

Übersicht über die Unterrichtsinhalte im Leistungskurs Mathematik:

Q1 Analysis (Differentialrechnung)	Q2 Analysis (Integralrechnung)/ Stochastik
<p>Ganzrationale, gebrochen rationale, Exponential-, Logarithmus-, Wurzel- und trigonometrische Funktionen:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Grenzwerte von Funktionen - mittlere und lokale Änderungsrate berechnen und deuten - Ableitungen (graphisch und rechnerisch) bestimmen (+ Ketten-, Produkt- und Quotientenregel) - Ableitung zur Bestimmung von Monotonie, Extrema, Wendepunkten von Funktionen benutzen (+ Untersuchung von Funktionsscharen) - Rekonstruktion von Funktionsgleichungen - Extremalprobleme 	<ul style="list-style-type: none"> - bestimmte Integrale von Funktionen deuten und mittels Stammfunktionen berechnen (\ln-Funktion als Stammfunktion von $\frac{1}{x}$, Produktintegration) - Inhalte von Flächen, die durch Funktionsgraphen begrenzt sind, mit Hilfe bestimmter Integrale berechnen - Uneigentliche Integrale - Volumen von Rotationskörpern - Urnenmodelle anwenden - Aufgaben zur bedingten Wahrscheinlichkeit (mit Hilfe von Baumdiagrammen und Vierfeldertafeln) lösen - Ereignisse auf stochastische Unabhängigkeit untersuchen - Erwartungswert und Standardabweichung diskreter Zufallsgrößen bestimmen und deuten - Binomialverteilung nutzen Erwartungswert und Standardabweichung der Binomialverteilung bestimmen und deuten
Q3 Analytische Geometrie	Q4 Analysis/ Stochastik
<ul style="list-style-type: none"> - Punkte, Figuren und Körper im räumlichen Koordinatensystem darstellen - Abstand zweier Punkte (\triangleq Streckenlängen) berechnen - Vektoren: <ul style="list-style-type: none"> • elementare Operationen mit Vektoren ausführen • Vektoren auf Kollinearität untersuchen • Skalarprodukt geometrisch deuten und berechnen • Winkel zwischen Vektoren berechnen • Vektorprodukt nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> - in einfachen Fällen aufgrund von Stichproben auf die Gesamtheit schließen (k-σ-Intervalle, Signifikanzbegriff) - Hypothesentests bei Binomialverteilungen interpretieren und die Unsicherheiten (Fehler 1. und 2. Art) begründen - Normalverteilung

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Geraden und Ebenen (durch Parameter-, Koordinaten- und Normalenform) analytisch beschreiben und die Lagebeziehung von Punkten, Geraden und Ebenen untersuchen (auch Scharen)- Abstände (Punkt-Gerade, Gerade-Gerade, Punkt-Ebene, Gerade-Ebene, Ebene-Ebene) berechnen | |
|---|--|