В О П Р О С Ы

по курсу «Теория вероятностей и математическая статистика, часть 2»

Физический факультет, 5 курс, магистранты. 2014-15 год

1. Предмет и задачи математической статистики.
2. Выборка и выборочные характеристики.
3. Понятие оценки. Состоятельность и несмещенность.
4. Неравенство Рао-Крамера.
5. Эффективность оценок.
6. Метод моментов построения оценок.
7. Метод наибольшего правдоподобия.
8. Метод наибольшего правдоподобия для нормального распределения.
9. Метод наибольшего правдоподобия для равномерного распределения.
10. Интервальные оценки. Доверительный интервал для математического ожидания нормального распределения с известной дисперсией.
11. Доверительный интервал для математического ожидания нормального распределения с неизвестной дисперсией.
12. Статистическая проверка гипотез. Общая постановка задачи.
13. Критерий Колмогорова.
14. Критерий .
15. Критерий Неймана-Пирсона.
16. Критерий Неймана-Пирсона для нормальной выборки.
17. Определение и характеристики случайных процессов.
18. Задание случайного процесса. Теорема Колмогорова.
19. Стационарные случайные процессы.
20. Гауссовы случайные процессы.
21. Эргодические случайные процессы.
22. Марковские процессы. Определение, примеры.
23. Уравнение Колмогорова-Чепмена.
24. Прямое уравнение Колмогорова.
25. Обратное уравнение Колмогорова.
26. Прямой инфинитезимальный оператор.
27. Сопряженный инфинитезимальный оператор, вероятностный смысл.
28. Сопряженность инфинитезимальных операторов.
29. Прямое уравнение для одночастичных функций.
30. Сопряженное уравнение для одночастичных функций.
31. Винеровский процесс. Его инфинитезимальные операторы.
32. Детерминированное движение как марковский процесс. Его инфинитезимальные операторы.