

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 ln-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) ☐