

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	7
Глава 1. Натуральные числа	9
§ 1. Простые и составные числа	9
§ 2. Степень числа	10
§ 3. Делители натурального числа	11
Глава 2. Дроби	12
§ 1. Обыкновенные и конечные десятичные дроби	12
§ 2. Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	14
§ 3. Понятие периодической десятичной дроби	16
§ 4. Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби	19
Глава 3. Действительные числа	22
§ 1. Рациональные числа	22
§ 2. Непериодические бесконечные десятичные дроби. Иррациональные числа	23
§ 3. Сравнение действительных чисел	26
§ 4. Приближенные значения чисел	27
§ 5. Свойства действительных чисел	29
§ 6. Числовые неравенства	30
§ 7. Длина отрезка	33
§ 8. Числовая прямая. Координатная ось	36
§ 9. Отрезок. Интервал	38
Глава 4. Степень с целым показателем	39
§ 1. Степень с натуральным показателем .	39
§ 2. Понятие степени с целым показателем	41
§ 3. Свойства степени с целым показателем	44
Глава 5. Одночлены	46
§ 1. Числовые выражения	46
§ 2. Буквенные выражения	48
§ 3. Понятие одночлена	50
§ 4. Произведение одночленов	51
§ 5. Свойства одночленов	52
§ 6. Стандартный вид одночлена	54
§ 7. Подобные одночлены	56
Глава 6. Многочлены	58
§ 1. Понятие многочлена	58
§ 2. Свойства многочленов .	59
§ 3. Многочлен стандартного вида	60
§ 4. Сумма и разность многочленов	62
§ 5. Произведение одночлена на многочлен	63

§ 6. Произведение многочленов	65
§ 7. Целые выражения	67
§ 8. Числовое значение целого выражения	68
§ 9. Тождественное равенство целых выражений	69
Глава 7. Формулы сокращенного умножения	70
§ 1. Квадрат суммы	70
§ 2. Квадрат разности	71
§ 3. Выделение полного квадрата	72
§ 4. Куб суммы	73
§ 5. Куб разности	74
§ 6. Разность квадратов	74
§ 7. Сумма кубов	75
§ 8. Разность кубов	75
§ 9. Применение формул сокращенного умножения	75
§ 10. Разложение многочлена на множители	76
Глава 8. Алгебраические дроби	77
§ 1. Понятие алгебраической дроби	77
§ 2. Арифметические действия над алгебраическими дробями	79
§ 3. Свойства алгебраических дробей	81
§ 4. Рациональные выражения	83
§ 5. Числовое значение рационального выражения	84
§ 6. Тождественное равенство рациональных выражений	86
Глава 9. Линейные уравнения с одним неизвестным	87
§ 1. Уравнения первой степени с одним неизвестным	87
§ 2. Линейные уравнения с одним неизвестным	89
§ 3. Решение линейных уравнений с одним неизвестным	92
§ 4. Решение задач с помощью линейных уравнений	94
Глава 10. Функция $y = x^2$	95
§ 1. Декартова система координат на плоскости	95
§ 2. Координатные углы. Координаты симметричных точек	97
§ 3. Понятие функции	99
§ 4. График функции $y = x$	101
§ 5. Таблицы функции $y = x^2$	102
§ 6. Непрерывность функции $y = x^2$	104
§ 7. Свойства функции $y = x^2$	106
§ 8. График функции $y = x^2$	108
Глава 11. Квадратные корни	110
§ 1. Понятие квадратного корня	110
§ 2. Арифметический квадратный корень	112
§ 3. Квадратный корень из натурального числа	114
§ 4. Приближенное вычисление квадратных корней	115
§ 5. Свойства арифметических квадратных корней	117
Глава 12. Квадратные уравнения	119
§ 1. Понятие квадратного уравнения	119
§ 2. Неполные квадратные уравнения	120
§ 3. Решение общего квадратного уравнения	122
§ 4. Приведенное квадратное уравнение	126
§ 5. Применение квадратных уравнений к решению задач	127
Глава 13. Рациональные уравнения	129
§ 1. Биквадратные уравнения	129
§ 2. Распадающиеся уравнения	131
§ 3. Простейшие рациональные уравнения	133
§ 4. Рациональные уравнения	135
§ 5. Задачи	137

