

ИЭН СТЮАРТ

# УКРОЩЕНИЕ БЕСКОНЕЧНОСТИ

ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ  
ОТ ПЕРВЫХ ЧИСЕЛ ДО ТЕОРИИ ХАОСА

Перевод с английского Елены Погосян

Москва  
«Манн, Иванов и Фербер»  
2019

УДК 51  
ББК 22.1г  
С88

Научный редактор Иван Ефишов

Издано с разрешения QUERCUS EDITIONS LIMITED

*На русском языке публикуется впервые*

*Возрастная маркировка в соответствии с Федеральным законом  
от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ: 16+*

**Стюарт, Иэн**

С88 Укрощение бесконечности. История математики от первых чисел до теории хаоса / Иэн Стюарт ; пер. с англ. Е. Погосян ; [науч. ред. И. Ефишов]. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 448 с.

ISBN 978-5-00117-455-4

Профессор Иэн Стюарт в увлекательной манере и с юмором рассказывает о том, как развивалась математика — с древнейших времен и до наших дней. Он рассматривает наиболее значимые темы и события, обращая особое внимание на их прикладной характер.

Вы познакомитесь с виднейшими математиками своих эпох, а также узнаете, как то или иное математическое открытие повлияло на нас и нашу историю.

Эта книга для математиков и всех, кто интересуется историей математики и науки вообще.

УДК 51  
ББК 22.1г

Все права защищены.  
Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ISBN 978-5-00117-455-4

© Joat Enterprises, 2008  
© Перевод на русский язык, издание на русском языке, оформление.  
ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2019

# ОГЛАВЛЕНИЕ

- Предисловие 9
- Глава 1. Символы, единицы счета и глиняные таблички 13  
*Рождение чисел*
- Глава 2. Логика формы 29  
*Первые шаги в геометрии*
- Глава 3. Народы и числа 59  
*Откуда взялись привычные нам цифры*
- Глава 4. Соблазнение неизвестным 78  
*Коварный икс*
- Глава 5. Вечные треугольники 101  
*Тригонометрия и логарифмы*
- Глава 6. Кривые и координаты 120  
*Геометрия — это алгебра — это геометрия*
- Глава 7. Такие разные числа 135  
*Начала теории чисел*
- Глава 8. Система мира 159  
*Изобретение исчисления*
- Глава 9. Примеры в природе 185  
*Формулирование физических законов*
- Глава 10. Невозможные величины 206  
*Квадратные корни отрицательных чисел: возможно ли?*
- Глава 11. Прочные основы 222  
*Что заставило ученых обратиться к исчислению*

## 8 УКРОЩЕНИЕ БЕСКОНЕЧНОСТИ

Глава 12. Невозможные треугольники 238

*Евклидова геометрия — единственно верная или нет?*

Глава 13. Расцвет симметрии 258

*Как не решить уравнение*

Глава 14. Взросление алгебры 280

*Числа прокладывают путь структурам*

Глава 15. Геометрия на резиновом листе 302

*Количество переходит в качество*

Глава 16. Четвертое измерение 328

*Геометрия за пределами нашего мира*

Глава 17. Форма логики 352

*Подведение под математику непоколебимого фундамента*

Глава 18. Насколько это вероятно? 380

*Рациональный подход к случайности*

Глава 19. Мельницы для чисел 394

*Вычислительные машины и вычислительная математика*

Глава 20. Хаос и сложность 408

*Упорядоченный беспорядок*

Дополнительная литература 429

Указатель 432

Авторские права на иллюстрации 444