

1. Аксиомы теории вероятностей и простейшие следствия из них.
2. Теорема о непрерывности вероятностной меры.
3. Условные вероятности. Формула полной вероятности.
4. Условные вероятности. Формулы Байеса.
5. Независимость случайных событий.
6. Классическая схема. Примеры.
7. Геометрическая вероятность. Примеры.
8. Схема Бернулли.
9. Теоремы Муавра-Лапласа и Пуассона.
10. Случайные величины, распределение случайной величины.
11. Плотность распределения и её свойства. Формула свёртки.
12. Функция распределения случайной величины и её свойства. Типы распределений.
13. Взаимно-однозначное соответствие между вероятностными мерами и функциями распределения.
14. Случайные векторы и их распределения. Определение и основные свойства.
15. Функции распределения, плотности распределения случайных векторов.
16. Независимость классов событий и случайных величин.
17. Функции от случайных величин.
18. Измеримость поточечного предела измеримых функций.
19. Сходимость по вероятности. Измеримость предела.
20. Сходимость почти наверное. Измеримость предела.
21. Соотношение сходимостей по вероятности и почти наверное.
22. Слабая сходимость и сходимость по распределению.
23. Интеграл Лебега. Определение и примеры.
24. Теорема Лебега.
25. Теорема Фату.
26. Теорема Леви.
27. Математическое ожидание и дисперсия. Основные свойства и примеры вычисления.
28. Ковариация, коэффициент корреляции и их геометрическая интерпретация
29. Неравенства Чебышёва.
30. Условное математическое ожидание относительно разбиения, геометрическая интерпретация.
31. Условные математические ожидания: общее определение, теорема Радона-Никодима.
32. Производящие функции: определение, свойства и примеры вычисления.
33. Характеристические функции: определение, свойства и примеры вычисления.