

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Предисловие</b> .....	4
<b>Введение</b> .....	7
<b>Глава 1. Числа и уравнения</b> .....	8
§ 1.1. Натуральные числа .....	8
§ 1.2. Кольцо целых чисел .....	18
§ 1.3. Рациональные и иррациональные числа .....	28
§ 1.4. Поле действительных чисел. Комплексные числа .....	34
§ 1.5. Сравнение бесконечностей. Кардинальные числа .....	45
<b>Глава 2. Мир функций</b> .....	53
§ 2.1. Что такое функция? .....	53
§ 2.2. Элементарные функции .....	65
§ 2.3. Предел функции и непрерывность .....	78
§ 2.4. Дифференциальное исчисление. Идеология, техника, основные теоремы .....	89
§ 2.5. Дифференциальное исчисление. Примеры приложений .....	99
§ 2.6. Интегральное исчисление .....	109
<b>Глава 3. Геометрические пространства</b> .....	120
§ 3.1. Аналитическая геометрия плоскости .....	120
§ 3.2. Геометрии и группы. Проективная геометрия .....	129
§ 3.3. Трехмерное евклидово пространство. Векторы .....	137
§ 3.4. Неевклидовы геометрии и физическое пространство .....	148
<b>Глава 4. Что значит «доказать»?</b> .....	157
§ 4.1. Алгебра высказываний .....	157
§ 4.2. Формализованное исчисление высказываний .....	165
§ 4.3. Аксиоматический метод .....	173
<b>Глава 5. Математика неопределенного</b> .....	181
§ 5.1. Алгебра множеств .....	181
§ 5.2. Комбинаторика .....	187
§ 5.3. Вероятность .....	193
§ 5.4. Статистика .....	201
§ 5.5. Теория передачи сообщений (теория информации) .....	215
§ 5.6. Нечеткие множества .....	224
<b>Глава 6. Дискретные системы и их математическое описание</b> .....	230
§ 6.1. Отношения .....	230
§ 6.2. Графы .....	239
§ 6.3. Двоичная булева алгебра .....	246
§ 6.4. Автоматы .....	251
§ 6.5. Алгоритмы и машина Тьюринга .....	258
§ 6.6. Формальные языки и грамматики .....	267
<b>Глава 7. Искусственный интеллект</b> .....	275
§ 7.1. Математическое моделирование и вычислительные эксперименты ..	275
§ 7.2. Распознавание образов .....	283
§ 7.3. Компьютер и жизнь .....	292
<b>Высказывания о математике</b> .....	301
<b>Список литературы</b> .....	303