

mündliche Prüfung zur Algebra

- Chinesischer Restsatz
- Einheitengruppe eines endlichen Integritätsrings ist zyklisch (mit Beweisskizze)
- Euklidischer Ring ist Hauptidealring (mit Beweis)
- Gradsatz für Körpererweiterungen (mit Beweis)
- Angabe der Basen in einfachen Beispielen
- Zusammenhang zwischen endlichen und algebraischen Körpererweiterungen (mit Beweis)
- einfache Beispiele für Fortsetzung von Körperisomorphismen und Automorphismengruppen
- Definition der Begriffe "normal" und "separabel"
- Hauptsatz der Galoistheorie
- einfache Beispiele von Galoisgruppe und Zwischenkörper
- endliche Körper: Charakteristik ist 0 oder eine Primzahl (mit Beweis), Frobeniushomomorphismus, Galoisgruppe der Erweiterung endlicher Körper ist zyklisch, erzeugt von Frobenius (mit Beweis)
- Definition: auflösbare Gruppe, Auflösbarkeit durch Radikale
- Definition: symmetrisches Polynom, elementarsymmetrische Funktionen, Hauptsatz über symmetrische Funktionen