

Algebra I

4h Vorlesung, TU Berlin, WS 2013/14, Prof. P. Bürgisser

Kap. 1. Grundbegriffe der Gruppentheorie

- 1.1 Grundlegende Begriffe
- 1.2 Gruppenaktionen
- 1.3 Normalteiler und Faktorgruppen

Kap. 2. Die Sätze von Sylow

- 2.1 Exponent und Klassengleichung
- 2.2 Sylowsche Sätze
- 2.3 Anwendungen

Kap. 3. Fortführung der Gruppentheorie

- 3.1 Direkte Produkte
- 3.2 Semidirekte Produkte
- 3.3 Auflösbare Gruppen
- 3.4 Satz von Jordan-Hölder

Kap. 4. Ringe

- 4.1 Grundlegende Begriffe
- 4.2 Ideale und Quotientenringe
- 4.3 Polynomringe
- 4.4 Chinesischer Restsatz
- 4.5 Hauptidealbereiche
- 4.6 Berlekamps Algorithmus

Kap. 5. Polynome

- 5.1 Multivariate Polynome
- 5.2 Faktorisierung
- 5.3 Symmetrische Polynome
- 5.4 Resultanten

Kap. 6. Algebraische Körpererweiterungen

- 6.1 Grundbegriffe
- 6.2 Einfache Körpererweiterungen
- 6.3 Endliche Körpererweiterungen
- 6.4 Zerfällungskörper
- 6.5 Endliche Körper
- 6.6 Algebraischer Abschluss von Körpern