

УДК 001, 501, 510

ББК 22.1

А 95

А 95 Михаил Ахманов. Просто арифметика. — СПб.: ООО «Страта», 2014. — 176 с.

ISBN 978-5-906150-05-9

Возможно, наши далекие предки еще не владели речью, но уже умели считать. Счет — древнейшая интеллектуальная операция, которую освоило человечество. Как считали египтяне и шумеры, греки и римляне? Как развивались приемы счета в Средние века и в Новое время? Как были изобретены первые компьютеры? Кто из гениев внес вклад в науку счета?

Об этом рассказано в книге, которая предлагается вашему вниманию.

Все права защищены. Никакая часть настоящей книги не может быть воспроизведена или передана в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, а также размещение в Интернете, если на то нет письменного разрешения владельцев.

All rights reserved. No parts of this publication can be reproduced, sold or transmitted by any means without permission of the publisher.

© Ахманов М. С, 2014, текст  
© Ковалёва Т. В., 2014, рисунки  
© Спроге М. П., 2014, обложка  
© ООО «Страта», 2014

ISBN 978-5-906150-05-9

## СОДЕРЖАНИЕ

Прелюдия . . . . .	3
--------------------	---

Глава 1. Древний Египет и Вавилония . . . . .	6
--	---

Древний Египет . . . . .	7
--------------------------	---

Как зародилась математика . . . . .	7
-------------------------------------	---

Системы счисления . . . . .	9
-----------------------------	---

Египетские иероглифы . . . . .	11
--------------------------------	----

Писцы и наставники знаний . . . . .	15
-------------------------------------	----

Вавилония. . . . .	16
--------------------	----

Клинопись . . . . .	17
---------------------	----

Память о счетной системе Вавилона . . . . .	20
---	----

Число $\pi$ . . . . .	21
-----------------------	----

«Краткий очерк истории математики» . . . . .	24
--	----

## Глава 2. Античные времена. Греция и Рим . . . . . 27

Греция . . . . . 27

Абак — вычислительный инструмент древности . 30

Монеты . . . . . 32

Александрийский Мусейон. . . . . 33

«Отец геометрии» . . . . . 34

Архимед . . . . . 37

Диофант Александрийский. . . . . 39

Рим . . . . . 41

Математическое наследие Рима . . . . . 42

## Глава 3. Индия, страны ислама, Китай, индейцы майя. . . . . 44

Индия и арабская математика . . . . . 44

Синус . . . . . 45

Zero — zero (ноль) . . . . . 48

Омар Хайям . . . . . 50

Китай . . . . . 51

Девять книг . . . . . 54

Индейцы майя . . . . . 55

## Глава 4. Европа, Средние века . . . . . 60

Университетское обучение . . . . .	61
Примеры задач из книги Алкуина . . . . .	62
Книгопечатание . . . . .	69
Интеллектуальные турниры . . . . .	70
Тарталья . . . . .	72
Кардано. . . . .	75
Профессии математиков . . . . .	76

## Глава 5. Европа, Новое Время . . . . . 80

Три века развития математики . . . . .	80
Блез Паскаль . . . . .	84
Британская денежная система. . . . .	87
Лейбниц . . . . .	88
Эйлер . . . . .	89
Математические знаки. . . . .	91
Галуа . . . . .	94
Механическая вычислительная машина. . . . .	98
Бэббидж . . . . .	99
Ада Августа Байрон. . . . .	103
Буль . . . . .	105

## Глава 6. Двадцатый век. Первые компьютеры . . . . . 107

XX век. В Европе и США . . . . .	108
Первые компьютеры . . . . .	110
Гильберт . . . . .	113
Шифровальные аппараты. . . . .	114
Нейман . . . . .	117
Электронный цифровой интегратор и компьютер «Эниак». . . . .	118
Первые советские ЭВМ . . . . .	120
Электронно-вычислительная машина . . . . .	120
Лебедев. . . . .	121

## Глава 7. Архитектура компьютера и программирование . . . 125

Двоичная система счисления . . . . .	125
Архитектура компьютера. . . . .	127
Программное обеспечение. Основные понятия . .	130
Машинный язык. . . . .	136
Алгоритмические языки . . . . .	142
Программа на Алголе . . . . .	144
Программное обеспечение . . . . .	147

<b>Глава 8.</b>	
<b>Квантовый бит: символическая реальность . . . . .</b>	<b>150</b>
(С. Л. Деменок)	

<b>Заключение . . . . .</b>	<b>165</b>
-----------------------------	------------

<b>Литература. . . . .</b>	<b>166</b>
----------------------------	------------