

Содержание

1. Доказательство неравенств	9
Свойства неравенств	9
Практикум 1	13
Решение практикума 1	15
Некоторые методы доказательства неравенств	26
Практикум 2	28
Решение практикума 2	29
Симметрические многочлены и неравенства	32
Практикум 3	33
Решение практикума 3	34
Тренировочная работа 1	37
Решение тренировочной работы 1	39
Практикум 4	49
Решение практикума 4	50
Тренировочная работа 2	59
Решение тренировочной работы 2	61
Проверочная работа 1	72
Решение проверочной работы 1	73
Тренировочная работа 3	79
Решение тренировочной работы 3	80
Проверочная работа 2	88
Решение проверочной работы 2	89
Проверочная работа 3	96
Решение проверочной работы 3	98
2. Математическая индукция	111
Понятие математической индукции	111
Практикум 5	119
Решение практикума 5	120
Применение индукции при доказательстве неравенств	131
Упражнения 1	135
Решение упражнений 1	137
Практикум 6	152
Практикум 7	157
(Решение более сложных заданий на доказательства)	157
Самостоятельная работа 1	158
Решение практикума 7	159
Тренировочная работа 4	172
Решение тренировочной работы 4	175
Числа Фибоначчи	204
Упражнения 2	205
Решение упражнений 2	207
Самостоятельная работа 2	212
3. Введение в криптографию	214
Сравнение по модулю	214
Делимость. Сравнение по модулю	214
Свойства сравнений	217

Упражнения 3	223
Решение упражнений 3	224
Свойства сравнений (продолжение)	228
Упражнения 4	231
Решение упражнений 4	232
Практикум 8 (Применение сравнений к делимости)	234
Решение практикума 8	235
Тренировочная работа 5	239
Решение тренировочной работы 5	240
Самостоятельная работа 3	244
(Использование свойств сравнений для доказательства делимости)	244
Практикум 9 (Решение более сложных задач на делимость)	245
Решение практикума 9	246
Тренировочная работа 6	254
(Более сложные примеры на применение свойств сравнений для доказательства делимости)	254
Решение тренировочной работы 6	255
Самостоятельная работа 4	258
(Более сложные примеры на использование свойств сравнений для доказательства делимости)	258
Свойства сравнений и признаки делимости	259
Практикум 10	264
Решение практикума 10	265
Алгоритм Евклида и решение диофантовых уравнений	272
Решение линейных уравнений в целых числах	277
Тренировочная работа 7	283
Решение тренировочной работы 7	286
Практикум 11	301
(Упражнения на решение нелинейных уравнений в целых числах)	301
Тренировочная работа 8	308
Решение тренировочной работы 8	309
Введение в криптографию	316
Некоторые шифры	316
Магические квадраты	335
Самостоятельная работа 5	354
Ответы на самостоятельную работу 5	355
Другие виды перестановок	356
Самостоятельная работа 6	362
Решение самостоятельной работы 6	364
Некоторые выводы из рассмотренных ранее задач	367
Китайская теорема об остатках	371
Шифрование с помощью функциональных зависимостей	382
Краткая историческая справка о шифрах	389