

Вопросы к экзамену

1. События и их классификация.
2. Классическое и статистическое определение вероятности события.
3. Основные понятия и формулы комбинаторики.
4. Геометрическая вероятность.
5. Аксиоматическое определение вероятности события.
6. Основные свойства вероятности.
7. Условная вероятность. Независимые события.
8. Независимость событий в совокупности. Критерий независимости.
9. Формула полной вероятности.
10. Формула Байеса.
11. Последовательные испытания по схеме Бернулли. Формула Бернулли.
12. Локальная теорема Лапласа.
13. Интегральная теорема Лапласа.
14. Теорема Пуассона.
15. Случайная величина. Функция распределения случайной величины.
16. Общие свойства функции распределения случайной величины.
17. Дискретная случайная величина.
18. Непрерывная случайная величина.
19. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.
20. Свойства математического ожидания случайной величины.
21. Свойства дисперсии случайной величины.
22. Биномиальное распределение вероятностей случайной величины.
23. Равномерное распределение вероятностей случайной величины.
24. Распределение Пуассона.
25. Нормальное распределение вероятностей случайной величины.
26. Показательное распределение вероятностей случайной величины.
27. Закон больших чисел. Неравенство и теорема Чебышева.
28. Закон больших чисел. Теорема Бернулли. Понятие о центральной предельной теореме.
29. Понятие n -мерной случайной величины. Дискретные и непрерывные двумерные случайные величины.
30. Соотношение между двумерным распределением вероятности и распределением вероятности каждой из случайных величин.
31. Двумерная случайная величина. Условные законы распределения составляющих двумерной случайной величины.
32. Числовые характеристики двумерной случайной величины.
33. Корреляционный момент. Коэффициент корреляции.
34. Коррелированность и зависимость случайных величин.
35. Задачи математической статистики. Выборка. Ее виды и способы образования.
36. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения.
37. Полигон и гистограмма частот.
38. Числовые характеристики статистического распределения.
39. Элементы теории корреляции. Выборочное уравнение прямой линии среднеекватрической регрессии. Выборочный коэффициент регрессии.
40. Элементы теории корреляции. Выборочный коэффициент корреляции.
41. Элементы теории корреляции. Выборочное корреляционное отношение. Простейшие случаи криволинейной корреляции.
42. Точечные и интервальные оценки параметров распределений. Проверка статистических гипотез.