

УДК 373.167.1:51(075.3)

ББК 22.1я721

П80

Рецензенты:

Т. Н. Казарихина – кандидат педагогических наук, заместитель директора по НМР,
АНО СОШ «Димитриевская», доцент МПГУ;

Е. В. Лукьянова – кандидат педагогических наук, доцент кафедры математического анализа МПГУ,
учитель высшей категории

Прокофьев, А. А.

П80 Математика. Основной государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации / А. А. Прокофьев, Е. А. Разинкова. — Эл. изд. — 1 файл pdf : 282 с. — Москва : Издательство «Интеллект-Центр», 2024. — (Основной государственный экзамен). — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-907750-07-4

Данное пособие предназначено для подготовки учащихся 9-х классов к государственной итоговой аттестации — Основному государственному экзамену (ОГЭ) по математике. Издание включает типовые задания по всем содержательным линиям экзаменационной работы, а также 30 тренировочных вариантов в формате ОГЭ 2023 года.

Пособие поможет школьникам проверить свои знания и умения по предмету, а учителям — оценить степень достижения требований образовательных стандартов отдельными учащимися и обеспечить их целенаправленную подготовку к экзамену.

УДК 373.167.1:51(075.3)

ББК 22.1я721

Электронное издание на основе печатного издания: Математика. Основной государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации / А. А. Прокофьев, Е. А. Разинкова. — Москва : Издательство «Интеллект-Центр», 2024. — 280 с. — (Основной государственный экзамен). — ISBN 978-5-907651-67-8. — Текст : непосредственный.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Глава 1. Практико-ориентированные задачи	5
Глава 2. Алгебра, теория вероятностей.....	19
§ 1. Числа и вычисления	19
1.1. Десятичные дроби.....	19
<i>Проверочная работа № 1</i>	19
1.2. Обыкновенные дроби	20
<i>Проверочная работа № 2</i>	21
1.3. Степень с целым показателем.....	21
<i>Проверочная работа № 3</i>	22
1.4. Иррациональные числа.....	22
<i>Проверочная работа № 4</i>	23
1.5. Действия с действительными числами	23
<i>Проверочная работа № 5</i>	24
1.6. Координатная прямая	24
<i>Проверочная работа № 6</i>	29
1.7. Задания повышенного уровня сложности (соответствуют заданию № 20 вариантов ОГЭ).....	30
§ 2. Алгебраические выражения.....	31
2.1. Целые рациональные выражения	31
<i>Проверочная работа № 7</i>	32
2.2. Дробные рациональные выражения.....	32
<i>Проверочная работа № 8</i>	35
2.3. Иррациональные выражения.....	35
<i>Проверочная работа № 9</i>	37
2.4. Формулы.....	37
<i>Проверочная работа № 10</i>	40
2.5. Задания повышенного уровня сложности (соответствуют заданию № 20 вариантов ОГЭ).....	41
§ 3. Уравнения	42
3.1. Линейные уравнения.....	42
<i>Проверочная работа № 11</i>	43
3.2. Квадратные уравнения.....	44
<i>Проверочная работа № 12</i>	45
3.3. Дробные рациональные уравнения	46
<i>Проверочная работа № 13</i>	46
3.4. Задания повышенного уровня сложности (соответствуют заданию № 20 вариантов ОГЭ).....	47
§ 4. Неравенства.....	49
4.1. Линейные неравенства.....	49
<i>Проверочная работа № 14</i>	51
4.2. Квадратные неравенства.....	52
<i>Проверочная работа № 15</i>	54
4.3. Дробные рациональные неравенства	55
<i>Проверочная работа № 16</i>	56
4.4. Задания повышенного уровня сложности (соответствуют заданию № 20 вариантов ОГЭ).....	57
§ 5. Теория вероятностей	58
<i>Проверочная работа № 17</i>	61

§ 6. Функции	62
6.1. Графики функций и их свойства	62
<i>Проверочная работа № 18</i>	85
6.2. Задания повышенного уровня сложности (соответствуют заданию № 22 вариантов ОГЭ)	89
§ 7. Последовательности	92
7.1. Арифметические прогрессии	92
7.2. Геометрические прогрессии	93
<i>Проверочная работа № 19</i>	95
§ 8. Текстовые задачи (соответствуют заданию № 21 вариантов ОГЭ)	96
8.1. Задачи на движение по прямой	96
8.2. Задачи на движение по замкнутой трассе	97
8.3. Задачи на движение протяжённых тел	97
8.4. Задачи на движение по воде	98
8.5. Задачи на среднюю скорость	98
8.6. Задачи на работу	99
8.7. Задачи на проценты	100
Глава 3. Геометрия	101
§ 9. Углы и длины	101
<i>Проверочная работа № 20</i>	107
§ 10. Окружность	108
<i>Проверочная работа № 21</i>	113
§ 11. Площади	113
<i>Проверочная работа № 22</i>	116
§ 12. Задачи на квадратной решётке	116
<i>Проверочная работа № 23</i>	120
§ 13. Анализ геометрических высказываний	122
<i>Проверочная работа № 24</i>	126
§ 14. Геометрические задачи повышенного уровня сложности	126
14.1. Задачи, соответствующие заданию 23 вариантов ОГЭ	126
14.2. Задачи, соответствующие заданию 24 вариантов ОГЭ	129
14.3. Задачи, соответствующие заданию 25 вариантов ОГЭ	130
Тренировочные варианты	131
Инструкция по выполнению работы	131
Вариант № 1	132
Вариант № 2	136
Вариант № 3	140
Вариант № 4	144
Вариант № 5	148
Вариант № 6	152
Вариант № 7	156
Вариант № 8	160
Вариант № 9	164
Вариант № 10	168
Вариант № 11	172
Вариант № 12	176
Вариант № 13	180
Вариант № 14	184
Вариант № 15	188
Вариант № 16	192
Вариант № 17	196
Вариант № 18	200

Вариант № 19	204
Вариант № 20	208
Вариант № 21	212
Вариант № 22	216
Вариант № 23	220
Вариант № 24	224
Вариант № 25	228
Вариант № 26	232
Вариант № 27	236
Вариант № 28	240
Вариант № 29	244
Вариант № 30	248
Разбор некоторых заданий с развёрнутым ответом и указания к оформлению их решений	252
Ответы.....	259
Справочные материалы по математике.....	273
Список литературы	276