

Оглавление

Авторский коллектив	7
---------------------------	---

Раздел III ОСНОВНЫЕ СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ЛИНИИ ШКОЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ И МЕТОДИКА ИХ ИЗУЧЕНИЯ (продолжение)

Глава 14. Линия сюжетных задач и методические особенности ее изучения	11
14.1. Разные подходы к трактовке понятия сюжетной задачи. Типы сюжетных задач.....	12
14.2. Структура сюжетной задачи	17
14.3. Функции сюжетных задач в обучении.....	22
14.4. Процесс решения задач. Методические особенности работы на разных этапах решения сюжетной задачи	24
14.5. Методы, способы решения сюжетных задач, приемы поиска их решения.....	28
14.6. Этапы изучения линии сюжетных задач в школе.....	39
Ключевая информация.....	40
Вопросы для обсуждения.....	41
Литература	42
Глава 15. Линия уравнений и неравенств. Особенности методики ее изучения	43
15.1. Роль линии уравнений и неравенств в курсе математики	43
15.2. Основные понятия линии уравнений и неравенств	45
15.3. Методические особенности изучения линии уравнений и неравенств.....	48
Ключевая информация.....	52
Вопросы для обсуждения.....	52
Литература	52
Глава 16. Особенности изучения геометрического материала в основной и старшей школе. Линия геометрических фигур и их измерений	53
16.1. Краткий очерк истории развития отечественного геометрического образования, особенности современных учебников и общие цели обучения геометрии.....	54

16.2. Введение геометрических фигур на первых уроках геометрии в 7-м классе	56
16.3. Изучение равенства треугольников и равнобедренного треугольника	61
16.4. Изучение частных видов четырехугольников и их площадей.....	64
16.5. Введение понятия многогранника	67
16.6. Изучение объемов многогранников	69
16.7. Изучение тел вращения и их комбинаций с многогранниками ...	73
Ключевая информация.....	74
<i>Вопросы для обсуждения</i>	74
<i>Литература</i>	74
Глава 17. Линия отношений в систематическом курсе геометрии (параллельность и перпендикулярность)	76
17.1. Цели изучения темы	77
17.2. Особенности изложения учебного материала в школьных учебниках	79
17.3. Методические рекомендации к изучению параллельности на плоскости	83
17.4. Методические рекомендации к изучению параллельности в пространстве	86
17.5. Методические рекомендации к изучению перпендикулярности в пространстве	89
Ключевая информация.....	94
<i>Вопросы для обсуждения</i>	95
<i>Литература</i>	95
Глава 18. Линии геометрических преобразований и построений на плоскости и в пространстве	96
18.1. Исторические замечания.....	97
18.2. Реализация линии преобразований в действующих учебниках.....	98
18.3. Изучение геометрических преобразований.....	99
18.4. Изучение подобия (традиционный и альтернативный подходы) ...	101
18.5. Линия построений на плоскости и в пространстве.....	113
Ключевая информация	117
<i>Вопросы для обсуждения</i>	118
<i>Литература</i>	118
Глава 19. Изучение векторов и координат на плоскости и в пространстве	119
19.1. Исторические замечания о векторах и координатах. Цели и результаты изучения темы.....	120
19.2. Основные подходы к изучению векторов и координат в учебниках геометрии	123
19.3. Изучение векторов на плоскости и в пространстве	125
19.4. Изучение координат и координатного метода на плоскости и в пространстве	136

Ключевая информация	139
<i>Вопросы для обсуждения</i>	140
<i>Литература</i>	140
Глава 20. Особенности изучения алгебры и начал анализа в старшей школе. Изучение элементов математического анализа	141
20.1. Основные линии курса алгебры и начал анализа старшей школы и их реализация в учебниках 10–11-х классов	142
20.2. Изучение действительных чисел в старшей школе.....	153
20.3. Методика изучения комплексных чисел в классах с углубленным изучением математики	155
20.4. Изучение предела последовательности и предела функции на базовом и углубленном уровнях.....	156
20.5. Возможные варианты методики введения понятия «производная функции» и изучения приложений производной.....	161
20.6. Введение понятия «первообразная функции» и изучение определенного интеграла	170
Ключевая информация	171
<i>Вопросы для обсуждения</i>	172
<i>Литература</i>	172
Глава 21. Множества и элементы логики в процессе изучения математики	173
21.1. Что такое логика? Зачем ее изучать? Треугольник Фреге.....	174
21.2. Основные темы изучения теории множеств и элементов логики.....	179
21.3. Основные этапы изучения теории множеств и элементов логики и методические особенности их реализации.....	180
21.4. Законы логики. Основные равносильности. Умозаключения (четвертый этап).....	198
Ключевая информация	202
<i>Вопросы для обсуждения и задачи</i>	203
<i>Литература</i>	203
Глава 22. Вероятностно-статистическая линия в школьном курсе математики	205
22.1. Основные цели изучения элементов теории вероятностей в школьном курсе математики. Реализация линии в действующих учебниках.....	206
22.2. Изучение элементов комбинаторики	209
22.3. Изучение основных понятий теории вероятностей	211
22.4. Изучение основных теорем теории вероятностей	219
22.5. Изучение понятия «случайная величина».	
Изучение основных характеристик случайных величин	227
22.6. Изучение элементов математической статистики	230
Ключевая информация	231
<i>Вопросы для обсуждения</i>	231
<i>Литература</i>	232

Глава 23. Обучение математическим методам в курсе математики средней школы.....	233
23.1. Понятие «метод»	233
23.2. Алгебраические методы в школьном курсе математики	237
23.3. Геометрические методы в школьном курсе математики	248
23.4. Методы математического анализа	254
Ключевая информация	255
<i>Вопросы для обсуждения</i>	255
<i>Литература</i>	255

Раздел IV

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Глава 24. Методы и формы обучения математике.....	259
24.1. Методы обучения математике.....	259
24.2. Частные методы обучения математике в процессе достижения метапредметных образовательных результатов.....	263
24.3. Формы обучения математике.....	266
Ключевая информация	270
<i>Вопросы для обсуждения</i>	271
<i>Литература</i>	271
Глава 25. Контроль знаний при обучении математике	272
25.1. Цель и функции контроля в процессе обучения математике.....	273
25.2. Виды, формы, средства контроля.....	274
25.3. Итоговый контроль по математике за курс основной и средней (полной) школы	277
25.4. Методика организации контроля в процессе обучения учащихся математике	279
Ключевая информация	283
<i>Вопросы для обсуждения</i>	284
<i>Литература</i>	284
Глава 26. Планирование процесса обучения математике учителем ...	285
26.1. Виды планирования при обучении математике	285
26.2. Планирование изучения темы.....	289
26.3. Формы представления сценария отдельного урока математики	293
Ключевая информация	297
<i>Вопросы для обсуждения</i>	298
<i>Литература</i>	298
Новые издания по дисциплине «Методика обучения математике» и смежным дисциплинам	299