

Предисловие	5
Обозначения	6
1. Отношение делимости в кольце \mathbb{Z}	7
1.1. Делимость целых чисел. Свойства делимости в кольце \mathbb{Z} . Теорема о делении с остатком	7
1.2. Общие делители целых чисел. НОД целых чисел	10
1.3. Алгоритм Евклида. Свойства НОДа. Теорема о линейной форме НОДа	12
1.4. Теоремы о взаимно простых числах.	18
1.5. Наименьшее общее кратное. Свойства НОКа	20
1.6. Конечные цепные дроби. Подходящие дроби	22
1.7. Системы счисления	27
1.8. Простые и составные числа	32
1.9. Разложение натуральных чисел на простые множители и его единственность.	36
1.10. Кольцо гауссовых чисел. Норма гауссова числа. Обратимые и союзные элементы.	41
1.11. Деление с остатком. НОД гауссовых чисел. Алгоритм Евклида.	42
1.12. Простые гауссовы числа.	45
1.13. Диофантовы уравнения	47
1.14. Числовые функции. Мультипликативные функции. Совершенные числа. Функция Эйлера	52
1.15. Целая и дробная часть числа	58
2. Отношение сравнения в кольце \mathbb{Z}	63
2.1. Сравнения в кольце целых чисел. Свойства сравнений	63
2.2. Кольцо классов вычетов по данному модулю	66
2.3. Полная и приведенная система вычетов	68
2.4. Теоремы Эйлера и Ферма. Теорема Вильсона	71
2.5. Сравнения первой степени с одним неизвестным	73
2.6. Сравнения первой степени и диофантовы уравнения. Сравнения высших степеней по простому модулю	78

2.7. Системы линейных сравнений. Китайская теорема об остатках	80
2.8. Порядок числа по данному модулю. Первообразные корни. Первообразные корни по простому модулю	82
2.9. Индексы по простому модулю	87
2.10. Двучленные сравнения. Квадратичные вычеты	90
2.11. Символ Лежандра	92
2.12. Арифметические приложения теории сравнений	97
2.13. Обращение периодических дробей в обыкновенные	105
Литература	107