

目 次

第1章 準備と記号の説明

1.1 写 像	1
1.2 写像の積	5
1.3 同値関係, 同値類	8
演習問題1	14

第2章 有 理 整 数

2.1 有理整数	17
2.2 素 数	21
2.3 2進法, n 進法	24
2.4 最大公約数, 最小公倍数	31
2.5 イデアル	33
2.6 イデアルの単項性, 最大公約数の存在	36
2.7 ユークリッドの互除法	38
2.8 一意分解定理	42
2.9 整数 n を法とする $\mathbb{Z}$ の剰余類	46
2.10 素数 p を法とする剰余類	52
演習問題2	56

第3章 多 項 式

3.1 多項式 (1)	59
3.2 多項式 (2)	66
3.3 既約多項式	69

3.4	イデアル.....	73
3.5	最大公約元，最小公倍数	75
3.6	一意分解定理	78
3.7	有理式，部分分数	80
3.8	多項式 (3).....	87
	演習問題 3	90

第4章 置 換

4.1	置 換.....	93
4.2	置換の積.....	95
4.3	対称多項式	99
4.4	交代式	105
4.5	置換の符号	110
4.6	交代群.....	113
4.7	図形の重ね合せ	115
	演習問題 4	120

第5章 準群および群

5.1	準 群.....	123
5.2	有限準群.....	128
5.3	単位元，逆元	130
5.4	群	137
5.5	部分準群，部分群	141
5.6	準群の準同型，群の準同型.....	145
5.7	準同型写像の核，準同型定理	151
5.8	第1同型定理，第2同型定理	157
5.9	巡回群.....	159
	演習問題 5	163

第6章 環 および 体

6.1 環	167
6.2 部分環	172
6.3 環の準同型	173
6.4 イデアル, 準同型定理	175
6.5 第1同型定理, 第2同型定理	179
6.6 環の標数	181
6.7 複素数	182
6.8 体	184
6.9 体の準同型, 同型	186
6.10 整域	189
6.11 素イデアル	194
演習問題6	196

第7章 有限群

7.1 直積	199
7.2 有限群の部分群	207
7.3 有限アーベル群	210
7.4 正規鎖	214
7.5 可解群	219
演習問題7	223

第8章 現代代数学の性格

8.1 歴史	225
8.2 抽象化	227
8.3 公理	229
8.4 現代代数学	230

解 答 (またはヒント) 233

索 引 1~4

