

УДК 519.6
ББК 22.1
С88

Переводчик Наталья Лисова
Редактор Наталья Нарциссова

Стюарт И.
С88 Величайшие математические задачи / Иэн Стюарт ; Пер. с англ. — М.: Альпина нон-фикшн, 2016. — 460 с.

ISBN 978-5-91671-318-3

Закономерности простых чисел и теорема Ферма, гипотеза Пуанкаре и сферическая симметрия Кеплера, загадка числа π и орбитальный хаос в небесной механике. Многие из нас лишь краем уха слышали о таинственных и непостижимых загадках современной математики. Между тем, как ни парадоксально, фундаментальная цель этой науки — раскрывать внутреннюю простоту самых сложных вопросов. Английский математик и популяризатор науки, профессор Иэн Стюарт, помогает читателю преодолеть психологический барьер. Увлекательно и доступно он рассказывает о самых трудных задачах, над которыми бились и продолжают биться величайшие умы, об истоках таких проблем, о том, почему они так важны и какое место занимают в общем контексте математики и естественных наук. Эта книга — проводник в удивительный и загадочный мир чисел, теорем и гипотез, на передний край математической науки, которая новыми методами пытается разрешить задачи, поставленные перед ней тысячелетия назад.

УДК 519.6
ББК 22.1

Все права защищены. Никакая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав. По вопросу организации доступа к электронной библиотеке издательства обращайтесь по адресу mylib@alpina.ru.

ISBN 978-5-91671-318-3 (рус.)
ISBN 978-1-84668-1998 (англ.)

© Joat Enterprises, 2013
© Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО «Альпина нон-фикшн», 2014

Содержание

Предисловие	11
1 Великие задачи	15
2 Территория простых чисел ■ Проблема Гольдбаха	37
3 Тайна числа π ■ Квadrатура круга	71
4 Загадки картографии ■ Теорема о четырех красках	97
5 Сферическая симметрия ■ Гипотеза Кеплера	127
6 Новые решения старой задачи ■ Гипотеза Морделла	157
7 «Недостаточные поля» ■ Великая теорема Ферма	175
8 Орбитальный хаос ■ Задача трех тел	203
9 Закономерности простых чисел ■ Гипотеза Римана	225
10 Какой формы сфера? ■ Гипотеза Пуанкаре	255
11 Не могут они все быть легкими ■ Задача P/NP	291
12 Потокoвое мышление ■ Уравнение Навье–Стокса	307
13 Квантовая головоломка ■ Массовая щель	327
14 Диофантовы мечты ■ Гипотеза Берча–Свиннертон-Дайера	351
15 Комплексные циклы ■ Гипотеза Ходжа	367
16 Куда дальше?	395
17 Двенадцать задач на будущее	403
Глоссарий	419
Примечания	433
Предметный указатель	450