

## Übungsaufgaben<sup>1</sup> Lineare Algebra und analytische Geometrie I\*

### Serie 7 zum 13.12.04

Dies ist keine gewöhnliche Aufgabenserie, Abgabe **nicht** vorgesehen. Ihre Aufgabe besteht darin, sich auf die Klausur vorzubereiten.

**Klausurtermin: 13.12.04, 9.00, RUD 26, Raum 0'115**

Den Stoff finden Sie im unten angegebenen Skript (Kap. 0, 1 und Anfang des 2. Kapitels – Zugangsinformation in der Vorlesung); entsprechende Beispiele (teilweise mit Lösungen) finden Sie in der zugehörigen Aufgabensammlung.

**Schwerpunkte** können Sie ebenfalls (sehr ausführlich) im Skript abrufen; verwenden Sie die voreingestellte Schwierigkeit.

Bitte berücksichtigen Sie bei der Vorbereitung

Kap. 0 (der Beweis für das zornsche Lemma wird nicht gefordert)

Kap. 1:  $1/1/1 - 1/1/28$ ,  $1/2/1 - 1/2/15$ ,  $1/2/34 - 1/2/36$ ,  $1/3/1 - 1/3/10$

Kap. 2:  $2/1/1 - 2/1/6$

#### **erforderliche Fertigkeiten:**

Rechnen mit Abbildungen (Kenntnisse über grundlegende Eigenschaften)

Rechenoperationen in Gruppen (Permutationen!),

sowie in Ringen, Körpern

(Kenntnis der grundlegenden Eigenschaften, Primkörper)

Rechnen mit Matrizen

(Rechenregeln, insbesondere Matrizenmultiplikation)

Lösung einfachster linearer Gleichungssysteme

Zur Erleichterung der Korrektur bitten wir um Angabe der Immatrikulations-Nr. auf den Lösungsblättern. Sie erhalten für jede Aufgabe ein gesondertes Blatt mit dem Aufgabentext. Bitte schreiben Sie die Lösung auf dasselbe Blatt und heften Sie bei Bedarf weitere Blätter an, die nur diese Aufgabe betreffen.

**Hilfsmittel:** Außer Schreibgeräten und (leerem) Papier sind keine Hilfsmittel zugelassen, insbesondere keine Taschenrechner, Literatur oder eigene Aufzeichnungen.

---

<sup>1</sup>vgl. M. Roczen, H. Wolter, W. Pohl, D. Popescu, R. Laza: Lineare Algebra individuell  
Online-Version: <http://www.math.hu-berlin.de/~roczen/software/la.htm>