

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	vii
1 Magmen	1
[1] Grundbegriffe	2
[2] Quotientenbildung	5
[3] Neutrales Element und Inverse	7
2 Abelsche Gruppen	9
[1] Kommutative Halbgruppen	9
[2] Direkte Summen und Produkte	12
[3] Tensorprodukt	15
3 Kategorien	18
[1] Grundbegriffe	18
[2] Darstellbare Funktoren	22
[3] Adjungierte Funktoren	25
4 Ringe	28
[1] Grundbegriffe	28
[2] Restklassenringe	33
[3] Adjunktion einer Eins und Brüche	36
5 Moduln	40
[1] Grundlegende Konstruktionen	40
[2] Wechsel des Ringes	46
[3] Dualer Modul	48
6 Kommutative Körper	50
[1] Algebraische Körpererweiterungen	50
[2] Galoiserweiterungen	54
[3] Der Hauptsatz der Galoisstheorie	57
[4] Transzendente Erweiterungen	60

7 Gruppen	62
1 Endliche Gruppen	62
2 Auflösbare Gruppen	67
3 Topologische Gruppen	72
4 Liegruppen	76
8 Assoziative Algebren zu Moduln	83
1 Grundbegriffe über Algebren	83
2 Tensoralgebra	85
3 Grassmann-Algebra	88
4 Symmetrische Algebra	92
9 Derivationen und Differentiale	96
1 Universeller Differentialmodul	96
2 Berechnung von universellen Differentialmoduln	100
3 De Rham-Komplex	102
10 Schemata	106
1 Spektrum eines Ringes	106
2 Ganz-algebraische Erweiterungen	112
3 Projektive Schemata	117
11 Homologie	120
1 Kettenkomplexe	120
2 Čech-Kohomologie	127
3 Ableitung von Funktoren	130
Literaturverzeichnis	136
Sachverzeichnis	139