

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

1. Алгебра событий.
2. События совместные, несовместные. Элементарные события, полная группа событий.
3. Диаграммы Эйлера – Вьенна.
4. Комбинаторика: правило суммы, произведения.
5. Комбинаторика: перестановки, размещения, сочетания.
6. Комбинаторика: сравните перестановки, размещения и размещения с повторениями.
7. Определение вероятности: статистическое, классическое, геометрическое.
8. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
9. События зависимые и независимые. Теорема умножения вероятностей.
10. Формула полной вероятности.
11. Формула Байеса.
12. Повторение испытаний – схема Бернулли.
13. Схема Бернулли. Наивероятнейшее число успехов.
14. Локальная и интегральная теоремы Муавра – Лапласа. Условия их применения.
15. Повторение испытаний. Закон Пуассона.
16. Случайные величины. Закон распределения СВ. Ряд и многоугольник распределения.
17. Интегральная функция распределения и ее свойства.
18. Непрерывные случайные величины. Плотность распределения и ее свойства.
19. Числовые характеристики одномерных случайных величин (мат. ожидание, мода, медиана).

20. Моменты (начальные и центральные) одномерных СВ.
21. Многомерные случайные величины (на примере двумерных).
22. Многомерные СВ: $f(x,y)$, $F(x,y)$ и их свойства.
23. Числовые характеристики системы случайных величин (многомерные СВ на примере двумерных).
24. Интегральная функция распределения двумерной СВ и ее свойства (связь двумерной и одномерной функции распределения)
25. Начальные и центральные моменты двумерной СВ. Корреляционный момент, коэффициент корреляции и их свойства.
26. Коррелированность и независимость СВ. Корреляционная матрица.
27. Равномерное распределение (мат. ожидание, дисперсия, мода, медиана, скос, эксцесс). Вероятность попадания на интервал? Вероятность попадания на симметричный относительно мат. ожидания интервал.
28. Нормальное распределение (мат. ожидание, дисперсия, мода, медиана, скос, эксцесс). Вероятность попадания на интервал? Вероятность попадания на симметричный относительно мат. ожидания интервал.
29. Нормальный закон распределения. Стандартное гауссово распределение и его свойства.
30. Показательное распределение (мат. ожидание, дисперсия, мода, медиана, скос, эксцесс). Вероятность попадания на интервал? Вероятность попадания на симметричный относительно мат. ожидания интервал.