

目 次

第 0 章 準 備

0.1	結合法	1
0.2	群	2
0.3	環	4
0.4	体	6
0.5	写 像	7
	第 0 章 演習問題	9

第 1 章 イデアルと加群

1.1	加 群	10
1.2	加群の準同型写像	15
1.3	剰余加群	18
1.4	同型定理	21
1.5	加群の長さ	23
1.6	イデアル	27
1.7	環の準同型写像	30
1.8	剰 余 環	33
1.9	イデアルに関する諸演算	35
	第 1 章 演習問題	40

第 2 章 可 換 環

2.1	素イデアル	43
2.2	準素イデアル	46
2.3	ネーター環	49
2.4	イデアルの準素分解	52
2.5	極大イデアル	59

2.6	多項式環	63
	第 2 章 演習問題	68

第 3 章 局 所 環

3.1	局所環	71
3.2	商 環(その 1)	74
3.3	商 環(その 2)	84
3.4	準素イデアルの長さ	92
3.5	イデアルの高さ	95
3.6	イデアルの深さ	102
	第 3 章 演習問題	105

第 4 章 正則局所環

4.1	パラメーター系	106
4.2	正則局所環	108
4.3	幾何学的局所環	114
4.4	マコーレー環	118
	第 4 章 演習問題	132

第 5 章 一意分解整域

5.1	素元分解の一意性	135
5.2	最大公約元, 最小公倍数	144
5.3	多項式環における素元分解	149
5.4	整閉整域(その 1)	154
5.5	整閉整域(その 2)	160
	第 5 章 演習問題	166

第 6 章 イデアル論と代数幾何学

6.1	代数的集合	167
6.2	代数的多様体	176
6.3	代数的多様体の次元	182
6.4	線型多様体	193

目次	3
6.5 局所環	197
6.6 Zariski 位相, アフィン概型	203
第 6 章 演習問題	207
参考文献	209
解答 (またはヒント)	211
索引	1~5