

УДК 373.167.1:51(075.3)
ББК 22.1я721
М34

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

Рецензент:

А. А. Прокофьев – доктор педагогических наук,
заведующий кафедрой «Высшей математики – 1» НИУ МИЭТ

Семенов, А. В.

М34 Математика. Решение заданий повышенного и высокого уровня сложности / А. В. Семенов, И. В. Яценко, И. Р. Высоцкий, А. С. Трепалин ; МЦНМО. — Эл. изд. — 1 файл pdf : 194 с. — Москва : Издательство «Интеллект-Центр», 2023. — (Как получить максимальный балл на ЕГЭ). — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-907651-38-8

В предлагаемом учебном пособии даны основные типы заданий повышенного и высокого уровня сложности, используемых на ЕГЭ по математике. Особое внимание уделяется разбору заданий, вызвавших наибольшие затруднения. Для тренировки и самоподготовки к ЕГЭ предлагаются задания с развёрнутым ответом различного уровня сложности по всем содержательным блокам.

Пособие адресовано старшеклассникам, преподавателям и родителям. Оно 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.

Пособие прошло научно-методическую оценку ФГБНУ «ФИПИ».

УДК 373.167.1:51(075.3)
ББК 22.1я721

Электронное издание на основе печатного издания: Математика. Решение заданий повышенного и высокого уровня сложности / А. В. Семенов, И. В. Яценко, И. Р. Высоцкий, А. С. Трепалин ; МЦНМО. — Москва : Издательство «Интеллект-Центр», 2023. — 192 с. — (Как получить максимальный балл на ЕГЭ). — ISBN 978-5-907528-89-5. — 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 978-5-907651-38-8

© ООО «Издательство «Интеллект-Центр», 2023
© МЦНМО, 2021

Содержание

Введение	3
1. Уравнения	5
1.1. Тригонометрические уравнения	5
Задания для самостоятельного решения	13
1.2. Показательные уравнения	15
Задания для самостоятельного решения	22
1.3. Логарифмические уравнения	23
Задания для самостоятельного решения	29
1.4. Комбинированные уравнения	30
Задания для самостоятельного решения	39
2. Неравенства	41
2.1. Рациональные неравенства	41
Задания для самостоятельного решения	47
Тренировочная работа	48
2.2. Показательные неравенства	49
Задания для самостоятельного решения	53
Тренировочная работа	54
2.3. Логарифмические неравенства	55
Задания для самостоятельного решения	61
Тренировочная работа	62
2.4. Системы неравенств	63
Задания для самостоятельного решения	67
Тренировочная работа	68
3. Экономическая задача	69
Задания для самостоятельного решения	82
4. Задания с параметром	84
Задания для самостоятельного решения	104
5. Планиметрия	107
5.1. Планиметрические задачи (с окружностью)	107
Задания для самостоятельного решения	115
5.2. Планиметрические задачи (без окружности)	117
Задания для самостоятельного решения	124
6. Стереометрия	126
6.1. Параллелепипеды	126
Задания для самостоятельного решения	132
6.2. Призмы	133
Задания для самостоятельного решения	137
6.3. Треугольные пирамиды	138
Задания для самостоятельного решения	146
6.4. Четырёхугольные пирамиды	148
Задания для самостоятельного решения	157
6.5. Тела вращения	159
Задания для самостоятельного решения	165
7. Арифметика и алгебра	166
Задания для самостоятельного решения	181
Ответы	185