

1. Непрекидност случајних процеса, примери
2. Стохастичка еквиваленција случајних процеса, примери
3. Процеси са независним прираштајима
(дефиниција, основне особине, примери)
4. Дефиниција Пуасоновог процеса, основне особине, Пуасонов процес као процес Маркова
5. Трајекторије и величина скока код Пуасоновог процеса
6. Пуасонов процес као процес бројања
7. Конструкција хомогеног Пуасоновог процеса
8. Веза између Винеровог процеса и једнодимензионог случајног лутања
9. Дефиниција Винеровог процеса, основне особине, трансформације
10. Трајекторије Винеровог процеса немају ограничену варијацију (доказ)
11. Трајекторије Винеровог процеса имају ограничену квадратну варијацију (доказ)
12. Особине трајекторија Винеровог процеса
(непрекидност, диференцијабилност, Хинчинов закон поновљеног логаритма)
13. Принцип рефлексije код Винеровог процеса, тренутак достизања нивоа a и његова расподела, расподела максимума процеса
14. Случајни процеси са коначним моментима другог реда
(дефиниција, особине, потребан и довољан услов за коваријациону функцију)
15. Особине класе коваријационих функција
16. Непрекидност у средње квадратном смислу
17. Диференцијабилност у средње квадратном смислу
18. Интеграбилност у средње квадратном смислу
19. Ланци Маркова са дискретним временом
(дефиниција, особине матрица преласка, једначине Чепмен - Колмогорова)
20. Потребан и довољан услов за повратна стања код ланаца Маркова
21. Разлагање скупа стања код ланаца Маркова
22. Стационарне расподеле ланаца Маркова, примери
23. Довољан услов за ергодичност ланаца Маркова
24. Прости процес гранања (дефиниција и својство Маркова)
25. Вероватноћа изумирања популације код простог процеса гранања
26. Ланци Маркова са непрекидним временом и диференцијалне једначине Колмогорова
(за случај коначно много стања)
27. Случајни процеси са ортогоналним прираштајима (дефиниција, особине, структурна функција)
28. Стохастички интеграл неслучајне функције у односу на процес са ортогоналним прираштајима
29. Строго и слабо стационарни случајни процеси
(дефиниције, особине коваријационе функције, примери)
30. Ергодичност слабо стационарног случајног процеса
31. Мартингали (дефиниција филтрације и мартингала, основне особине)
32. Предвидиви случајни низови и Дубова декомпозиција субмартингала
33. Максималне неједнакости за мартингале