

Jahrgangcurriculum 11.Jahrgang

Koordinatengeometrie

Geraden (Lage von Geraden; Schnittwinkel)

Abstände im KOSY

Kreise

Kreise und Geraden

Parabeln und quadratische Funktionen (Parabel durch 3 Punkte, Anwendungsaufgaben)

Deskriptive Statistik (Einsatz von Excel)

Daten erheben und darstellen

Mittelwert, Erwartungswert

Kovarianz

Lineare Regression

Korrelation

Funktionen

Potenzfunktionen

Ganzrationale Funktionen

Gerade und ungerade Funktionen

Nullstellen

Einführung in die Differenzialrechnung

Mittlere und momentane Änderungsrate

Ableitung

Ableitungsfunktionen

Summen- und Faktorregel

Ableiten ganzrationaler Funktionen

Untersuchung ganzrationaler Funktionen

Monotonie

Extrema

Wendepunkte

Kurvendiskussion

Jahrgangcurriculum 12.Jahrgang (Grundkurs)

Orientierungswissen Lineare Algebra

Lösungsverfahren linearer Gleichungssysteme (Gauss- Verfahren);
Vektoren im Raum

Funktionen in Sachzusammenhängen

Bestimmung ganzrationaler Funktionen
Extremwertaufgaben

Einführung in die Integralrechnung

Produktsummen (Einsatz von Excel)
Stammfunktionen, bestimmtes Integral
Integralfunktionen, Hauptsatz
Flächenberechnungen durch Integration
Sehnentrapezregel als ein Beispiel numerischer Integration (Excel)

Wahrscheinlichkeiten

Wahrscheinlichkeit und relative Häufigkeit
Rechenregeln für Wahrscheinlichkeiten
Bedingte Wahrscheinlichkeiten
Unabhängigkeit von Ereignissen

Jahrgangcurriculum 13.Jahrgang (Grundkurs)

Wahrscheinlichkeitsverteilungen

Zufallsgrößen, Erwartungswert und Standardabweichung
Bernoulli Versuche und Binomialverteilungen

Beurteilende Statistik

einseitige Hypothesentests

Exponentialfunktionen

Eigenschaften der Funktion $f : x \rightarrow c \cdot a^x$.

Die Eulersche Zahl e

Ableitung und Stammfunktion von e^x

Ableiten und integrieren zusammengesetzter Funktionen (Produkt- bzw. Kettenregel)

Exponentialfunktionen in Sachzusammenhängen

Jahrgangcurriculum 12.Jahrgang (Leistungskurs)

Funktionen in Sachzusammenhängen

Bestimmung ganzrationaler Funktionen
Funktionenscharen
Extremwertaufgaben
gebrochenrationale Funktionen
Scharen gebrochenrationaler Funktionen

Einführung in die Integralrechnung

Produktsummen (Einsatz von Excel)
Stammfunktionen, bestimmtes Integral
Integralfunktionen, Hauptsatz
Flächenberechnungen durch Integration
Anwendungen der Integralrechnung
Schnentrapezregel als ein Beispiel numerischer Integration (Excel)

Exponential- und Logarithmusfunktionen

Diskussion
Funktionenscharen
Funktionen in Sachzusammenhängen

Analytische Geometrie

Vektoren; Länge von Vektoren
Punktmengen im 3-dimensionalen KOSY
Vektoraddition; s-Multiplikation
lineare Abhängigkeit und Unabhängigkeit
Geraden

Jahrgangcurriculum 13.Jahrgang (Leistungskurs)

Analytische Geometrie

Ebenen

besondere Ebenengleichungen

Schnitte von Geraden und Ebenen; Winkel zwischen Geraden und Ebenen

Skalarprodukt

Abstände; Normalenform der Ebene

Übergangsmatrizen, Matrizenmultiplikation als Verkettung von Übergängen; Fixvektoren, stationäre Verteilungen (Alternative II, Lehrplan Sek II)

Stochastik

Wahrscheinlichkeiten

Wahrscheinlichkeit und relative Häufigkeit

Rechenregeln für Wahrscheinlichkeiten

Bedingte Wahrscheinlichkeiten

Unabhängigkeit von Ereignissen

Wahrscheinlichkeitsverteilungen

Zufallsgrößen, Erwartungswert und Standardabweichung

Bernoulli Versuche und Binomialverteilungen

Binomialverteilungen bei großem Stichprobenumfang

Näherungsformel von De Moivre-Laplace

Normalverteilung

Beurteilende Statistik

Hypothesentests bei kleinem und großem Stichprobenumfang

Ergänzung und Wiederholung

Substitutions- und Produktregel der Integration

Wiederholung der Analysis

Wiederholung der Analytischen Geometrie