

Themen und Hinweise zur Modulprüfung Lineare
Algebra/Analytische Geometrie II
am 14.6.2021

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit; Änderungen vorbehalten

Zu bearbeiten sind 3 von 4 Aufgaben. Zur vollständigen Lösung einer Aufgabe gehört, wenn nicht anders angegeben, auch die (stilistisch einwandfreie zielführende) Darstellung des Gedankenganges. Als "Spickzettel" ist ein Blatt DIN A4 (Vorder- und Rückseite, handgeschrieben, nicht fotokopiert o.ä.) erlaubt.

- Aufgabe 1: Lineare Gleichung, Linearform, Lösungsraum eines LGS's, Kodimension eines Unterraums, Orthogonalraum, Komplement, Dimensionsformeln
Hinweise zur Wiederholung: Übungsaufgaben B4, W0, Fragen zur Vorlesung L1
- Aufgabe 2: Matrixmultiplikation, Fixpunkte einer linearen Abbildung, Eigenwerte, Determinanten-Multiplikation
Hinweise zur Wiederholung: Übungsaufgaben A6, C4, C8, W1, Fragen zur Vorlesung L2
- Aufgabe 3: Eigenwerte, Eigenräume, charakteristisches Polynom, Minimalpolynom, Diagonalisierbarkeit
Hinweise zur Wiederholung: Übungsaufgaben C1, C8, W4
- Aufgabe 4: Skalarprodukt, Fundamentalmatrix, mit dem Skalarprodukt verträgliche lineare Abbildung
Hinweise zur Wiederholung: Übungsaufgaben D3, D5