



SPIS TREŚCI

IV. UZUPEŁNIENIA TEORETYCZNE	195
§ 160. Twierdzenie	195
§ 161. Twierdzenie	197
§ 162. Twierdzenie	198
§ 163. Twierdzenie	200
§ 164. Twierdzenie	202
§ 165. Obrazy i przeciwobrazy zbiorów i ich klas	202
§ 166. Zbiory otwarte w podprzestrzeniach danej przestrzeni metrycznej	208
§ 167. Granica funkcji w punkcie	209
§ 168. Ciągłość funkcji w przestrzeni metrycznej	216
§ 169. Twierdzenie	219
§ 170. Twierdzenie	220
§ 171. Związek między zbiorami mierzalnymi w sensie Lebesgue'a a zbiorami borelowskimi w przestrzeni euklidesowej	221
§ 172. Twierdzenie	224
§ 173. Własności produktów kartezjańskich	225
§ 174. Ciała produktowe	232
§ 175. G -ciała produktowe	240
§ 176. Przekroje i rzuty zbiorów	242
§ 177. Produkty nieujemnych addytywnych funkcji zbioru	247
§ 178. Miary produktowe	254
§ 179. Wahanie funkcji rzeczywistej zmiennej rzeczywistej	270
§ 180. Funkcje rzeczywiste bezwzględnie ciągłe	287
V. FUNKCJE MIERZALNE	294
§ 181. Definicja funkcji mierzalnej	294
§ 182. Twierdzenie	295
§ 183. Twierdzenie	296
§ 184. Twierdzenie	297
§ 185. Twierdzenie	298
§ 186. Twierdzenie	298
§ 187. Twierdzenie	300

§ 188. Twierdzenie	302
§ 189. Twierdzenie	302
§ 190. Twierdzenie	303
§ 191. Twierdzenie	303
§ 192. Twierdzenie	305
§ 193. Twierdzenie	305
§ 194. Twierdzenie	306
§ 195. Twierdzenie	307
§ 196. Twierdzenie	307
§ 197. Twierdzenie	308
§ 198. Twierdzenie	308
§ 199. Twierdzenie	310
§ 200. Twierdzenie	311
§ 201. Funkcja charakterystyczna zbioru	312
§ 202. Funkcje proste	314
§ 203. Twierdzenie	315
§ 204. Funkcje mierzalne w przestrzeniach z miarą	317
§ 205. Twierdzenie	318
§ 206. Twierdzenie	318
§ 207. Twierdzenie	318
§ 208. Twierdzenie	319
§ 209. Ciągi funkcji mierzalnych	319
§ 210. Zbieżność na zbiorze	319
§ 211. Zbieżność jednostajna	325
§ 212. Zbieżność prawie wszędzie	332
§ 213. Zbieżność prawie jednostajna	337
§ 214. Zbieżność według miary	346
§ 215. Twierdzenie Luzina	364
§ 216. Dystrybuanta funkcji mierzalnej	370
§ 217. Twierdzenie	372
§ 218. Ciągi dystrybuant jednowymiarowych	372
§ 219. Zbieżność według dystrybuant	373
§ 220. Związki między poszczególnymi typami zbieżności	375
VI. CAŁKA LEBESGUE' A	377
§ 221. Wiadomości wstępne	377
§ 222. Definicja całki Lebesgue'a dla funkcji prostych	378
§ 223. Twierdzenie	378

§ 224. Definicja całki Lebesgue'a	383
§ 225. Własności całki Lebesgue'a	387
§ 226. Całka Lebesgue'a w przestrzeni euklidesowej	445
§ 227. Własności całki Lebesgue'a w przestrzeni euklidesowej	448
§ 228. Całka Lebesgue'a na prostej	458
§ 229. Całki niewłaściwe Lebesgue'a w przestrzeni euklidesowej \mathbb{R}^n	482
§ 230. Całki Lebesgue'a funkcji zespolonych	483
VII. ROZKŁADY PRAWDOPODOBIEŃSTWA NA PROSTEJ	493
§ 231. Wiadomości wstępne	493
§ 232. Rozkłady dyskretne prawdopodobieństwa na prostej	493
§ 233. Rozkłady ciągle prawdopodobieństwa na prostej	495
§ 234. Wartość średnia	497
§ 235. Momenty	501
§ 236. Kwantyle	507
§ 237. Funkcja charakterystyczna rozkładu prawdopodobieństwa na prostej	509
§ 238. Informacja i entropia	527
§ 239. Rozkład jednopunktowy	538
§ 240. Rozkład równomierny	539
§ 241. Rozkład jednorodny	541
§ 242. Rozkład binomialny, czyli Bernoulliego	543
§ 243. Rozkład Poissona	549
§ 244. Inne rozkłady dyskretne	552
§ 245. Rozkład prostokątny	553
§ 246. Rozkład normalny	555
§ 247. Rozkład gamma	570
§ 248. Rozkład χ^2	575
§ 249. Rozkład t -Studenta	576
§ 250. Rozkład Laplace'a	580
§ 251. Rozkład Cauchy'ego	583
§ 252. Rozkład wykładniczy	583
§ 253. Rozkład beta	584
§ 254. Rozkład F	585
§ 255. Rozkład λ Fishera	587
§ 256. Rozkład logarytmiczno-normalny	588
§ 257. Rozkłady Pearsona	589

VIII. ZMIENNE LOSOWE	593
§ 258. Określenie zmiennej losowej	593
§ 259. Własności zmiennych losowych	593
§ 260. Ciągi zmiennych losowych	596
§ 261. Rozkład prawdopodobieństwa zmiennej losowej	603
§ 262. Zbieżność ciągu zmiennych losowych według dystrybuant . .	608
§ 263. Nierówność Czebyszewa	620
§ 264. Zbieżność ciągów zmiennych losowych według średniej . .	620
§ 265. Związki między poszczególnymi typami zbieżności ciągów zmien- nych losowych	628
SKOROWIDZ NAZW	629