

УДК 517
К30

Интернет-магазин
MATHESIS

<http://shop.rcd.ru>

- физика
- математика
- биология
- техника

Кац М.

Статистическая независимость в теории вероятностей, анализе и теории чисел. Пер. с англ. Ю. В. Прохорова. — Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2003, 156 стр.

В книге излагаются в очень доступной и увлекательной форме применения некоторых идей теории вероятностей в других областях математики. Основная часть книги посвящена понятию статистической независимости. Автору удалось показать, как это понятие возникает в разных видах в различных математических дисциплинах.

Книга будет полезной и интересной для студентов, она представляет несомненный интерес также для специалистов-математиков, физиков и инженеров, занимающихся приложениями теории вероятностей.

Репринтное издание (оригинальное издание: М.: Издательство иностранной литературы, 1963 г.).

ISBN 5-93972-228-8

© НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2003

<http://rcd.ru>

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 1. ОТ ВЬЕТА К ПОНЯТИЮ СТАТИСТИЧЕСКОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ	13
1. Формула Виета	13
2. Другой взгляд на формулу Виета	14
3. Случайность или начало чего-либо более глубо- кого?	17
4. $\left(\frac{1}{2}\right)^n = \frac{1}{2} \dots \frac{1}{2}$ (n раз)	19
5. Герб или решетка?	21
6. Независимость и «независимость»	24
Задачи	26
Глава 2. БОРЕЛЬ И ПОСЛЕ НЕГО	29
1. «Законы больших чисел»	29
2. Борель и «нормальные числа»	32
Задачи	36
3. «Герб или решетка» — более абстрактное изло- жение	40
4. В чем ценность абстракции?	43
5. Пример 1. Сходимость ряда со случайными зна- ками	45

ОГЛАВЛЕНИЕ

155

6. Пример 2. Расходимость ряда со случайными знаками	53
Задачи	57
Литература	58
Глава 3. НОРМАЛЬНЫЙ ЗАКОН	60
1. Муавр	60
2. Основная идея метода	61
3. Метод Маркова становится строгим	63
Задачи	66
4. Более внимательный взгляд на метод	67
Задачи	70
5. Закон природы или математическая теорема?	73
Задачи	81
Литература	81
Глава 4. ПРОСТЫЕ ЧИСЛА «ИГРАЮТ В АЗАРТНУЮ ИГРУ»	82
1. Теоретико-числовые функции, плотность, независимость	82
2. Статистика значений φ -функций Эйлера	83
Задачи	94
3. Другое применение	97
4. Почти каждое целое m имеет приближенно $\log \log m$ простых делителей	106
Задачи	110
5. Нормальный закон в теории чисел	110
Задачи	116
Литература	116

Глава 5. ОТ КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ К НЕПРЕРЫВНЫМ ДРОБИМ	118
1. Парадоксы кинетической теории	118
2. Предварительные сведения	119
3. Ответ Больцмана	123
4. Абстрактное изложение	125
5. Эргодическая теорема и непрерывные дроби	130
Задачи	134
Литература	135
ДОБАВЛЕНИЕ Ю. В. Прохоров	136

М. Кац

**СТАТИСТИЧЕСКАЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ В ТЕОРИИ
ВЕРОЯТНОСТЕЙ, АНАЛИЗЕ И ТЕОРИИ ЧИСЕЛ**

*Дизайнер М. В. Ботя
Редактор А. А. Бряндинская
Технический редактор Н. А. Иовлева
Корректор Е. С. Терентьева*

Подписано в печать 20.12.02. Формат 80 × 100¹/₃₂.

Печать офсетная. Бумага офсетная №1.

Усл. печ. л. 7,22. Уч. изд. л. 7,34.

Гарнитура Таймс. Заказ №.

Научно-издательский центр «Регулярная и хаотическая динамика»

426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1.

Лицензия на издательскую деятельность ЛУ №084 от 03.04.00.

<http://rzd.ru> E-mail: borisov@rzd.ru
