstellungen

- Wahrscheinlichkeitsverteilungen angeben
- Histogramme (Diagramme) erstellen und lesen können
- Erwartungswert; Varianz; Standardabweichung (s. TW)

4. Bernoulli

- Begriffe: Bernoulli-Experiment; Bernoulli-Kette
- Binomialverteilung; Arbeit mit Tabellen
- Erwartungswert; Varianz; Standardabweichung binomialverteilter Größen
(s. TW)
- Testen von Hypothesen (einseitiger Signifikanztest/Alternativtest)