

Lineare Algebra

Lineare Gleichungssysteme,
Vektorraum, linear unabhängig, Basis,
Matrizen, lineare Abbildungen,
Determinanten,
Eigenwerte, Eigenvektoren,
Skalarprodukte,
Kegelschnitte

Analysis

Konvergenz, Cauchyfolge
Folgen und Reihen,
Stetigkeit,
Differenzierbarkeit,
Newton Verfahren,
Taylorentwicklung,
Exponentialfunktion, Logarithmus, trigonometrische Funktionen,
Riemannsches Integral,

Zahlen

Aufbau des Zahlensystems,
Primfaktorzerlegung
Teilbarkeit
ggT, Euklidischer Algorithmus

Algebra

Gruppe, symmetrische Gruppe,
Ringe, Körper
Restklassenbildung,
Polynome, Division mit Rest

Stochastik

Ereignisse, Wahrscheinlichkeitsraum,
bedingte Wahrscheinlichkeit,
Zufallsvariable,
Verteilungsfunktionen, Dichte,
diskrete und absolut stetige Verteilungen,
Erwartungswert, Varianz,
stochastische Unabhängigkeit