

## Билет №1

Вопрос на 3. Опр. (абсолютно непрерывного распределения). Примеры.

☐☐ Теорема (формула Байеса). Доказательство.

☐☐ Теорема (о свертке для произвольных распределений). Доказательство. Следствие об а.н.р. суммы.

3 Задача 15

## Билет №2

Вопрос на 3. Замечание (о вычислении математического ожидания для преобразований случайных величин (одномерных и многомерных преобразований)).

☐☐ Следствие (из ЦПТ).

☐☐ Теорема (п.н. vs по вероятности). Доказательство.

3 Задача 6

## Билет №3

Вопрос на 3. Опр. (случайной величины).

☐☐ Следствие (о независимости и корреляции для нормального вектора). Доказательство.

☐☐ Свойства вероятностной меры с доказательством (вероятность объединения счетного набора, непрерывность вер. меры, формула включения/исключения).

3 Задача 5

## Билет №4

Вопрос на 3. Опр. (смеси распределений). Пример задания смеси двойной рандомизацией.

☐☐ Свойства совместной функции распределения. Доказательство.

☐☐ Теорема (п.н. vs по вероятности). Доказательство.

3 Задача 10

## Билет №5

Вопрос на 3. Лемма (вычисление УМО для а.н.р.) (без док-ва).

☐☐ Замечание (о неумлучшаемости неравенства Берри-Эссеена).

☐☐ Свойства коэффициента корреляции с доказательством.

3 Задача 19

## Билет №6

Вопрос на 3. Теорема (неравенство Маркова). (без док-ва)

☐☐ Пример (Бернштейна).

☐☐ Теорема (УМО для гауссовских векторов). Доказательство.

3 Задача 12

### Билет №7

Вопрос на 3. Опр. (случайной величины).

☐☐ Замечание (о неумлучшаемости неравенства Берри-Эссеена).

☐☐ Теорема об ортогональной проекции. Доказательство.

3 Задача 25

### Билет №8

Вопрос на 3. Теорема (критерий сходимости по распределению) (без док-ва).

☐☐ Теорема (неравенство Йенсена). Доказательство.

☐☐ Свойство счетной аддитивности математического ожидания. Доказательство.

3 Задача 24

### Билет №9

Вопрос на 3. Опр. (функции распределения). Примеры.

☐☐ Примеры вычисления характеристических функций (вырожденное, Пуассона, нормальное).

☐☐ Теорема (об инвариантности копулы при строго возрастающем преобразовании). Доказательство.

3 Задача 25

### Билет №10

Вопрос на 3. Опр. (коэффициента корреляции Кендалла).

☐☐ Теорема (о сохранение независимости при преобразованиях). Доказательство.

☐☐ Теорема (о квантильном преобразование). Доказательство.

3 Задача 20

### Билет №11

Вопрос на 3. Опр. (дисперсии, стандартного отклонения).

☐☐ Свойства дисперсии с доказательством (дисперсия суммы независимых с.в., оптимизационная задача).

☐☐ Свойства коэффициентов корреляции Спирмена и Кендалла. Доказательство.

3 Задача 26