

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	8
-----------------------	---

### Часть I. Алгебра

<b>Глава 1. Преобразование выражений . . . . .</b>	<b>9</b>
Обозначения . . . . .	9
Действия со степенями . . . . .	9
Формулы сокращённого умножения. . . . .	9
Преобразование арифметических корней . . . . .	10
§ 1. Разложение на множители. . . . .	11
§ 2. Выделение полного квадрата . . . . .	13
§ 3. Деление многочленов . . . . .	14
§ 4. Арифметические преобразования . . . . .	14
§ 5. Упрощение алгебраических выражений . . . . .	17
<b>Глава 2. Уравнения . . . . .</b>	<b>24</b>
§ 1. Линейные уравнения . . . . .	24
§ 2. Квадратные уравнения и уравнения, приводящиеся к квадратным . . . . .	25
§ 3. Решение уравнений методом разложения на множители . . . . .	30
§ 4. Уравнения специального вида . . . . .	31
§ 5. Рациональные уравнения. . . . .	35
§ 6. Уравнения, содержащие неизвестное под знаком модуля . . . . .	39
§ 7. Иррациональные уравнения . . . . .	41
§ 8. Показательные уравнения . . . . .	45
§ 9. Логарифмические уравнения . . . . .	50
§ 10. Разные уравнения . . . . .	58
<b>Глава 3. Системы уравнений . . . . .</b>	<b>61</b>
§ 1. Линейные системы . . . . .	61
§ 2. Нелинейные системы, содержащие одно линейное уравнение. . . . .	65
§ 3. Системы, содержащие однородное уравнение . . . . .	66

§ 4. Симметрические системы . . . . .	68
§ 5. Системы показательных и логарифмических уравнений . . . . .	70
§ 6. Разные системы . . . . .	74
<b>Глава 4. Неравенства . . . . .</b>	<b>79</b>
§ 1. Рациональные неравенства . . . . .	79
§ 2. Иррациональные неравенства . . . . .	83
§ 3. Неравенства с модулями . . . . .	86
§ 4. Показательные неравенства . . . . .	89
§ 5. Логарифмические неравенства . . . . .	92
§ 6. Доказательство неравенств . . . . .	96
<b>Глава 5. Задачи с параметрами . . . . .</b>	<b>99</b>
§ 1. Теорема Виета. Расположение корней квадратного трёхчлена . . . . .	99
§ 2. Разные уравнения и неравенства . . . . .	106
<b>Глава 6. Прогрессии . . . . .</b>	<b>109</b>
§ 1. Арифметическая прогрессия . . . . .	109
§ 2. Геометрическая прогрессия . . . . .	111
§ 3. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия . . . . .	112

## Часть II. Тригонометрия

<b>Тригонометрические формулы . . . . .</b>	<b>115</b>
<b>Глава 7. Преобразование выражений . . . . .</b>	<b>118</b>
§ 1. Определение и свойства тригонометрических функций . . . . .	118
§ 2. Упрощение выражений . . . . .	123
<b>Глава 8. Уравнения . . . . .</b>	<b>128</b>
§ 1. Разложение левой части на множители при нулевой правой части . . . . .	129
§ 2. Однородные уравнения и уравнения, приводящиеся к ним . . . . .	131
§ 3. Введение новой переменной . . . . .	133
§ 4. Понижение степени уравнения . . . . .	134
§ 5. Метод дополнительного угла . . . . .	136
§ 6. Использование формул тройного аргумента . . . . .	136
§ 7. Нестандартные уравнения . . . . .	137
§ 8. Разные уравнения . . . . .	138
§ 9. Системы тригонометрических уравнений . . . . .	143
§ 10. Уравнения, содержащие обратные тригонометрические функции . . . . .	146

---

Глава 9. Тригонометрические неравенства . . . . .	151
§ 1. Решение неравенств . . . . .	151
§ 2. Доказательство тригонометрических неравенств . . . . .	153

