

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
§ 1. Повторение и углубление курса алгебры 7 класса	4
§ 2. Рациональные дроби	11
Целые выражения	13
Дробные выражения	15
§ 3. Делимость целых чисел	20
Делимость чисел. Делимость суммы и произведения	22
Теорема о делении с остатком	23
Взаимно простые числа	25
Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Простые числа	—
Признаки делимости	27
Использование разложения на множители выражений вида $x^n - a^n$ и $x^{2k+1} + a^{2k+1}$ в задачах на делимость	—
Уравнение в целых числах	28
Разные задачи	29
§ 4. Квадратные корни	30
Арифметический квадратный корень	32
Иррациональные числа	34
Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	36
Квадратный корень из произведения и дроби	37
Сложение и вычитание корней	38
Умножение и деление корней	—
Упражнения на все действия с корнями	42
§ 5. Квадратные уравнения	44
Неполные квадратные уравнения	46
Полные квадратные уравнения	47
Дробные рациональные уравнения	51
Уравнения, сводящиеся к квадратным	52
Теорема Виета	53
Исследование квадратного уравнения	55
Задачи на составление квадратных уравнений	56
§ 6. Неравенства	59
Числовые неравенства и их свойства	60
Неравенства с одной переменной и их системы	70
§ 7. Степень с целым показателем	82
§ 8. Функция	87
Квадратичная функция	90
Неравенства второй степени. Рациональные неравенства	94
Элементарное исследование функций	101

§ 9. Уравнения и системы уравнений	107
Уравнения высших степеней	111
Уравнения с двумя переменными. Задание фигур на координатной плоскости уравнениями и неравенствами	114
Графическое решение системы уравнений	116
Системы линейных уравнений и системы, сводящиеся к ним	117
Нелинейные системы уравнений	119
§ 10. Текстовые задачи	129
§ 11. Степень с рациональным показателем	143
Корень n -й степени	146
Свойства арифметического корня n -й степени	147
Степень с рациональным показателем	151
Свойства степени с рациональным показателем	152
Иррациональные уравнения	156
Иррациональные неравенства	159
§ 12. Последовательности и прогрессии	160
Последовательности	163
Метод математической индукции	167
Арифметическая прогрессия	169
Геометрическая прогрессия	173
Комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии	175
Суммирование	177
Предел последовательности. Бесконечная геометрическая прогрессия	179
§ 13. Тригонометрические выражения и их преобразования	183
Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Радианная мера угла	187
Зависимость между функциями одного аргумента. Формулы приведения	189
Теоремы сложения	192
Формулы двойного и половинного аргумента	195
Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и обратно	199
Тематические серии для организации заключительного повторения	202
Приложение. Обобщающие проверочные работы	213
Тексты экзаменационных работ по алгебре для IX классов с углубленным изучением математики	222
Ответы. Указания. Решения	226