

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
ГЛАВА 1. ЦЕЛЫЕ ЧИСЛА	5
§1. Отношение делимости и деление с остатком	5
§2. Наибольший общий делитель и его свойства	11
§3. Простые числа	18
§4. Функция Эйлера и её свойства	27
Задачи для самостоятельного решения	32
ГЛАВА 2. ЭЛЕМЕНТЫ ОБЩЕЙ АЛГЕБРЫ	40
§1. Понятие группы, простейшие свойства групп	40
§2. Порядок элемента	45
§3. Циклические группы	52
§4. Отношение эквивалентности и фактор-множество	55
§5. Теорема Лагранжа	58
§6. Кольца	64
§7. Отношение делимости в кольцах	70
§8. Поля	73
Задачи для самостоятельного решения	80
ГЛАВА 3. ОБЩАЯ ТЕОРИЯ МНОГОЧЛЕНОВ	85
§1. Кольцо многочленов от одной переменной	85
§2. Многочлены как функции	90
§3. Многочлены над полем	95
§4. Неприводимые многочлены	104
§5. Многочлены над полями комплексных и действительных чисел	115
§6. Многочлены с рациональными коэффициентами	121
Задачи для самостоятельного решения	130
ГЛАВА 4. РАСШИРЕНИЯ ПОЛЕЙ	140
§1. Простые расширения полей	140
§2. Конечные расширения полей	149
§3*. Разрешимость уравнений в радикалах	165
Задачи для самостоятельного решения	172

ГЛАВА 5. КОНЕЧНЫЕ ПОЛЯ	177
§1. Характеристика поля. Конечные поля	177
§2. Универсальная конструкция для построения конечных полей	183
§3. Строение конечных полей	198
Задачи для самостоятельного решения	200
ГЛАВА 6. МНОГОЧЛЕНЫ НАД КОНЕЧНЫМИ ПОЛЯМИ	202
§1. Неприводимые многочлены над конечными полями	202
§2. Разложение многочленов на сомножители	224
§3. Примитивные многочлены	238
Задачи для самостоятельного решения	249
ГЛАВА 7. ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ КРИВЫЕ	252
§1. Основные определения	252
§2. Определение группы точек эллиптической кривой	254
§3. Порядок группы точек эллиптической кривой	262
Задачи для самостоятельного решения	273
ЛИТЕРАТУРА	274
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	276