

УДК 373.167.1:51(075.3)
ББК 22.1я721
С30

Под общей редакцией научного руководителя Центра педагогического мастерства *И. В. Яценко*

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

Семёнов, А. В.

С30 Математика. Основной государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации / А. В. Семёнов, А. С. Трепалин, И. В. Яценко, И. Р. Высоцкий и др. ; под ред. И. В. Яценко ; Московский Центр непрерывного математического образования. — Эл. изд. — 1 файл pdf : 291 с. — Москва : Издательство «Интеллект-Центр», 2023. — (Основной государственный экзамен). — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-907528-77-2

Данное пособие предназначено для подготовки учащихся 9 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. В. Семёнов, А. С. Трепалин, И. В. Яценко, И. Р. Высоцкий и др. ; под ред. И. В. Яценко ; Московский Центр непрерывного математического образования. — Москва : Издательство «Интеллект-Центр», 2023. — 288 с. — (Основной государственный экзамен). — ISBN 978-5-907528-39-0. — Текст : непосредственный.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-907528-77-2

© ООО «Издательство «Интеллект-Центр», 2023
© МЦНМО, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Практические задачи	5
2. Алгебра	38
2.1. Числовые выражения	38
2.2. Текстовые задачи	40
2.3. Числовая прямая	42
2.4. Последовательности и прогрессии	47
2.5. Иррациональные выражения	51
2.6. Степень и её свойства	54
2.7. Уравнения и неравенства	56
2.8. Преобразование алгебраических выражений	61
2.9. Подсчёт по формулам	64
2.10. Графики линейной, квадратичной и дробно-рациональной функции	67
2.11. Вероятность	79
3. Геометрия	82
3.1. Основные утверждения и теоремы	82
3.2. Длины	86
3.3. Углы	91
3.4. Площадь	97
3.5. Тригонометрия	102
3.6. Векторы на плоскости	103
4. Задания повышенного уровня	106
4.1. Алгебра	106
4.2. Геометрия	121
Справочные материалы по математике	130
Тренировочные варианты основного государственного экзамена	133
Инструкция по выполнению работы	133
Тренировочный вариант № 1	134
Тренировочный вариант № 2	139
Тренировочный вариант № 3	143

Тренировочный вариант № 4	147
Тренировочный вариант № 5	151
Тренировочный вариант № 6	156
Тренировочный вариант № 7	160
Тренировочный вариант № 8	164
Тренировочный вариант № 9	168
Тренировочный вариант № 10	172
Тренировочный вариант № 11	176
Тренировочный вариант № 12	180
Тренировочный вариант № 13	184
Тренировочный вариант № 14	188
Тренировочный вариант № 15	192
Тренировочный вариант № 16	196
Тренировочный вариант № 17	200
Тренировочный вариант № 18	204
Тренировочный вариант № 19	208
Тренировочный вариант № 20	212
Тренировочный вариант № 21	216
Тренировочный вариант № 22	221
Тренировочный вариант № 23	226
Тренировочный вариант № 24	231
Тренировочный вариант № 25	235
Тренировочный вариант № 26	239
Тренировочный вариант № 27	243
Тренировочный вариант № 28	247
Тренировочный вариант № 29	251
Тренировочный вариант № 30	255

Решения заданий части 2 259

Тренировочный вариант № 1	259
Тренировочный вариант № 6	261
Тренировочный вариант № 11	263
Тренировочный вариант № 16	265
Тренировочный вариант № 21	268
Тренировочный вариант № 26	270

Ответы 272