

Tartalomjegyzék

Előszó	v
Jelölések	vii
1. Bevezetés: elemi valószínűségi modellek	1
2. Bevezetés: a de Moivre–Laplace-tételek	7
3. Halmazosztályok	15
4. Tartalom és mérték	21
5. Mértékek: folytonosság és egyértelműség	25
6. Külső mértékek	33
7. Mértékek: kiterjesztési tétel, approximáció és teljesség	39
8. Lebesgue–Stieltjes-mértékek az egyenesen	45
9. Szorzatterek	52
10. Mérhető függvények és transzformációk	60
11. Valószínűségi mezők, véletlen változók, eloszlásfüggvények	70
12. Kolmogorov konzisztencia tétele	76
13. Függetlenség	86
14. A végtelen érmedobás modellje, egyszerű bolyongás és a játékos csődje	93
15. Integrálás: nemnegatív függvények	100
16. Integrálás: az általános eset, konvergenciatételek és alkalmazások	106
17. Integrálás: egyenlőtlenségek	116
18. Integrálás: Fubini-tétel	122

19. Lebesgue- és Lebesgue–Stieltjes-integrál	129
20. Diszkrét, folytonos és szinguláris eloszlások	138
21. Várható érték, szórás, momentumok, kovariancia és korreláció	149
22. Véletlen változók konvergenciája	163
23. Nagy számok törvényei	174
24. Glivenko–Cantelli-tétel, felújítási folyamat és a Wald-azonosság	185
25. Kolmogorov 0 vagy 1 törvénye és a három sor tétel	193
26. Kombinatorikus módszerek az egyszerű szimmetrikus bolyongás vizsgálatában és az arkusz-színusz törvény	202
27. Valószínűségi mértékek gyenge konvergenciája metrikus terekben	215
28. Gyenge konvergencia \mathbb{R}^k -ban, eloszlásbeli konvergencia és a leképezési tétel	226
29. Helly-féle kiválasztási tétel és feszesség	237
30. Karakterisztikus függvények: az egyértelműségi tétel	246
31. Karakterisztikus függvények: a folytonossági tétel	259
32. Centrális határeloszlás-tétel	270
33. Többdimenziós normális eloszlás és centrális határeloszlás-tétel	285
34. Lokális határeloszlás-tételek és sorfejtések a centrális határeloszlás-tételben	292
35. Független véletlen változók összegeinek határeloszlása és az extrémumelmélet elemei	306
36. Radon–Nikodym-tétel	316
37. Feltételes valószínűség és várható érték	325
38. Feltételes eloszlás	336
39. Martingálok	353
40. Opcionális megállási tétel	361
41. Maximál egyenlőtlenségek és a martingál konvergencia tétel	369
42. Fordított martingálok, likelihood hányadosok és martingál konvergencia	378
43. Martingál centrális határeloszlás-tétel	385

44. Stacionárius sorozatok és mértéktartó transzformációk	394
45. Ergodikus tétel	407
46. Markov-láncok	417
47. Stacionárius Markov-láncok	434
48. Elágazó folyamatok: a Galton–Watson-folyamat	441
49. Poisson-folyamat	454
50. Brown-mozgás és Gauss-folyamatok: létezés és folytonosság	465
51. Brown-mozgás: trajektóriák tulajdonságai	481
52. Gyenge konvergencia a $C[0, 1]$ téren: Donsker tétele	499
53. Fluktuációk az érmedobásban és a Brown-mozgás funkcionáljai	511
Megoldások	521
Irodalomjegyzék	535
Tárgymutató	537