### Часть III. Геометрия

Глава 10. Планиметрия . . . . .	157
§ 1. Треугольники . . . . .	157
§ 2. Прямоугольный треугольник . . . . .	160
§ 3. Произвольный треугольник . . . . .	165
§ 4. Треугольник и окружность . . . . .	170
§ 5. Четырёхугольники . . . . .	175
§ 6. Четырёхугольники и окружности . . . . .	183
§ 7. Окружность и круг . . . . .	187
Глава 11. Стереометрия . . . . .	198
§ 1. Многогранники . . . . .	198
§ 2. Тела вращения . . . . .	208
§ 3. Комбинации тел вращения и многогранников . . . . .	214

### Часть IV. Текстовые задачи

Глава 12. Задачи на проценты . . . . .	219
§ 1. Основные задачи на проценты . . . . .	220
§ 2. Вычисление повышенных и пониженных процентов . . . . .	221
§ 3. Вычисление смешанных процентов . . . . .	222
§ 4. Общие задачи на проценты . . . . .	223
Контрольные вопросы на понимание процентов . . . . .	227
Задачи для самостоятельного решения . . . . .	228
Глава 13. Задачи на растворы, смеси и сплавы . . . . .	231
§ 1. Задачи на разбавление и насыщение . . . . .	231
§ 2. Задачи на смешение . . . . .	234
Задачи для самостоятельного решения . . . . .	237
Глава 14. Задачи на движение . . . . .	241
§ 1. Задачи на сближение и удаление . . . . .	241
§ 2. Задержка в пути . . . . .	244
§ 3. Движение по течению и против течения . . . . .	245

§ 4. Пропорциональность путей скоростям . . . . .	247
§ 5. Общие задачи на движение . . . . .	249
Задачи для самостоятельного решения . . . . .	251
<b>Глава 15. Задачи на выполнение работы. . . . .</b>	<b>253</b>
§ 1. Две «кухонные» задачи. . . . .	253
§ 2. Индивидуальная работа . . . . .	254
§ 3. Совместная работа . . . . .	256
§ 4. Бассейны, краны, трубы . . . . .	259
§ 5. Задачи с неполными данными . . . . .	261
Задачи для самостоятельного решения . . . . .	262
<b>Глава 16. Задачи на числовые зависимости и прогрессии. . . . .</b>	<b>265</b>
§ 1. Числовые зависимости . . . . .	265
§ 2. Прогрессии . . . . .	267
Задачи для самостоятельного решения . . . . .	269
<b>Глава 17. Задачи оптимизации. . . . .</b>	<b>271</b>
§ 1. Элементарные методы . . . . .	271
§ 2. Применение производной. . . . .	272
§ 3. Перебор вариантов . . . . .	274
Задачи для самостоятельного решения . . . . .	275

## Часть V. Тесты для подготовки к ЕГЭ

<b>Глава 18. Тесты с решениями . . . . .</b>	<b>278</b>
Тест 1 . . . . .	278
Тест 2 . . . . .	282
Тест 3 . . . . .	286
Тест 4 . . . . .	291
Тест 5 . . . . .	295
Тест 6 . . . . .	298
Тест 7 . . . . .	301
Тест 8 . . . . .	305
Тест 9 . . . . .	309
Тест 10 . . . . .	313
Тест 11 . . . . .	318
Тест 12 . . . . .	321
Тест 13 . . . . .	324

---

Глава 19. Тесты для самостоятельного решения . . . . .	328
Тест 1 . . . . .	328
Тест 2 . . . . .	329
Тест 3 . . . . .	329
Тест 4 . . . . .	330
Тест 5 . . . . .	331
Тест 6 . . . . .	331
Тест 7 . . . . .	332
Тест 8 . . . . .	333
Тест 9 . . . . .	334
Тест 10 . . . . .	334
Список литературы . . . . .	336