

Пиковер К.

Великая математика. От Пифагора до 57-мерных объектов. 250 основных вех в истории математики / К. Пиковер ; пер. с англ. С. А. Иванова — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — 539 с. : ил.

Содержание

Введение 6

- 150 млн лет до н. э. Шагомер у муравьев 14
30 млн лет до н. э. Счет у приматов 16
1 млн лет до н. э. Цикады и простые числа 18
100000 лет до н. э. Узлы 20
18000 лет до н. э. Кость Ишанго 22
3000 г. до н. э. Кипу 24
3000 г. до н. э. Игральные кости 26
2200 г. до н. э. Магические квадраты 28
1800 г. до н. э. Плимптон 322 30
1650 г. до н. э. Папирус Ринда 32
1300 г. до н. э. Крестики-нолики 34
600 г. до н. э. Теорема и треугольники Пифагора 36
548 г. до н. э. Го 38
530 г. до н. э. Пифагор и его математическое братство 40
445 г. до н. э. Апории Зенона 42
440 г. до н. э. Гиппократовы луночки 44
350 г. до н. э. Платоновы тела 46
350 г. до н. э. «Органон» Аристотеля 48
320 г. до н. э. Аристотелево колесо 50
300 г. до н. э. «Начала» Евклида 52
250 г. до н. э. Архимед, песчинки и быки 54
250 г. до н. э. Число л 56
240 г. до н. э. Решето Эратосфена 58
240 г. до н. э. Архимедовы полуправильные многогранники 60
225 г. до н. э. Архимедова спираль 62
180 г. до н. э. Циссоида Диокла 64
150 г. «Альмагест» Птолемея 66
250 г. «Арифметика» Диофанта 68
340 г. Теорема Паппа 70
350 г. Рукопись Бахшали 72
415 г. Смерть Гипатии 74
650 г. Ноль 76
800 г. «Задачи для заострения умов юношества» Алкуина 78
830 г. «Алгебра» аль-Хорезми 80
834 г. Кольца Борромео 82
850 г. Ганита сара самграха 84
850 г. Формула Сабита для дружественных чисел 86
953 г. «Книга разделов об индийской математике» 88
1070 г. «Трактат» Омара Хайяма 90
1150 г. «Блестящая книга» Самуила ал-Магриби 92
1200 г. Счёты 94
1202 г. «Книга абака» Фибоначчи 96
1256 г. Задача о зернах на шахматной доске 98
1350 г. Расходимость гармонического ряда 100
1427 г. Теорема косинусов 102
1478 г. «Треvizская арифметика» 104
1500 г. Представление числа k в виде суммы бесконечного ряда 106
1509 г. Золотое сечение 108
1518 г. «Полиграфия» И. Тритемия 110
1537 г. Локсодрома 112
1545 г. «Великое искусство» Кардано 114
1556 г. «Краткое изложение» 116
1569 г. Проекция Меркатора 118
1572 г. Мнимые числа 120
1611 г. Гипотеза Кеплера 122
1614 г. Логарифмы 124
1621 г. Логарифмическая линейка 126
1636 г. Спираль Ферма 128
1637 г. Последняя теорема Ферма 130
1637 г. «Геометрия» Декарта 132
1637 г. Кардиоида 134
1638 г. Логарифмическая спираль 136
1639 г. Проективная геометрия 138
1641 г. Труба Торричелли 140
1654 г. Треугольник Паскаля 142
1657 г. Длина дуги полукубической параболы Нейля 144
1659 г. Теорема Вивиани 146
1665 г. Создание математического анализа 148
1669 г. Метод Ньютона 150

