

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Глава I. Предмет, проблемы и методология дидактики математики	
1. Истоки обучения математике	7
2. Влияние смежных наук на дидактику математики	10
3. Предмет современной дидактики математики	12
4. Модернизация содержания школьного математического образования	13
5. Совершенствование структуры школьного курса математики	14
6. Проблема современных методов обучения математике	16
7. Методология дидактических исследований	17
Глава II. Развитие прогрессивных идей в истории дидактики математики	
1. Международное движение за реформу математического образования в средней школе	20
2. Всероссийские съезды преподавателей математики (1911—1914 гг.)	22
3. Основные идеи реформы преподавания математики начала XX века	24
4. Советский период развития дидактики математики	28
5. Современная реформа математического образования в советской школе	32
6. Этапы развития международного школьного математического образования	36
Глава III. Содержание и цели обучения математике	
1. Математические науки	38
2. Содержание школьного математического образования	40
3. Общие цели школьного обучения	44
4. Специфические цели в обучении математике	47
5. Мыслительные методы научного познания	49
6. Развитие математического мышления и математических способностей	54

Глава IV. Математические понятия и методика их изучения

1. Понятие, его содержание и объем	58
2. Родо-видовые и другие отношения понятий	59
3. Определение понятия	61
4. Пропедевтика математических понятий	65
5. Введение понятий в систематических курсах	69
6. Усвоение математических понятий	74
7. Ошибки в определениях. Контрпримеры	77
8. Классификация понятий	82

Глава V. Математические предложения и методика изучения их

1. Суждения	88
2. Операции над высказываниями	92
3. Математические предложения. Теоремы	96
4. Аксиомы. Аксиоматический метод	103
5. Логическая структура математической информации	109
6. Необходимое и достаточное условия	113
7. Изучение и усвоение теорем. Генетический метод	118

Глава VI. Умозаключения в математике. Индукция и дедукция

1. Виды умозаключений	122
2. Умозаключение правдоподобия. Аналогия	124
3. Неполная и полная индукция	127
4. Умозаключение достоверности. Дедукция	131
5. Силлогизмы. Законы логики	134
6. Соотношение индуктивных и дедуктивных методов в обучении	139

Глава VII. Методы доказательства. Анализ и синтез

1. Дедуктивный метод доказательства	143
2. Математическая индукция	148
3. Синтетический метод доказательства	152
4. Восходящий анализ	155
5. Нисходящий анализ	159
6. Доказательство противоречием. Обращение по разделению	162
7. Обучение доказательству	166

Глава VIII. Методы решения задач

1. Математические задачи	173
2. Синтетический метод решения	177
3. Аналитический метод решения	181
4. Алгебраический анализ	187
5. Анализ в задачах на построение	191
6. Обучение решению задач	194

Глава IX. Современные методы и системы обучения математике

1. Программированное обучение	201
2. Проблемное обучение	205
3. Эвристический метод обучения. Беседа	209
4. Самостоятельная работа. Упражнения	212
5. Традиционные методы обучения. Лекция	215
6. Лабораторные и практические работы. Экскурсия	217
7. Выбор и сочетание методов обучения	218

Глава X. Организация обучения. Урок по математике

1. Структурные элементы урока	220
2. Типы уроков по математике	222
3. Планирование работы. Подготовка к уроку	226
4. Наглядные пособия. Кабинет математики	229
5. Факультативные занятия по математике	232
6. Внеклассная работа	239

Предметный указатель	245
--------------------------------	-----