

The background of the entire cover is a dense, overlapping field of three-dimensional numbers in various sizes and orientations. The numbers are rendered in a light, metallic-looking color against a dark, almost black background, creating a sense of depth and texture. The numbers are scattered across the entire surface, with some appearing in the foreground and others receding into the background.

О. Д. Максимова, Д. М. Смирнов

ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Механико-математический факультет
Кафедра прикладной математики**

О. Д. Максимова, Д. М. Смирнов

ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ

Учебное пособие

**Новосибирск
2016**

УДК 51(091)(075.8)
ББК В1г.я73-1
М 171

Рецензент
заведующий кафедрой прикладной математики ММФ НГУ,
член-корр. РАН *П. И. Плотников*

Издание подготовлено в рамках реализации *Программы развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Новосибирский государственный университет»* на 2009–2018 годы.

Максимова, О. Д.

М 171 История математики : учеб. пособие / О. Д. Максимова, Д. М. Смирнов ; Новосибир. гос. ун-т. – Новосибирск : РИЦ НГУ, 2016. – 320 с.

ISBN 978-5-4437-0476-0

Учебное пособие содержит теоретический и практический материал, соответствующий программе курса «История математики» механико-математического факультета Новосибирского государственного университета, направление подготовки 010100 «Математика», уровень подготовки – магистратура.

Исторический процесс возникновения и развития математических понятий и теорий демонстрируется на фоне растущей внутренней связи между отдельными разделами математики. Знакомство с многовековой историей развития математики сопровождается рассказами о выдающихся математиках прошлых столетий, об их открытиях, повлиявших на развитие не только математики, но и других наук. В отдельных кратких очерках исследуется возникновение и совершенствование некоторых важнейших понятий и разделов математики.

Пособие содержит значительное число задач, связанных с теми или иными периодами в истории математики, а также задач на построение циркулем и линейкой на модели Пуанкаре плоскости Лобачевского. Некоторые из этих задач предлагались на экзамене по семестровому курсу «История математики».

Учебное пособие предназначено магистрантам механико-математического факультета НГУ, студентам высших учебных заведений математических и физических специальностей, преподавателям вузов и всем, кто интересуется историей математики.

УДК 51(091)(075.8)

ББК В1г.я73-1

© Новосибирский государственный университет, 2016

ISBN 978-5-4437-0476-0

© О. Д. Максимова, Д. М. Смирнов, 2016

Оглавление

Предисловие	4
Глава 1. Особенности математики в системе наук.	
Зачем мы изучаем историю математики	14
Глава 2. История математики и преподавание	24
Глава 3. Древневосточная математика	30
Упражнения	35
Глава 4. Древнегреческая математика	39
Упражнения	72
Глава 5. Математика в средние века (V–XVI вв.)	77
Упражнения	97
Глава 6. Математика в XVII веке	99
Упражнения	115
Глава 7. Математика в XVIII веке	117
Упражнения	146
Глава 8. Математика в XIX веке	148
Упражнения	182
Глава 9. Система аксиом Гильберта	185
Упражнения	199
Глава 10. Модель Пуанкаре плоскости Лобачевского ...	200
Задачи.....	236
Глава 11. Проблемы Гильберта и некоторые вопросы оснований математики	241
Глава 12. Аксиоматический метод в математике	248
Глава 13. Эволюция понятия интеграла	253
Упражнения	276
Глава 14. Функции и функционалы	280
Глава 15. Дифференциальные уравнения	297
Список литературы	311