- 1673 г. Задача о таутохроме 152
1674 г. Астроида 154
1696 г. «Анализ бесконечно малых» Лопи-
таля 156
1702 г. Задача о веревке вокруг Земли 158
1713 г. Закон больших чисел 160
1727 г. Эйлерово число e 162
1730 г. Формула Стирлинга 164
1733 г. Кривая нормального распределе-
ния 166
1735 г. Постоянная
Эйлера-Маскерони 168
1736 г. Задача о Кёнигсбергских
мостах 170
1738 г. Санкт-Петербургский
парадокс 172
1742 г. Проблема Гольдбаха 174
1748 г. «Основы анализа» Аньези 176
1751 г. Эйлерова характеристика выпу-
клых многогранников 178
1751 г. Эйлерова задача о разбиении
многоугольников 180
1759 г. Задача о ходе коня 182
1761 г. Теорема Байеса 184
1769 г. Магические квадраты
Франклина 186
1774 г. Минимальная поверхность 188
1777 г. Игла Бюффона 190
1779 г. Задача о 36 офицерах 192
1789 г. Геометрические задачи
«сангаку» 194
1795 г. Метод наименьших квадратов 196
1796 г. Построение правильного семнадца-
тиугольника 198
1797 г. Основная теорема алгебры 200
1801 г. «Арифметические исследования»
Гаусса 202
1801 г. Протрактор 204
1807 г. Ряд Фурье 206
1812 г. «Аналитическая теория вероятно-
стей» Лапласа 208
1816 г. Задача принца Руперта 210
1817 г. Функции Бесселя 212
1822 г. Механический компьютер Бэббид-
жа 214
1823 г. «Исчисление бесконечно малых»
Коши 216
1827 г. Бариецентрическое исчисление 218
1829 г. Неевклидовы геометрии 220
1831 г. Функция Мёбиуса 222
1832 г. Теория групп 224
1834 г. Принцип Дирихле 226
1843 г. Кватернионы 228
1844 г. Трансцендентные числа 230
1844 г. Гипотеза Каталана 232
1850 г. Введение матриц Сильвестром 234
1852 г. Теорема о четырех красках 236
1854 г. Булева алгебра 238
1857 г. Игра «Икосиан» 240
1857 г. Гармонограф 242
1858 г. Лента Мёбиуса 244
1858 г. Теорема Гольдича 246
1859 г. Гипотеза Римана 248
1868 г. Псевдосфера Бельтрами 250
1872 г. Функция Вейерштрасса 252
1872 г. «Теория игры в меледу»
ЛуиГро 254
1874 г. Докторская степень
Ковалевской 256
1874 г. Пятнашки 258
1874 г. Трансфинитные числа
Кантора 260
1875 г. Треугольник Рело 262
1876 г. Гармонический анализатор 264
1879 г. Кассовый аппарат Ритти 266
1880 г. Диаграммы Венна 268
1881 г. Закон Бенфорда 270
1882 г. Бутылка Клейна 272
1882 г. Ханойская башня 274
1883 г. «Флатландия» 276
1884 г. Тессеракт 278
1888 г. Аксиомы Пеано 280
1889 г. Кривая Пеано 282
1890 г. Группы симметрии
орнаментов 284
Теорема Сильвестра 286
1893 г. Доказательство теоремы о распре-
делении простых чисел 288
1896 г. Формула Пика 290
1899 г. Теорема Морли о трисектрисах 292
1899 г. 23 проблемы Гильберта 294
1900 г. Критерий хи-квадрат 296
1900 г. Поверхность Боя 298
1901 г. Парадокс брадобрея 300
1901 г. Теорема Юнга 302
1901 г. Гипотеза Пуанкаре 304
1904 г.

