

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Том 1

ОТ РЕДАКТОРА ПЕРЕВОДА	5
ОТ РЕДАКТОРА ЭНЦИКЛОПЕДИИ	7
ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА СЕРИИ	8
ПРЕДИСЛОВИЕ	10
<b>Глава 1. Алгебраические основы</b>	<b>12</b>
§ 1. Группы	12
§ 2. Кольца и поля	23
§ 3. Многочлены	33
§ 4. Расширения полей	46
Комментарии	55
Упражнения	59
<b>Глава 2. Строение конечных полей</b>	<b>65</b>
§ 1. Характеризация конечных полей	65
§ 2. Корни неприводимых многочленов	70
§ 3. Следы, нормы и базисы	74
§ 4. Корни из единицы и круговые многочлены	84
§ 5. Представление элементов конечных полей	88
§ 6. Теорема Веддербёрна	91
Комментарии	96
Упражнения	104
<b>Глава 3. Многочлены над конечными полями</b>	<b>109</b>
§ 1. Порядки многочленов и примитивные многочлены	109
§ 2. Неприводимые многочлены	119
§ 3. Построение неприводимых многочленов	125
§ 4. Линеаризованные многочлены	139
§ 5. Двучлены и трехчлены	160
Комментарии	168
Упражнения	180
<b>Глава 4. Разложение многочленов на множители</b>	<b>187</b>
§ 1. Разложение многочленов над малыми конечными полями	187
§ 2. Разложение многочленов над большими конечными полями	200
§ 3. Вычисление корней многочленов	213
Комментарии	223
Упражнения	231
<b>Глава 5. Тригонометрические суммы</b>	<b>235</b>
§ 1. Характеры	236
§ 2. Суммы Гаусса	243
§ 3. Суммы Якоби	256
§ 4. Суммы значений характеров с полиномиальными аргументами	269
§ 5. Дальнейшие результаты о суммах значениями характеров	280
Комментарии	295
Упражнения	319
<b>Глава 6. Уравнения над конечными полями</b>	<b>329</b>
§ 1. Элементарные результаты о числе решений	329

§ 2. Квадратичные формы	341
§ 3. Диагональные уравнения	355
§ 4. Метод Степанова—Шмидта	368
Комментарии	388
Упражнения	417
<b>СОДЕРЖАНИЕ Т. 2</b>	<b>426</b>

## ТОМ 2

<b>Глава 7. Перестановочные многочлены</b>	<b>437</b>
§ 1. Критерии перестановочности многочленов	438
§ 2. Примеры перестановочных многочленов	441
§ 3. Группы перестановочных многочленов	449
§ 4. Исключительные многочлены	455
§ 5. Перестановочные многочлены от нескольких переменных	462
Комментарии	473
Упражнения	488
<b>Глава 8. Линейные рекуррентные последовательности</b>	<b>494</b>
§ 1. Регистры сдвига с обратной связью. Свойства периодичности	495
§ 2. Импульсная функция. Характеристический многочлен	503
§ 3. Производящие функции	515
§ 4. Минимальный многочлен	524
§ 5. Семейства линейных рекуррентных последовательностей	530
§ 6. Характеризация линейных рекуррентных последовательностей	547
§ 7. Распределение элементов в линейных рекуррентных последовательностях	555
Комментарии	566
Упражнения	580
<b>Глава 9. Приложения конечных полей</b>	<b>586</b>
§ 1. Линейные коды	587
§ 2. Циклические коды	601
§ 3. Конечные геометрии	616
§ 4. Приложения к комбинаторике	631
§ 5. Линейные модулярные системы	642
Комментарии	653
Упражнения	661
<b>Глава 10. Таблицы</b>	<b>667</b>
§ 1. Вычисления в конечных полях	667
§ 2. Таблицы неприводимых многочленов	670
Комментарии	670
Таблицы	673
<b>ЛИТЕРАТУРА</b>	<b>694</b>
<b>УКАЗАТЕЛЬ ОБОЗНАЧЕНИЙ</b>	<b>806</b>
<b>ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ</b>	<b>811</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ Т. 1</b>	<b>819</b>