

СОДЕРЖАНИЕ

1. МНОЖЕСТВА, ЭЛЕМЕНТЫ, ОПЕРАЦИИ	4
1.1. Комплексные числа.....	4
1.2. Функции комплексного переменного	8
Задания для самостоятельного решения.....	11
Ответы.....	17
1.3. Алгебра матриц.....	20
1.3.1. Матрицы.....	20
1.3.2. Действия с матрицами.....	21
Задания для самостоятельного решения.....	23
Ответы.....	25
1.4. Определители.....	26
Задания для самостоятельного решения.....	28
Ответы	29
1.5. Ранг матрицы	29
Задания для самостоятельного решения.....	30
Ответы.....	31
1.6. Решение систем линейных алгебраических уравнений.....	31
1.6.1. Метод Крамера.....	33
1.6.2. Метод Гаусса.....	34
1.6.3. Матричный способ решения систем.....	37
Задания для самостоятельного решения.....	39
Ответы.....	43
2. ВЕКТОРНАЯ АЛГЕБРА.....	45
2.1. Линейные операции над векторами.....	45
2.2. Скалярное произведение векторов.....	48
2.3. Векторное произведение векторов.....	49
2.4. Смешанное произведение векторов.....	51
Задания для самостоятельного решения.....	54
Ответы.....	65
3. ЭЛЕМЕНТЫ АБСТРАКТНОЙ АЛГЕБРЫ.....	67
3.1. Декартово произведение множеств.....	67
3.2. Бинарные отношения.....	68
3.3. Основные алгебраические системы.....	73
3.3.1. Группы.....	73
3.3.2. Кольца.....	78

3.3.3. Поля.....	79
3.4. Линейные и векторные пространства.....	82
Задания для самостоятельного решения.....	89
Ответы.....	95
Список литературы.....	97