

目 次

0. 集合についての予備知識

§0. 0.	基本的記号	1
§0. 1.	写 像	2
§0. 2.	順序集合	3
§0. 3.	類別と同値律	5

I. 群, 環, 体

§1. 1.	群	7
§1. 2.	正規部分群と準同型	10
§1. 3.	環と体	17
§1. 4.	整域と素イデアル	22
§1. 5.	多項式環	26
§1. 6.	素元分解の一意性	27
§1. 7.	加 群	32
§1. 8.	対称式と交代式	38
	問題	41

II. 有限次代数拡大体

§2. 1.	基礎概念	47
§2. 2.	分解体	51

§2. 3.	分離的と非分離的	53
§2. 4.	有限体の乗法群	56
§2. 5.	単純拡大	57
§2. 6.	正規拡大	60
§2. 7.	有限群の不変元	61
§2. 8.	Galoisの基本定理	64
§2. 9.	1のべき根, 巡回拡大体	66
§2.10.	方程式の可解性	71
§2.11.	作図の可能性	76
§2.12.	代数的閉体	80
	問題	84

III. 超越拡大体

§3. 1.	超越基	91
§3. 2.	体の上のテンサー積	93
§3. 3.	微分作用素	98
§3. 4.	分離的拡大体	103
§3. 5.	正則拡大	106
§3. 6.	Noether環	108
§3. 7.	整拡大と素イデアル	114
§3. 8.	多項式環の正規化定理	120
§3. 9.	整閉包	124
§3.10.	代数多様体	126
§3.11.	C_i 条件	133
§3.12.	Lürothの定理	137
	Appendix 付値環についての一定理とその応用	139
	問題	142

IV. 付 値

§4. 1.	乗法付値	150
§4. 2.	有理数体の付値	154
§4. 3.	位 相	156
§4. 4.	位相群, 位相体	162
§4. 5.	完備化	166
§4. 6.	Archimedes付値と絶対値	169
§4. 7.	加法付値と付値環	172
§4. 8.	近似定理	178
§4. 9.	付値の拡張	181
§4.10.	積公式	189
§4.11.	Henselの補題	190
	問題	203

V. 実 体

§5. 1.	順序体, 実体, 実閉体	211
§5. 2.	実閉包	216
§5. 3.	Hilbertの第十七問題	223
§5. 4.	順序に対応する付値	228
	問題	233

VI. 無限次代数拡大体の Galois 理論

§6. 1. Galois 群の位相	236
§6. 2. Galois の基本定理	239
§6. 3. 分解体, 惰性体, 分岐体	240
§6. 4. 高次方程式	243
問題	246
解答およびヒント	248
索引	264
記号索引	272

