

# Vorbereitbare Themen zum Prüfungseinstieg

Jede Kandidatin / jeder Kandidat darf zu einem der folgenden Themen einen 5-minütigen Kurzvortrag als Prüfungseinstieg vorbereiten. Bei Zwischenfragen darf die Präsentation dann gerne auch länger dauern. Danach entwickelt sich die Prüfung frei weiter.

1. Halbgruppe, Monoid, Gruppe
2. Untergruppe, Nebenklasse, Normalteiler, Quotientengruppe
3. Gruppen-Homomorphismen und Eigenschaften von Kern und Bild
4. Permutationen, Signum, Alternierende Gruppen
5. Ring, Integritätsbereich, Polynomring
6. Körper und Charakteristik
7. Lineare Gleichungssysteme und deren Lösung
8. Vektorraum, Untervektorraum, lineare Hülle, lineare Unabhängigkeit
9. Affiner Unterraum, affine Hülle, affine Unabhängigkeit
10. Basis und Dimension
11. Summe und Direkte Summe von Untervektorräumen
12. Vektorraum-Homomorphismen und Endomorphismen-Ringe
13. Bild, Kern und Existenz Linearer Abbildungen
14. Dimensionsformel und Faktorisierungssatz
15. Quotientenvektorraum und Vektorraum-Homomorphiesatz
16. Dualraum und Duale Basis
17. Annulator
18. Die duale Abbildung