

W. LEDERMANN
INTRODUZIONE
ALLA TEORIA DEI
GRUPPI FINITI

INDICE

<i>Prefazione</i>	Pag. VII
-----------------------------	----------

CAPITOLO I

IL CONCETTO DI GRUPPO

1. Introduzione	Pag. 1
2. Gli assiomi della teoria dei gruppi	» 2
3. Esempi di gruppi infiniti	» 7
4. Sistema equivalente di assiomi per i gruppi finiti	» 9
5. La tavola di moltiplicazione	» 12
6. Esempi di gruppi finiti	» 15
7. Isomorfismo tra gruppi	» 20
8. L'ordine di un elemento	» 23
9. Gruppi ciclici	» 27
Esercizi	» 28

CAPITOLO II

COMPLESSI E SOTTOGRUPPI

10. Il calcolo dei complessi	» 30
11. Sottogruppi	» 33

12. Il teorema di Lagrange	Pag.	36
13. Sottogruppi di un gruppo ciclico	»	41
14. Intersezione di complessi e generatori di un gruppo	»	43
15. Prodotti diretti	»	49
16. I gruppi fino all'ordine 8	»	52
17. Teorema del prodotto	»	60
18. Scomposizione di un gruppo rispetto a due sottogruppi	»	63
Esercizi	»	65

CAPITOLO III

GRUPPI DI SOSTITUZIONI

19. Il gruppo simmetrico P_n	»	67
20. Cicli e sostituzioni cicliche	»	71
21. Classi di sostituzioni	»	75
22. Trasposizioni	»	79
23. Il gruppo alterno A_n	»	83
24. Il teorema di Cayley	»	85
25. Gruppi transitivi	»	89
26. Gruppi primitivi	»	92
27. Alcune osservazioni sulle trasformazioni di un insieme	»	94
28. Gruppi associati a configurazioni geometriche	»	96
Esercizi	»	101

CAPITOLO IV

SOTTOGRUPPI NORMALI

29. Classi di elementi coniugati	»	103
30. Sottogruppi normali	»	105
31. Gruppo quoziente	»	110
32. Il centro	»	111

33. Il gruppo dei commutatori	Pag. 112
34. Omomorfismi e isomorfismi	» 114
35. Automorfismi	» 117
36. I teoremi d'isomorfismo	» 118
37. Il teorema di Jordan-Hölder	» 123
38. Teorema di Galois sul gruppo alterno	» 129
Esercizi	» 134

CAPITOLO V

SOTTOGRUPPI DI SYLOW E p -GRUPPI

39. Un lemma sui gruppi abeliani	» 136
40. Teoremi di Sylow	» 137
41. p -gruppi	» 144
Esercizi	» 146

CAPITOLO VI

GRUPPI ABELIANI

42. Notazione additiva	» 147
43. Gruppi abeliani liberi con un numero finito di generatori	» 152
44. Gruppi abeliani con un numero finito di generatori	» 161
45. Invarianti e divisori elementari	» 165
Esercizi	» 173

CAPITOLO VII

GENERATORI E RELAZIONI

46. Gruppi con un numero finito di generatori e gruppi con essi collegati.	» 175
47. Gruppi liberi	» 175

48. Relazioni	Pag. 179
49. Definizione di un gruppo mediante generatori e relazioni	* 181
Esercizi	* 184
<i>Nota bibliografica</i>	* 185
<i>Indice analitico</i>	* 187