

Билет №1

1. Свойства коэффициента корреляции (без док-ва).
 2. Следствие об устойчивости по суммированию. Доказательство.
 3. Теорема (об инвариантности копулы при строго возрастающем преобразовании). Доказательство.
 4. Задача. К.2.1
-

Билет №2

1. Опр. (биномиального распределения). Доказательство, что это действительно распределение. Пример случайных экспериментов и случайной величины с этим распределением.
 2. Лемма (о приближение случайной величины простыми). Доказательство.
 3. Теорема (п.н. vs по вероятности). Доказательство.
 4. Задача. К.3.3
-

Билет №3

1. Опр.(сигма – алгебры). Примеры сигма-алгебр.
 2. Теорема (Шкляра). Доказательство в непрерывном случае.
 3. Теорема (о правой границе неравенства Frechet-Hoeffding). Доказательство.
 4. Задача. К.1.
-

Билет №4

1. Опр. (распределения Коши). Доказательство, что это действительно распределение. Вычисление функции распределения.
 2. Пример (парадокс Бертрана).
 3. Свойства коэффициентов корреляции Спирмена и Кендалла. Доказательство.
 4. Задача. К.3.
-

Билет №5

1. Опр. (событий, независимых в совокупности).
 2. Теорема (неравенство Йенсена). Доказательство.
 3. Теорема (оценка точности в теореме Пуассона). Доказательство.
 4. Задача. К.2.3
-

Билет №6

1. Теорема (обобщенное неравенство Чебышёва) (без док-ва).
 2. Замечание (о равномерной сходимости, если ф.р. непрерывна). Доказательство.
 3. Теорема (о квантильном преобразование). Доказательство.
 4. Задача. К.1.4
-

Билет №7

1. Замечание (о вычисление и существование х.ф.).
 2. Свойства многомерного математического ожидания (линейность, произведение независимых матриц). Доказательство.
 3. Свойства коэффициента корреляции с доказательством.
 4. Задача. К.2.4
-

Билет №8

1. Опр. (вероятностного пространства). Примеры.
 2. Замечание (о неумлучшаемости неравенства Берри-Эссеена).
 3. Теорема (о линейном преобразование для нормального вектора). Доказательство.
 4. Задача. К.3.2
-

Билет №9

1. Теорема (критерий сходимости математических ожиданий) (без док-ва).
 2. Пример (задача о разорении для двух игроков при помощи ФПВ).
 3. Свойства вероятностной меры с доказательством (вероятность объединения счетного набора, непрерывность вер. меры, формула включения/исключения).
 4. Задача. К.1.3
-

Билет №10

1. Опр. (простой случайной величины).
 2. Свойства ковариации с доказательством.
 3. Теорема Слуцкого. Доказательство.
 4. Задача. К.1.3
-

Билет №11

1. Следствие об устойчивости по суммированию (без док-ва).
 2. Замечание (почему так важна формула обращения для характеристических функций?).
 3. Теорема об ортогональной проекции. Доказательство.
 4. Задача. К.1.3
-

Билет №12

1. Опр. (смеси распределений). Пример задания смеси двойной рандомизацией.
 2. Теорема (обобщенное неравенство Чебышёва). Доказательство.
 3. Теорема (о квантилях и линейном преобразование случайных величин, обобщенная обратная функция). Доказательство.
 4. Задача. К.2.3
-

Билет №13

1. Опр. (коэффициента корреляции Кендалла).
 2. Теорема (формула полной вероятности). Доказательство.
 3. Свойство счетной аддитивности математического ожидания. Доказательство.
 4. Задача. К.2.4
-

Билет №14

1. Опр. (двух независимых событий).
 2. Теорема (формула Бернулли). Доказательство.
 3. Теорема (формула обращения). Доказательство.
 4. Задача. К.3.2
-

Билет №15

1. Опр. (характеристической функции).
 2. Теорема (свертка для дискретных). Доказательство.
 3. Теорема (об эквивалентных определениях независимости). Доказательство.
 4. Задача. К.3.1
-