

Б. А. Бредихин

Факторизация чисел

Комбинаторный метод

Монография

Издание второе
исправленное и дополненное

Краснодар
2019

УДК 519.1
ББК 22.176
Б87

Р е ц е н з е н т ы :

А. Э. Сергеев – канд. физ.- мат. наук, доцент
(Кубанский государственный университет);

И. П. Костенко – канд. физ.-мат. наук, доцент
(Ростовский государственный университет путей
сообщения)

Б87 Бредихин, Борис Андреевич.

Факторизация чисел. Комбинаторный метод :
монография. – Изд. 2-е, испр. и доп. / Б. А. Бредихин. –
Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2019. – 200 с.

ISBN 978-5-91718-577-4

В монографии изложен комбинаторный метод построения графов и составления таблиц канонических разложений чисел на произвольном интервале натурального ряда.

Предназначена для интересующихся проблемой отыскания канонических разложений чисел и проблемой распределения простых чисел в натуральном ряду.

ББК 22.176
УДК 519.1

ISBN 978-5-91718-577-4

© Б. А. Бредихин, 2019

Содержание

Введение.....	3
Глава 1	Сущность комбинаторного метода факторизации чисел
1.1	Алгоритм построения графов сочетаний простых делителей. 5
1.2	Алгоритм ограничений в кронах графов первой версии..... 11
1.3	Алгоритм ограничений в кронах графов второй версии..... 15
Глава 2	Структура графов первой версии
2.1	Свойства структуры графов..... 21
2.2	Число полных графов на заданном интервале чисел..... 28
2.3	Отношение граничных чисел в полных графах... 30
2.4	Число частичных графов первого уровня..... 30
2.5	Структура крон в полных графах 32
2.6	Расчёт оценок делителей, ограничивающих кроны..... 34
Глава 3	Структура графов второй версии
3.1	Свойства структуры графов 40
3.2	Число частичных графов первого уровня..... 48
3.3	Структура крон в полных графах 49
3.4	Расчёт оценок делителей, ограничивающих кроны..... 50

Глава 4 Представление графов в табличной форме

- 4.1 Алгоритм представления графов первой версии в табличной форме 54
- 4.2 Алгоритм представления графов второй версии в табличной форме 58

Глава 5 Построение графов в произвольном интервале чисел

- 5.1 Нарращение графов с ростом правой границы интервала чисел..... 66
- 5.2 Алгоритм построения графов первой версии.... 75
- 5.3 Выбор границ интервала чисел..... 79
- 5.4 Алгоритм построения графов второй версии.... 81
- 5.5 Алгоритм представления графов первой версии в табличной форме 88
- 5.6 Алгоритм представления графов второй версии в табличной форме 92

Глава 6 Факторизация больших чисел

- 6.1 Применение алгоритма построения графов в интервалах больших чисел..... 104
- 6.2 Построение графов первой версии..... 108
- 6.3 Построение графов второй версии..... 121

Глава 7 Факторизация чётных чисел

- 7.1 Алгоритм факторизации чётных чисел..... 154
- 7.2 Построение графов чётных чисел..... 155

Глава 8 Оценка сложности комбинаторного метода факторизации чисел

8.1	Постановка задачи.....	166
8.2	Пошаговая процедура построения графов	168
8.3	Оценка сложности алгоритма построения графов первой версии.....	169
8.4	Оценка сложности алгоритма построения графов первой версии в произвольном интервале чисел..	173
8.5	Оценка сложности алгоритма построения графов второй версии.....	177
8.6	Оценка сложности алгоритма построения графов второй версии в произвольном интервале чисел..	181
8.7	Оценка сложности алгоритма представления графов в табличной форме.....	185
8.8	Сравнение комбинаторного метода с существующими по вычислительной сложности	190
	Заключение.....	192
	Литература.....	196