

Летний экзамен по алгебре

hse-ami-open-exams

Содержание

1	Дискретное вероятностное пространство. Задача о разделе ставки. Вероятностный алгоритм проверки на простоту. Универсальная хеш-функция.	2
1.1	Дискретное вероятностное пространство.	2
1.2	Задача о разделе ставки.	2
1.3	Вероятностный алгоритм проверки на простоту.	2
1.4	Универсальная хеш-функция.	2
2	Свойства вероятностной меры. Формула включений и исключений. Парадокс распределения подарков. Задача про конференцию.	3
2.1	Свойства вероятностной меры.	3
2.2	Формула включений и исключений.	3
2.3	Парадокс распределения подарков.	3
2.4	Задача про конференцию.	3
3	Условная вероятность. Независимые события. Отличие попарной независимости и независимости в совокупности.	4
3.1	Условная вероятность.	4
3.2	Независимые события.	4
3.3	Отличие попарной независимости и независимости в совокупности.	4
4	Формула полной вероятности. Формула Байеса. Задача о сумасшедшей старушке. Парадокс Байеса.	5
4.1	Формула полной вероятности.	5
4.2	Формула Байеса.	5
4.3	Задача о сумасшедшей старушке.	5
4.4	Парадокс Байеса.	5
5	Схема Бернулли. Моделирование бросания правильной монеты. Теорема Муавра-Лапласа. Закон больших чисел для схемы Бернулли.	6
5.1	Схема Бернулли.	6
5.2	Моделирование бросания правильной монеты.	6
5.3	Теорема Муавра-Лапласа.	6
5.4	Закон больших чисел для схемы Бернулли.	6
6	Случайное блуждание: принцип отражения, задача о баллотировке и задача о возвращении в начало координат. Броуновское движение.	7
6.1	Случайное блуждание: принцип отражения, задача о баллотировке и задача о возвращении в начало координат.	7
6.2	Броуновское движение.	7
7	Теорема Пуассона. Распределение Пуассона. Задача про изюм. Пуассоновский процесс.	8
7.1	Теорема Пуассона.	8
7.2	Распределение Пуассона.	8
7.3	Задача про изюм.	8
7.4	Пуассоновский процесс.	8
8	Марковские цепи. Существование стационарного распределения и сходимость к стационарному распределению.	9
8.1	Марковские цепи.	9
8.2	Существование стационарного распределения и сходимость к стационарному распределению. . .	9

- 1 Дискретное вероятностное пространство. Задача о разделе ставки. Вероятностный алгоритм проверки на простоту. Универсальная хеш-функция.
 - 1.1 Дискретное вероятностное пространство.
 - 1.2 Задача о разделе ставки.
 - 1.3 Вероятностный алгоритм проверки на простоту.
 - 1.4 Универсальная хеш-функция.

2 Свойства вероятностной меры. Формула включений и исключений. Парадокс распределения подарков. Задача про конференцию.

2.1 Свойства вероятностной меры.

2.2 Формула включений и исключений.

2.3 Парадокс распределения подарков.

2.4 Задача про конференцию.

3 Условная вероятность. Независимые события. Отличие попарной независимости и независимости в совокупности.

3.1 Условная вероятность.

3.2 Независимые события.

3.3 Отличие попарной независимости и независимости в совокупности.

4 Формула полной вероятности. Формула Байеса. Задача о сумасшедшей старушке. Парадокс Байеса.

4.1 Формула полной вероятности.

4.2 Формула Байеса.

4.3 Задача о сумасшедшей старушке.

4.4 Парадокс Байеса.

5 Схема Бернулли. Моделирования бросания правильной монеты. Теорема Муавра-Лапласа. Закон больших чисел для схемы Бернулли.

5.1 Схема Бернулли.

5.2 Моделирования бросания правильной монеты.

5.3 Теорема Муавра-Лапласа.

5.4 Закон больших чисел для схемы Бернулли.

- 6 Случайное блуждание: принцип отражения, задача о баллотировке и задача о возвращении в начало координат. Броуновское движение.
- 6.1 Случайное блуждание: принцип отражения, задача о баллотировке и задача о возвращении в начало координат.
- 6.2 Броуновское движение.

7 Теорема Пуассона. Распределение Пуассона. Задача про изюм. Пуассоновский процесс.

7.1 Теорема Пуассона.

7.2 Распределение Пуассона.

7.3 Задача про изюм.

7.4 Пуассоновский процесс.

8 Марковские цепи. Существование стационарного распределения и сходимость к стационарному распределению.

8.1 Марковские цепи.

8.2 Существование стационарного распределения и сходимость к стационарному распределению.