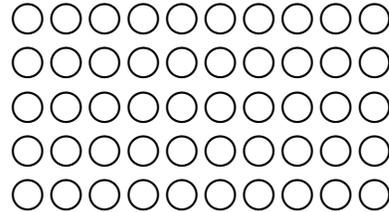


Kapitel 3 (Integrale)

- Integrale berechnen (bestimmte und unbestimmte): Substitution, Wurzel in Integralen, Partialbruchzerlegungen und Partielle Integration



Kapitel 4 (Komplexe Zahlen)

- Umrechnen Polarform in Normalform und vice versa.



- Rechnen mit komplexen Zahlen (v.a Division zweier komplexen Zahlen)



- In der komplexen Zahlenebene erkennen und qualitativ einzeichnen können, welche komplexe Zahl zu bspw. \bar{A}^{-3} (bei gegebener komplexer Zahl A) gehört



- n -te Wurzeln berechnen



Kapitel 5 (Lineare Algebra)

- Matrix-Vektor-Multiplikation im Koordinatensystem.



- Determinante berechnen (von beliebigen Matrizen mit Laplace und Sarrus)



- Lineare Gleichungssysteme (lösen, Lösungsverhalten überprüfen etc.)



- Eigenwerte und Eigenvektoren berechnen



- Verschiedene Sätze über Zusammenhänge der Determinanten mit Eigenwerten, Invertierbarkeit, etc. anwenden.



- Sei eine Entwicklung $v_{n+1} = Av_n$ und der Startvektor v_0 gegeben (der vermutlich ein Eigenvektor ist). Man bestimme v_k .



Kapitel 6 (DGL)

- homogene DGL 1. Ordnung lösen (mit und ohne Anfangsbedingung)



- inhomogene DGL 1. Ordnung lösen (Variation der Konstanten, mit und ohne Anfangsbedingung)



- homogene DGL 2. Ordnung lösen (char. Gleichung, mit und ohne Anfangsbedingungen)



- Anhand einer DGL der Form $y' = (y - a)(y - b)(y - c)$ Monotonie, Wendepunkte und Konvergenzverhalten qualitativ bestimmen.



- Das zur DGL zugehörige Richtungsfeld erkennen.



- 2×2 DGL-Systeme lösen können. Anhand der Determinante erkennen können, welches System stationäre Lösungen $y_\infty \neq 0$ hat.



Kapitel 7 (Mehrdimensionale Funktionen)

- Tangentialebene bestimmen.



- Kritische Punkte bestimmen und klassifizieren können.



- Niveaulinien einer Funktion erkennen.



- Mithilfe der impliziten Differentiation die Steigung an eine Niveaukurve (meist zur Höhe 0) bestimmen.



Kapitel 8 (Mehrdimensionale Integrale)

- Gebietsintegrale bestimmen (einfache Gebiete, auch in Polarkoordinaten)



Kapitel 9 (Vektoranalysis)

- Kurven parametrisieren



