

Übersicht Lehrplan Sekundarstufe II Mathematik

| Jahrgang | Themen | |
|-----------|---|--|
| EP | <p>Analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschreibung der Eigenschaften von Funktionen und deren Nutzung im Kontext ▪ Von den Potenzfunktionen zu den ganzrationalen Funktionen ▪ Von der durchschnittlichen zur lokalen Änderungsrate ▪ Entwicklung und Anwendung von Kriterien und Verfahren zur Untersuchung von Funktionen (von Monotonie bis Wendepunkte) | <p>Analytische Geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterwegs in 3D – Koordinatisierungen des Raumes • Eigenschaften und Operationen von und mit Vektoren • Geraden und Strecken im Raum (Parameterform, Lagebeziehungen) <p>Anmerkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Themen werden nicht alle in dieser Reihenfolge unterrichtet, sondern sind spiralförmig angelegt. |
| Q1 | <p style="text-align: center;">Grundkurs</p> <p>Analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wiederholung ▪ Optimierungsprobleme ▪ Funktionen beschreiben Formen – Modellieren von Sachsituationen mit ganzrationalen Funktionen ▪ Steckbriefaufgaben ▪ Sinus- und Kosinusfunktion ▪ Von der Änderungsrate zum Bestand ▪ Von der Randfunktion zur Integralfunktion <p>Analytische Geometrie/Lineare Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschreibung von Bewegungen und Schattenwurf mit Geraden ▪ Lineare Algebra als Schlüssel zur Lösung von geometrischen Problemen (Parameterform und Koordinatenform bei der Darstellung von Ebenen, Normalenvektor) ▪ Eine Sache der Logik und der Begriffe: Untersuchung von Lagebeziehungen und Schnittwinkeln ▪ Räume vermessen – mit dem | <p style="text-align: center;">Leistungskurs</p> <p>Analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wiederholung ▪ Optimierungsprobleme ▪ Funktionen beschreiben Formen – Modellieren von Sachsituationen mit Funktionen ▪ Steckbriefaufgaben ▪ Funktionsscharen ▪ Sinus- und Kosinusfunktionen (mit Transformationen) ▪ Von der Änderungsrate zum Bestand ▪ Von der Randfunktion zur Integralfunktion ▪ Uneigentliche Integrale, Rotationskörper <p>Analytische Geometrie/Lineare Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschreibung von Bewegungen und Schattenwurf mit Geraden ▪ Die Welt vermessen – das Skalarprodukt und seine ersten Anwendungen ▪ Ebenen als Lösungsmengen von linearen Gleichungen und ihre |

| | | |
|-----------|---|---|
| | <p>Skalarprodukt Polygone und Polyeder untersuchen</p> | <p>Beschreibung durch Parameter</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lagebeziehungen (in allen Kombinationen) und Abstandsprobleme bei geradlinig bewegten Objekten / Untersuchung an Polyedern |
| Q2 | <p style="text-align: center;">Grundkurs</p> <p>Stochastik</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Den Zufall im Griff – Modellierung von Zufallsprozessen ▪ Testergebnisse richtig interpretieren – Umgang mit bedingten Wahrscheinlichkeiten, Vierfeldertafeln, Baumdiagrammen ▪ Von stochastischen Modellen, Zufallsgrößen, Wahrscheinlichkeitsverteilungen und ihren Kenngrößen ▪ Treffer oder nicht? – Bernoulliexperimente und Binomialverteilung ▪ Modellieren mit Binomialverteilungen <p>Analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exponentialfunktionen ▪ Zusammengesetzte Funktionen ▪ Produktregel ▪ Modellieren (nicht nur) mit Exponentialfunktionen | <p style="text-align: center;">Leistungskurs</p> <p>Stochastik</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Den Zufall im Griff – Modellierung von Zufallsprozessen ▪ Wahrscheinlichkeitsverteilungen und ihren Kenngrößen ▪ Testergebnisse richtig interpretieren – Umgang mit bedingten Wahrscheinlichkeiten, Vierfeldertafeln, Baumdiagrammen ▪ Treffer oder nicht? – Bernoulliexperimente und Binomialverteilungen, Binomialkoeffizient ▪ Untersuchung charakteristischer Größen von Binomialverteilungen (σ-Regeln) ▪ Normalverteilung ▪ Vertrauens-, Prognose- und Konfidenzintervalle <p>Analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exponentialfunktionen und Logarithmus ▪ Zusammengesetzte Funktionen ▪ Produktregel und Kettenregel ▪ Modellieren (nicht nur) mit Exponentialfunktionen ▪ Umkehrfunktionen ▪ Funktionsscharen <p>Analytische Geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Strategieentwicklung bei geometrischen Problemsituationen und Beweisaufgaben |