- 1904 г. Снежинка Коха 306
1904 г. Аксиома выбора Цермело 308
1905 г. Теорема Жордана о кривых 310
1906 г. Последовательность Морса-Туэ 312
1909 г. Теорема Брауэра о неподвижной точке 314
1909 г. Нормальное число 316
1909 г. «Философия и занимательное в алгебре» Мэри Буль 318
1910-1913 гг. «Основания математики» 320
1912 г. Теорема о волосатом шаре 322
1913 г. Теорема о бесконечных обезьянах 324
1916 г. Гипотеза Бибераха 326
1916 г. Теорема Джонсона 328
1918 г. Размерность Хаусдорфа 330
1919 г. Константа Бруна 332
1920 г. Гугол 334
1920 г. Ожерелье Антуана 336
1921 г. Теория идеалов Эмми Нётер 338
1921 г. Затерявшиеся в гиперпространстве 340
1922 г. Геодезический купол 342
1924 г. Рогатая сфера Александера 344
1924 г. Парадокс Банаха-Тарского 346
1925 г. Квадрирование прямоугольника 348
1925 г. Парадокс «Гранд-отеля» Гильберта 350
1926 г. Губка Менгера 352
1927 г. Дифференциальный анализатор 354
1928 г. Теория Рамсея 356
1931 г. Теорема Гёделя о неполноте 358
1933 г. Число Чамперноуна 360
1935 г. Бурбаки: тайное общество 362
1936 г. Филдсовская премия 364
1936 г. Машины Тьюринга 366
1936 г. Замошение Фодерберга 368
1937 г. Гипотеза Коллатца 370
1938 г. Окружности Форда 372
1938 г. Создание рандомизирующих устройств 374
1939 г. Парадокс дней рождения 376
1940 г. Последовательно описанные многоугольники 378
1942 г. Геке 380
1945 г. Стратегия игры в «Свинью» 382
1946 г. ЭНИАК 384
1946 г. Метод середины квадрата фон Неймана 386
1947 г. Код Грея 388
1948 г. Теория информации 390
1948 г. Арифмометр «Curta» 392
1949 г. Многогранник Часара 394
1950 г. Равновесие Нэша 396
1950 г. Парадокс береговой линии 398
1950 г. Дилемма заключенного 400
1952 г. Клеточные автоматы 402
1957 г. «Математические развлечения» Мартина Гарднера 404
1958 г. Гипотеза Гильбранта 406
1958 г. Как вывернуть сферу наизнанку? 408
1958 г. Бильярд в Платоновых телах 410
1959 г. Внешние бильярды 412
1960 г. Парадокс Ньюкома 414
1960 г. Числа Серпинского 416
1963 г. Хаос и эффект бабочки 418
1963 г. Скатерть Улама 420
1963 г. Неразрешимость континуум-гипотезы 422
1965 г. «Суперяйцо» Пита Хейна 424
1965 г. Нечеткая логика 426
1966 г. Головоломка «Мгновенное умопомешательство» 428
1967 г. Программа Ленглендса 430
1967 г. Игра «Почки и побеги» 432
1968 г. Теория катастроф 434
1969 г. Задача об освещенности комнаты 436
1970 г. Дональд Кнут и игра «Быки и коровы» 438
1971 г. Эрдёш и его опыт математического сотрудничества 440
1972 г. HP-35: первый научный карманный калькулятор 442
1973 г. Мозаика Пенроуза 444
1973 г. Теорема о картинной галерее 446
1974 г. Кубик Рубика 448
1974 г. Число «Омега» Грегори Чейтина 450
1974 г. Сюрреальные числа 452
1974 г. Узлы Перко 454

1975 г. Фракталы 456
1975 г. Константа Фейгенбаума 458
1977 г. Криптография с открытым ключом 460
1977 г. Многогранник Силаши 462
1979 г. Аттрактор Икеды 464
1979 г. Спидроны 466
1980 г. Множество Мандельброта 468
1981 г. Группа-Монстр 470
1982 г. Треугольник в шаре 472
1984 г. Полиномы Джонса 474
1985 г. Многообразие Уикса 476
1985 г. Гипотеза Андрики 478
1985 г. abc-гипотеза
(Гипотеза Эстерле-Массера) 480
1986 г. Аудиоактивная последовательность 482
1988 г. Программа «Mathematica» 484
1988 г. Закон Мерфи и узлы 486
1989 г. Кривая бабочки 488

1996 г. Энциклопедия целочисленных последовательностей 490
1999 г. Головоломка «Вечность» 492
1999 г. Совершенный магический тессеракт 494
1999 г. Парадокс Паррондо 496
1999 г. Поиски холиэдра 498
2001 г. Задача о складывании простыни 500
2002 г. Решение игры «Овари» 502
2002 г. NP-полнота игры «Тетрис» 504
2005 г. Телесериал «4исла» 506
2007 г. Решение игры в шашки 508
2007 г. В поисках группы Ли E₈ 510
2007 г. Математическая гипотеза Вселенной 512

Примечания и список дополнительной литературы 514

Указатель 529

Правообладатели изображений 534