

目 次

はしがき

集合に関する記号

第1章 群の概念	1
§1 演算と結合法則	1
§2 群の定義	8
§3 群の例	14
§4 置換の分解	26
§5 群の同型	31
問 題	35
第2章 部分群, 剰余群	37
§1 部分群	37
§2 類 別	43
§3 正規部分群, 剰余群	57
§4 準同型	62
§5 関係式による群の定義	69
問 題	77
第3章 組成列, 直積	79
§1 作用素	79
§2 正規鎖, 組成列	86
§3 直 積	93
§4 群の直積分解	101
§5* 直既約分解の基本定理	106

問 題	114
第 4 章 可換群	116
§ 1 自由加群	116
§ 2 有限生成のアーベル群	122
§ 3 作用素をもつ加群	132
問 題	141
第 5 章 有限群	143
§ 1 部分群による類別	143
§ 2 シロー (Sylow) の定理	146
§ 3 交換子群列, 中心列	149
§ 4 巾零群とフラッチニ (Frattini) 部分群	157
§ 5 置換群	160
§ 6* 可解群におけるシローの定理の拡張	171
§ 7* 移送 (transfer)	175
§ 8* 群の拡大	179
問 題	191
第 6 章 有限群の表現	193
§ 1 群の表現	193
§ 2 有限群の表現の完全可約性	198
§ 3 シュアーの補題	200
§ 4 直交関係	202
§ 5 誘導表現	212
§ 6 群の直積の表現	217
§ 7 表現の積	219
§ 8* 既約表現の次数	223

§ 9※ バーンサイドの定理の証明	226
§ 10※ ユニタリー行列による表現	228
問 題	231
問題解答	233
あとがき	243
索 引	247