Глава 14. Системы линейных уравнений	139
§ 1. Линейное уравнение с двумя неизвестными	139
§ 2. Система двух линейных уравнений с двумя неизвестными	141
§ 3. Способ подстановки	143
§ 4. Способ сложения	147
§ 5. Равносильность уравнений и систем уравнений	150
§ 6. Задачи	151
Глава 15. Линейные функции	153
§ 1. График прямой пропорциональной зависимости	153
§ 2. Линейная функция	156
§ 3. Равномерное движение	158
§ 4. Графический способ решения системы линейных уравнений	160
§ 5. Исследование системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	162
Глава 16. Системы рациональных уравнений	163
§ 1. Системы уравнений первой степени	163
§ 2. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	166
§ 3. Системы уравнений первой и второй степеней	167
§ 4. Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени	170
§ 5. Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	172
Глава 17. Квадратный трехчлен	176
§ 1. Разложение квадратного трехчлена на множители	176
§ 2. Теорема Виета	179
§ 3. Функция $y = ax^2$ ($a > 0$)	181
§ 4. Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$)	183
§ 5. Функция $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	184
§ 6. График квадратного трехчлена	186
Глава 18. Производная многочлена	188
§ 1. Мгновенная скорость	188
§ 2. Производная	190
§ 3. Первообразная	193
§ 4. Примеры из физики	194
Глава 19. Линейные неравенства с одним неизвестным	196
§ 1. Неравенства первой степени	196
§ 2. Применение графиков к решению неравенств первой степени	198
§ 3. Линейные неравенства	199
§ 4. Системы линейных неравенств с одним неизвестным	202
Глава 20. Неравенства второй степени с одним неизвестным	204
§ 1. Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	204
§ 2. Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	206
§ 3. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	208
§ 4. Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	209
§ 5. Применение графиков к решению неравенств второй степени	211
Глава 21. Рациональные неравенства	214
§ 1. Метод интервалов	214
§ 2. Решение рациональных неравенств	216
§ 3. Системы рациональных неравенств	218
§ 4. Нестрогие рациональные неравенства	219
Глава 22. Степенные функции	222
§ 1. Некоторые свойства натуральных степеней	222
§ 2. Принцип полной индукции	224

§ 3. Свойства функций $y = x^n$	226
§ 4. Графики функций $y = x^n$	227
Глава 23. Корень n-й степени	229
§ 1. Понятие корня n -й степени	229
§ 2. Корень нечетной степени	231
§ 3. Корень четной степени	234
§ 4. Арифметический корень n -й степени	237
§ 5. Корень n -й степени из натурального числа	240
§ 6. Функции $y = \sqrt[n]{x}$	242
Глава 24. Функция $y = \frac{1}{x}$	244
§ 1. Свойства функции $y = \frac{1}{x}$	244
§ 2. График функции $y = \frac{1}{x}$	246
§ 3. Функции $y = \frac{1}{x^n}$	249
Глава 25. Арифметическая и геометрическая прогрессии	251
§ 1. Арифметическая прогрессия	251
§ 2. Геометрическая прогрессия	253
§ 3. Задача	255
Глава 26. Двоичное счисление	257
§ 1. Понятие двоичного счисления	257
§ 2. Перевод чисел из десятичной системы в двоичную	259
§ 3. Понятие о действиях в двоичном счислении	261
Глава 27. Приближенные вычисления	263
§ 1. Абсолютная величина числа	263
§ 2. Приближенное равенство	265
§ 3. Абсолютная погрешность приближения	268
§ 4. Абсолютная погрешность приближения суммы нескольких слагаемых	271
§ 5. Относительная погрешность приближения	273
§ 6. Приближение произведения	275
§ 7. Приближение частного	277
Ответы	280