

KOSSUTH LAJOS TUDOMÁNYEGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR

BÓDI BÉLA

Bevezetés
a csoportgyűrűk
elméletébe



Debrecen, 1996

TARTALOMJEGYZÉK

1. FEJEZET

A CSOPORTGYÜRŰ ALAPFOGALMAI

1. A csoportgyűrű definíciója	7
2. A csoport részcsoporthai és a csoportgyűrű ideáljai közötti kapcsolatok	11
3. A csoportgyűrű fundamentális ideálja	17
4. A csoportgyűrű elemeinek nyoma	21
5. Lineáris azonosságok és a delta-módszer a csoportgyűrűben	27
6. A véges p -csoport dimenzió részcsoporthai	34
GYAKORLATOK	41

2. FEJEZET

GYÜRŰELMÉLETI TULAJDONSÁGOK

7. Prímradikál és prím csoportgyűrűk	45
8. Primitív radikál és primitív csoportgyűrűk	49
9. A csoportgyűrű algebrai elemének tartócsoportha	55
10. Végességi feltételek a csoportgyűrűkben	58
11. Polinom azonosságok a csoportgyűrűkben	66
GYAKORLATOK	73

3. FEJEZET

CSOPORTGYÜRŰ ASSZOCIÁLT LIE-GYÜRŰJE

12. Lie-nilpotens csoportgyűrűk	77
13. Lie n -Engel csoportgyűrűk	83
14. Lie-feloldható csoportgyűrűk	87
15. A gyűrű Lie-centrálisorai és az egységcsoport centrálláncai közötti kapcsolatok	92
GYAKORLATOK	96

4. FEJEZET

A KERESZTSZORZAT ÉS ALKALMAZÁSAI

16. A keresztszorzat definíciója és faktorrendszere	99
17. Nullosztómentes csoportgyűrűk és keresztszorzatok	106
18. Csoportgyűrű beágyazása ferdetestbe	107
19. A csoportgyűrű hányados ferdeteste	110
20. A keresztszorzat ideáljai	114
21. Prím és féligprím keresztszorzatok	118
22. A kereszt-csoportgyűrűk tulajdonságai	122
GYAKORLATOK	130

5. FEJEZET

A MODULÁRIS CSOPORTGYŰRŰK EGYSÉGCSOPORTJA

23. A normalizált egységcsoport	138
24. A kommutatív moduláris csoportalgebra egységcsoportja	138
25. Az egységcsoport centruma	138
26. Az egységcsoport normális részcsoporthalmege	141
27. Az egységcsoport konjugált osztályai	144
28. A G csoport normális komplementuma az egységcsoportban	151
29. A moduláris csoportalgebra egységcsoportjának problémaköre	151
GYAKORLATOK	161

6. FEJEZET

A CSOPORTGYŰRŰK IZOMORFIA PROBLÉMÁJA

30. Az izomorfia probléma áttekintése	161
31. A kommutatív moduláris csoportalgebra izomorfia problémája	161
32. Az izomorfia probléma p -adjungált csoportokra	161
IRODALOMJEGYZÉK	171
TÁRGYMUTATÓ	181
JELÖLÉSEK	181