

## Informationen zur Klausur

Bringen Sie bitte Stift, Papier und Ihren Studierendenausweis mit. Die Klausur dauert 90 Minuten. Es sind keine Hilfsmittel zugelassen, die auftretenden Rechnungen sind alle einfach. Man sollte die genauen Definitionen einiger Begriffe kennen: Abbildung, Bild, Urbild, injektiv, surjektiv, bijektiv, Relation, reflexiv, symmetrisch, antisymmetrisch, transitiv, Äquivalenzrelation, Ordnungsrelation, Binomialkoeffizient, Gruppe, Ring, größter gemeinsamer Teiler. Ebenfalls parat haben sollten Sie die genauen Aussagen einiger Sätze: Binomischer Lehrsatz, Division mit Rest, Lemma von Euklid, eindeutige Primfaktorzerlegung.

In der Klausur werden etwa sechs Aufgaben zu bearbeiten sein. Die Aufgaben orientieren sich an den Übungsaufgaben, sind aber keine Teilauswahl derselben. Darunter werden sein

- mindestens eine vollständige Induktion,
- Untersuchung von gegebenen Funktionen auf Injektivität usw.,
- Untersuchung von Relationen auf ihre Eigenschaften,
- komplexe Zahlen,
- Rechnen in  $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$ , z.B. Bestimmung von Inversen,
- ein kleiner Beweis (zu einem der Themen des Kurses).

Alle Antworten sind zu begründen, benutzte Sätze anzugeben. Lösungen müssen zweifelsfrei nachvollziehbar sein. Für teilweise richtige Lösungen wird es Teilpunkte geben.