

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Введение	6
§ 1. Основные понятия и теоремы	10
1. Деление с остатком	10
2. Наибольший общий делитель	12
3. Взаимно простые числа	14
4. Алгоритм Евклида	19
5. Линейные диофантовы уравнения с двумя неизвестными	22
6. Простые числа и «основная» теорема арифметики	27
§ 2. Цепные дроби	32
7. Разложение чисел в цепные дроби	32
8. Вычисление подходящих дробей	37
9. Свойства подходящих дробей	41
10. Континуанты. Анализ алгоритма Евклида	46
11. Еще кое-что о цепных дробях (приближение чисел, периодичность, теорема Эрмита)	51
§ 3. Важнейшие функции в теории чисел	59
12. Целая и дробная часть	59
13. Мультипликативные функции	63
14. Примеры мультипликативных функций	66
15. ζ -функция Римана	73
§ 4. Теория сравнений	87
16. Определения и простейшие свойства	87
17. Полная и приведенная системы вычетов	91
18. Теорема Эйлера и теорема Ферма	98
Вступление к следующим трем пунктам	104
19. Сравнения первой степени	105
20. Сравнения любой степени по простому модулю	112
21. Сравнения любой степени по составному модулю	118

22. Сравнения второй степени. Символ Лежандра	123
23. Дальнейшие свойства символа Лежандра. Закон взаимности Гаусса	130
§ 5. Трансцендентные числа	137
24. Мера и категория на прямой	139
25. Числа Лиувилля	145
26. Число $e \approx 2,718281828459045 \dots$	153
27. Число $\pi \approx 3,141592653589793 \dots$	160
28. Трансцендентность значений функции e^z	167
Пункт-дополнение ко второму изданию. Немного о распределении простых чисел.	180
Значения различных констант, о которых шла речь в этой книжке, приводимые для удовлетворения чисто человеческого любопытства и проверки правильности решения некоторых встретившихся выше задач (сорок верных десятичных знаков)	187
Список литературы, в которую поглядывал автор при написании этой книжки	189