



Unterrichtsvorhaben Mathematik – Überblick der Sek II

I. Analysis:

- Extremalprobleme
- Wendepunkte
- Steckbriefaufgaben
- Funktionen mit Parameter
- natürliche Exponentialfunktionen
- Integrale zur Ermittlung von Wirkungen und Flächeninhalten
- Analysieren von Anwendungssituationen mithilfe ganzzahliger und natürlicher Exponentialfunktionen

Zusätzliche Unterrichtsvorhaben im Leistungskurs:

- Funktionenschar
- der natürliche Logarithmus
- Rotationskörper

II. Analytische Geometrie

- Beschreiben von Bewegungen durch Geraden
- Lagebeziehungen von Geraden
- Darstellung von Ebenen
- Lösen geometrischer Probleme
- geometrische Anwendungen des Skalarprodukts

Zusätzliche Unterrichtsvorhaben im Leistungskurs:

- Lagebeziehungen und Abstandsprobleme (insbesondere auch von Ebenen)

III. Stochastik

Zufallsgrößen, Wahrscheinlichkeitsverteilungen und ihre Kenngrößen

- Erwartungswert μ und Standardabweichung σ

Bernoulli-Experimente und Binomialverteilungen

- Einfache und kumulierte Binomialverteilung
- Erwartungswert μ und die Standardabweichung σ von Bernoulli-Ketten
- σ -Regeln zur Berechnung von Wahrscheinlichkeiten

Stochastische Prozesse

- Zustandsvektoren, stochastische Übergangsmatrizen, Matrizenmultiplikation
- stabile Zustände

Zusätzliche Unterrichtsvorhaben im Leistungskurs:

Stetige Zufallsgrößen und Normalverteilung

- Dichtefunktionen: Verteilungsfunktion als Integralfunktion
- Normalverteilung: Einfluss der Parameter μ und σ

Testen von Hypothesen

- Entscheidungsregel
- Fehler 1. und 2. Art