

Г. Б. ПОЛЯК

# ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

*Пособие для учителей  
начальных школ*

ИЗДАНИЕ ТРЕТЬЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МИНИСТЕРСТВА ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР  
МОСКВА 1953

# СОДЕРЖАНИЕ.

	<i>Стр.</i>
Предисловие . . . . .	3
I. Системы счисления . . . . .	5
II. Интересные действия над числами . . . . .	10
III. Занимательные задачи . . . . .	27
IV. Занимательные фигуры . . . . .	46
V. Задачи-смекалки . . . . .	60
VI. Занимательные квадраты . . . . .	63
VII. Задумывание и угадывание чисел . . . . .	67
VIII. Игры . . . . .	74
Ответы . . . . .	81

## ПРЕДИСЛОВИЕ.

«Занимательные задачи» предназначены для учителей начальной школы. Они могут быть использованы для занятий в кружках любителей арифметики и для разумного проведения досуга детей.

Частично материал этой книги может быть использован педагогом на уроке. В процессе занятий по арифметике учитель ощущает необходимость в пособии, из которого он мог бы черпать занимательные для детей задачи и упражнения. Настоящая книга имеет своей целью дать учителю такое пособие.

Чтобы облегчить пользование данной книгой, автор старался расположить материал в определённой системе. Изложение начинается с системы счисления, затем рассматриваются интересные действия над числами, занимательные задачи и занимательные фигуры, в заключение дан материал для математических развлечений (задачи-смекалки, занимательные квадраты, задумывание и угадывание чисел, игры).

Система в расположении материала по возможности соблюдена и внутри отдельных глав. Так, в главе I даются сперва задачи, относящиеся к десятичной системе счисления, затем материал о римской и пятеричной системах счисления.

В главе II задачи расположены по отдельным действиям (сперва задачи и упражнения, относящиеся к сложению, затем — к вычитанию и т. д.). Вслед за целыми отвлечёнными числами идёт несколько задач на именованные числа и дроби.

В главе III задачи расположены по типам.

Подобным образом и в остальных главах материал расположен в определённой системе.

Исходя из уровня знаний учащихся начальной школы, материал подобран так, чтобы он был посилен для детей данного школьного возраста.

По мере возможности автор старался отразить в пособии народное творчество (старинные народные задачи).

### Литература.

Аменицкий Н. и Сахаров И., Забавная арифметика. Хрестоматия для развития сообразительности и самостоятельности детей в семье и в школе, М., 1914.

Беллюстин В., Как люди дошли до настоящей арифметики, М., 1941.

Игнатъев Е., В царстве смекалки, т. I, II, III, М., 1923.

Игнатъев В. А., Внеклассная работа по арифметике в начальной школе, Учпедгиз, 1949.

Кэджори Ф., История элементарной математики, Одесса, 1910.

Литцман В., Весёлое и занимательное в числах и фигурах, М.—Л., 1923.

Лезан К., Новые пути ознакомления детей с математикой, 1922.

Лямин А., Математические досуги, М., 1915.

Мартель Ф., Быстрый счёт, СПб, 1910.

Перельман Я., Занимательная арифметика, М., 1934.

Попов Г., Сборник исторических задач по элементарной математике, М.—Л., 1932.

Тропфке И., История элементарной математики в систематическом изложении, т. I, М., 1914.

# І. СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ.

Материал первой главы касается в основном десятичной системы счисления. Лишь в конце главы даётся небольшой материал о пятеричной и римской нумерации.

По десятичной системе даются задачи и упражнения, имеющие целью расширение знаний учащихся о классах и разрядах, упражнения в обозначении одних и тех же чисел различными способами.

Для того чтобы учащиеся глубже усвоили сущность нашей системы счисления, даётся задача «загадочные числа», знакомящая с пятеричной системой.

Римской нумерации посвящены последние параграфы данной главы. Знакомство с этой нумерацией полезно для учащихся, так как в литературе часто встречаются числа, обозначенные римскими цифрами.

Материал данной главы может быть частично использован при повторении нумерации целых чисел.

## 1. Большие числа.

Земной шар весит около 5 980 000 000 000 000 000 т.  
Как прочесть это число?

Объяснение. Широко известно название первых четырёх классов десятичной нумерации: первый класс — единицы, второй класс — тысячи, третий класс — миллионы, четвёртый класс — миллиарды.

Зная эти названия, можно прочитать числа, обозначенные не больше, чем двенадцатью цифрами.

Для того чтобы уметь читать большие числа, нужно знать названия следующих классов. Вот эти названия:

Пятый класс — триллионы (1 триллион = тысяче миллиардов).

Шестой класс — квадриллионы (1 квадриллион = тысяче триллионов).