

## INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	v
Literatur	vi
<b>Kapitel I: Gruppen</b>	1
1. <i>Beispiele von Gruppen, Untergruppen</i>	1
2. <i>Operation von Gruppen auf Mengen</i>	5
3. <i>Normalteiler und Homomorphismen</i>	9
4. <i>Einfache Gruppen und auflösbare Gruppen</i>	14
5. <i>Der Homomorphie-Satz und Anwendungen</i>	17
6. <i>Sylow-Untergruppen</i>	21
<i>Ergänzungen zur Gruppen-Theorie</i>	23
<b>Kapitel II: Ringe</b>	24
7. <i>Beispiele von Ringen</i>	24
8. <i>Ideale</i>	27
9. <i>Faktorielle Ringe</i>	31
10. <i>Irreduzibilität in Polynomringen</i>	36
11. <i>Kreisteilungspolynome</i>	39
12. <i>Ergänzungen zur Ring-Theorie: Ganze algebraische Zahlen</i>	42
<i>Weitere Ergänzungen zur Ring-Theorie</i>	45
<b>Kapitel III: Körper</b>	46
13. <i>Körpererweiterungen; algebraische und transzendente Elemente</i>	46
14. <i>Körper-Automorphismen</i>	51
15. <i>Galois-Erweiterungen</i>	56
16. <i>Beispiele und Anwendungen zum Hauptsatz der Galois-Theorie</i>	60
17. <i>Konstruktionen mit Zirkel und Lineal</i>	63
18. <i>(Nicht-)Auflösbarkeit von Gleichungen</i>	66
19. <i>Ergänzungen zur Körpertheorie: Algebraischer Abschluss</i>	70
<i>Weitere Ergänzungen zur Körpertheorie</i>	76

<i>Bemerkungen zur Literatur und Schluss-Kommentare</i>	77
<i>Ausgewählte Übungen zur Algebra (von Lacri Iancu)</i>	78
<i>Bonus-Kapitel: Einführung in die Darstellungstheorie</i>	95
20. <i>Beispiele von Darstellungen</i>	95
21. <i>Irreduzible Darstellungen</i>	99
22. <i>Orthogonalitätsrelationen</i>	104
23. <i>Arithmetische Eigenschaften von Charakterwerten</i>	109
24. <i>Der <math>p^a q^b</math>-Satz von Burnside</i>	113
<i>Ergänzungen zur Darstellungstheorie</i>	117
25. <i>Induktion von Charakteren</i>	117
26. <i>Die irreduziblen Charaktere von <math>S_n</math></i>	121
27. <i>Burnside's Dichtheitssatz</i>	127
28. <i>Konstantenreduktion</i>	132
29. <i>Brauer-Charaktere</i>	139
<i>Kommentare und Hinweise zur Literatur</i>	147
Index	148