

SPIS RZECZY

Rozdział XV. Podstawowe własności funkcji holomorficznycn wielu zmiennych. Funkcje harmoniczne

§ 1. Odwzorowania holomorfczne. Równania Cauchy'ego–Riemanna	9
§ 2. Formy różniczkowe na rozmaitości zespolonej. Formy typu (p, q) . Operatory d' i d''	15
§ 3. Wzór Cauchy'ego i jego zastosowania	21
§ 4. Topologia przestrzeni funkcji holomorfcznych $A(\Omega)$	28
§ 5. Podstawowe własności funkcji harmonicznych	32
§ 6. Funkcje Greena. Wzór całkowy Poissona. Twierdzenia Harnacka	42
§ 7. Funkcje podharmoniczne. Rozwiązanie Perrona problemu Dirichleta	47

Rozdział XVI. Jednowymiarowa analiza zespolona (powierzchnie Riemanna)

§ 1. Zera funkcji holomorfcznych jednej zmiennej zespolonej	55
§ 2. Funkcje holomorfczne w pierścieniu. Rozwinięcie w szereg Laurenta. Punkty osobliwe	62
§ 3. Funkcje meromorfczne	72
§ 4. Zastosowanie residuów do obliczania całek	77
§ 5. Zastosowania zasady argumentu	85
§ 6. Funkcje i formy różniczkowe na powierzchniach Riemanna	89
§ 7. Przedłużenie analityczne. Nakrycia. Grupa podstawowa. Teoria Poincarégo	101
§ 8. Twierdzenie Koebege–Riemanna. Geometria nieeuklidesowa. Przekształcenia Möbiusa	131
§ 9. Metoda Perrona dla powierzchni Riemanna. Twierdzenie Radó	153
§ 10. Funkcje rezolutywne. Miary harmoniczne. Twierdzenie Brełota	164
§ 11. Funkcja Greena powierzchni Riemanna	171
§ 12. Twierdzenie o uniformizacji	176
§ 13. Twierdzenie Rungego. Twierdzenie Behnkego i Steina. Twierdzenie Malgrange'a	180
§ 14. Problemy Cousina w otwartych powierzchniach Riemanna. Twierdzenia Mittag-Lefflera i Weierstrassa	185
§ 15. Przykłady ułamków prostych i rozkładu na ułamki proste. Funkcje $\cos \pi z$, $\pi^2/\sin^2 \pi z$, $\Gamma(z)$. Wzory Mellina i Hankla. Iloczyny kanoniczne	192
§ 16. Funkcje eliptyczne. Szeregi Eisensteina. Funkcja \wp	197
§ 17. Funkcje i formy modułowe. Figura modułowa, nieciągłe grupy automorfizmów	207
§ 18. Wzór na krotność zer formy modułowej. Wymiar przestrzeni wektorowych $M^0(k, \Gamma)$ form parabolicznych	223
§ 19. Własności odwzorowania j . Twierdzenie Picarda. Krzywe eliptyczne. Problem odwrotny Jacobiego. Twierdzenie Abela	226
§ 20. Zasada uniformizacji. Formy automorficzne. Twierdzenie Riemanna–Rocha i jego konsekwencje. Szkic historyczny	235
§ 21. Dodatki. Ćwiczenia (dowody twierdzeń Rungego, Florack, Koebege i Hurwitza, grupy trójkątne, całki eliptyczne i liczby przestępne)	263
§ 22. Problem Riemanna–Hilberta	281

Rozdział XVII. Przestrzenie normalne Tichonowa i parazwarte. Teoria Gelfanda. Rozkład jedności	
§ 1. Przestrzenie lokalnie zwarte przeliczalnie w nieskończoności	283
§ 2. Przestrzenie normalne. Lemat Urysohna	285
§ 3. Rozszerzenie funkcji ciągłych na przestrzeniach normalnych	289
§ 4. Przestrzenie Tichonowa. Uniformizowanie. Uzwarczenie	291
§ 5. Teoria ideałów maksymalnych	295
§ 6. Teoria ideałów maksymalnych (według Gelfanda)	300
§ 7. Związek z mechaniką kwantową	304
§ 8. Rodziny lokalnie skończone	305
§ 9. Przestrzenie parazwarte. Rozkład jedności. Parazwartość przestrzeni metrycznych	307
Rozdział XVIII. Odwzorowania mierzalne. Transport miary. Sploty miar i funkcji	
§ 1. Odwzorowania mierzalne	314
§ 2. Topologie wyznaczone przez rodziny odwzorowań	315
§ 3. Transport miary	317
§ 4. Granice rzutowe przestrzeni Hausdorffa. Nieskończone iloczyny tensorowe i granice rzutowe miar	318
§ 5. Sploty miar i funkcji	322
§ 6. Sploty funkcji i miar na \mathbb{R}^p	325
§ 7. Sploty funkcji całkowalnych	325
Rozdział XIX. Teoria dystrybucji. Analiza harmoniczna	
§ 1. Przestrzeń $C_0^\infty(\Omega)$	327
§ 2. Różniczkowalny rozkład jedności na \mathbb{R}^n	331
§ 3. Przestrzeń funkcji próbnych. Dystrybucje	332
§ 4. Granice induktywne. Topologia przestrzeni \mathcal{D}	335
§ 5. Zasada sklejanja dystrybucji. Nośnik dystrybucji	337
§ 6. Przestrzeń $\mathcal{E}(\Omega)$. Dystrybucje o nośnikach zwartych	338
§ 7. Działania na dystrybucjach	340
§ 8. Algebra splotowa $\mathcal{E}'(\mathbb{R}^n)$	347
§ 9. Obraz prosty dystrybucji	348
§ 10. Uwagi o iloczynach tensorowych $E \otimes F$ i $E \hat{\otimes} F$. Twierdzenie o jądrze	349
§ 11. Iloczyn tensorowy $E \otimes F$ przestrzeni Hilberta	351
§ 12. Regularyzacja dystrybucji	354
§ 13. Przykłady dystrybucji ważnych w zastosowaniach	356
§ 14. Transformacja Fouriera. Przestrzeń \mathcal{S}	360
§ 15. Transformacja Fouriera jako operator unitarny na przestrzeni $\mathcal{L}^2(\mathbb{R}^n)$	366
§ 16. Dystrybucje temperowane. Transformacja Fouriera w \mathcal{S}'	367
§ 17. Transformacja Laplace'a–Fouriera dla funkcji i dystrybucji. Twierdzenie Paleya–Wienera–Schwartza	372
§ 18. Rozwiązania podstawowe operatorów różniczkowych	375
§ 19. Funkcje dodatnio określone. Dystrybucje dodatnie. Twierdzenia Bochnera i Minłosa	377
§ 20. Reprezentacje grup lokalnie zwartych. Związek między reprezentacjami unitarnymi i funkcjami dodatnio określonymi	381
§ 21. Całka Haara	389
Dodatek. Twierdzenie Sarda. Lemat Thoma. Twierdzenie Whitneya	396
Skorowidz oznaczeń	402
Skorowidz nazwisk	407
Skorowidz nazw	410