

S P I S T R E Ś C I

PRZEDMOWA.....	5
Rozdział 1. LICZBY RZECZYWISTE.....	7
§ 1. Oznaczenia logiczne.....	7
§ 2. Zbiory; odwzorowania zbiorów.....	8
§ 3. Aksjomatyczna teoria liczb rzeczywistych.....	13
§ 4. Ciągi liczbowe.....	18
§ 5. Granica ciągu liczbowego.....	19
§ 6. Warunek Cauchy'ego.....	25
§ 7. Granica górna i dolna.....	27
§ 8. Szeregi liczbowe.....	29
§ 9. Szeregi bezwzględnie zbieżne.....	34
§10. Szeregi o wyrazach dodatnich.....	36
§11. Zadania.....	37
Rozdział 2. PRZESTRZENIE METRYCZNE.....	43
§12. Definicja i przykłady przestrzeni metrycznych.....	43
§13. Podzbiory przestrzeni metrycznej.....	46
§14. Ciągi zbieżne w przestrzeni metrycznej.....	52
§15. Odwzorowania ciągłe.....	55
§16. Przykłady funkcji ciągłych.....	59
§17. Przestrzenie zupełne.....	62
§18. Przestrzenie zwarte.....	64
§19. Przestrzenie spójne.....	68
§20. Zadania.....	69
Rozdział 3. CIĄGI I SZEREGI FUNKCYJNE.....	71
§21. Dalsze wiadomości o przestrzeniach zwartych.....	71
§22. Przestrzeń funkcji ciągłych.....	74
§23. Ciągi funkcyjne.....	79
§24. Szeregi funkcyjne.....	82
§25. Zadania.....	84
Rozdział 4. RACHUNEK RÓŻNICZKOWY I CAŁKOWY FUNKCJI ZMIEN- NEJ RZECZYWISTEJ.....	86
§26. Pochodna.....	86
§27. Geometryczne podejście do pojęcia pochodnej.....	96
§28. Interpretacje fizyczne pochodnej.....	100
§29. Twierdzenia Lagrange'a i Cauchy'ego oraz ich zastosowania	101
§30. Pochodne wyższych rzędów.....	107
§31. Zastosowania fizyczne drugiej pochodnej.....	110

§32. Twierdzenie Taylora.....	111
§33. Zastosowania pochodnych wyższych rzędów.....	115
§34. Szereg Taylora.....	117
§35. Całka Riemanna.....	118
§36. Całka jako funkcja górnej granicy całkowania.....	127
§37. Technika wyznaczania całki nieoznaczonej.....	130
§38. Całkowanie i różniczkowanie ciągów i szeregów funkcyjnych; szeregi trygonometryczne.....	144
§39. Całka niewłaściwa; jej związek z szeregami liczbowymi.....	151
§40. Zadania.....	154
Rozdział 5. ZASTOSOWANIA RACHUNKU RÓŻNICZKOWEGO I CAŁ- KOWEGO.....	158
§41. Krzywe płaskie.....	158
§42. Asymptoty; badanie przebiegu zmienności krzywych.....	164
§43. Krzywizna krzywej.....	165
§44. Przybliżone metody wyznaczania pierwiastków równań.....	168
§45. Długość łuku.....	170
§46. Obliczanie pól i objętości.....	172
§47. Przykłady zastosowań całki oznaczonej w fizyce.....	175
§48. Zadania.....	178
Rozdział 6. RACHUNEK RÓŻNICZKOWY W PRZESTRZENIACH BANA- CHA.....	182
§49. Przestrzenie liniowe.....	182
§50. Odwzorowania liniowe.....	186
§51. Przestrzenie unormowane.....	188
§52. Szeregi wektorów w przestrzeni unormowanej.....	192
§53. Ciągłe odwzorowania liniowe.....	194
§54. Ciągłe odwzorowania wieloliniowe.....	201
§55. Różniczkowanie w przestrzeniach Banacha.....	203
§56. Słaba pochodna.....	206
§57. Twierdzenie o wartości średniej.....	211
§58. Przypadek gdy $E = R^n, E' = R^m$	214
§59. Twierdzenie o lokalnym odwracaniu odwzorowań.....	220
§60. Pochodne wyższych rzędów.....	230
§61. Wzór Taylora. Ekstrema lokalne.....	238
§62. Zadania.....	244
Dodatek. ELEMENTY TOPOLOGII OGÓLNEJ.....	248
A. Przestrzenie topologiczne.....	248
B. Odwzorowania ciągłe przestrzeni topologicznych.....	253
C. Aksjomaty oddzielania.....	254
D. Przestrzenie zwarte i lokalnie zwarte.....	256
E. Przestrzenie parazwarte.....	259
LITERATURA.....	262