OBSAH

Předmluva k prvnímu vydání 7
Předmluva k druhému vydání 9

Kapitola I. Úvod 11
1. Komplexní čísla 11
2. Posloupnosti a řady komplexních čísel 29
3. Funkce, křivky, integrály 37
4. Elementární asymptotické metody 64
5. Jednoznačné elementární funkce 87
6. Stejnoměrná konvergence. Mocninné řady 98
7. Homotopie rovinných křivek 108

Kapitola II. Regulární funkce 119
8. Cauchyovy-Riemannovy podmínky. Harmonické funkce 119
9. Geometrický význam derivace 135
10. Cauchyova věta. Cauchyův integrál 142
11. Taylorova řada 158
12. Posloupnosti regulárních funkcí. Integrály závislé na parametru 171
13. Věta o jednoznačnosti. Analytické prodloužení 178
14. Princip maxima 191

Kapitola III. Mnohoznačné analytické funkce 201
15. Funkce analytické v oblasti 201
16. Regulární větve 208
17. Hledání hodnot regulárních větví 213
18. Hledání hodnot funkcí analytických v oblasti 223

Kapitola IV. Singulární body. Laurentova řada. Rezidua 234
19. Izolované singulární body 234
20. Laurentova řada 242
21. Výpočet reziduí 260
22. Výpočet integrálů po uzavřené křivce 268
23. Princip argumentu. Rouchéova věta 280
24. Izolované body rozvětvování 285
25. Singulární body na hranici oblasti regularity 291
26. Inverzní a implicitní funkce 299

Kapitola V. Aplikace teorie reziduí 311

27. Rozklad meromorfních funkcí v řady jednoduchých zlomků a v nekonečné součiny 311
28. Nejjednodušší typy nevlastních integrálů 318
29. Složitější typy nevlastních integrálů 338
30. Sčítání řad 350
31. Integrály vedoucí na gama-funkci 362

Kapitola VI. Konformní zobrazení 373

32. Prosté funkce 373
33. Lineární lomená funkce 379
34. Princip symetrie 387
35. Zobrazení pomocí elementárních funkcí 398
36. Užití principu symetrie při hledání konformních zobrazení 421
37. Zobrazení mnohoúhelníků 428

Kapitola VII. Rovinné vektorové pole s komplexním potenciálem 450

38. Libovolná rovinná vektorová pole 450
39. Singulární body komplexně potenciálních vektorových polí 463
40. Konstrukce vektorového pole z daných singulárních bodů 498
41. Vztah vektorových polí, konformních zobrazení a řešení Dirichletovy úlohy 520
42. Některé úlohy související s obtékáním těles 528