

Анализ ОГЭ по математике 06.06.2024 г.(учитель- Денисович Т. И.)

№	Код ОО	Класс	Код ППЭ	Аудитория	Код МСУ	Фамилия	Имя	Отчество	Задания с кратким ответом	Задания с развёрнутым ответом	Модуль геометрия	Первичный балл	Оценка
1	300733	9	720	3	700	Адильсултанова	Луиза	Наримановна	++-++++-++++-++	0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2)	4	15	4
2	300733	9	720	6	700	Висалов	Рамил	Зафарович	++++-++-+---+---	0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2)	4	14	3
3	300733	9	720	3	700	Герасимов	Артур	Дмитриевич	++-++++-++-+---	0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2)	3	13	3
4	300733	9	720	3	700	Касаткина	Дана	Денисовна	++++-++-+---+---	0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2)	5	16	4
5	300733	9	720	6	700	Ковалев	Давид	Михайлович	++++-++++-++++-++	0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2)	5	17	4
6	300733	9	720	4	700	Мавлюдов	Салим	Каримович	++++-++++-++++-++	0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2)	5	18	4
7	300733	9	720	5	700	Мусаева	Хадича	Мустафа Кизи	++++-++-+---+---	0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2)	4	13	3
8	300733	9	720	1	700	Чахоев	Мавлюд	Сулейманович	++++-++++-++-+---	0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2)	3	14	3
9	300733	9	720	1	700	Юсупова	Камила	Асламбековна	++++-++++-++++-++	0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2)	5	19	4
											4	15	4

%качества-60%  
 %успеваемости-100%  
 Средний балл-15  
 Средний балл по отметке-3,56  
 СОУ-52%

Как видно в протоколе проверки из таблицы все учащиеся 9 класса благополучно справились с экзаменом по математике.

По части модуля геометрия учащиеся преодолели минимальный порог в 2 балла, набрав от 3 до максимального 5 баллов.

В первой части Юсупова Камила набрала 19 максимальных баллов, минимальное количество баллов у Герасимова Артура и Мусаевой Хадичи-13 баллов.Порог в 8 баллов у всех пройден.

Вторую часть с развёрнутым ответом никто из учащихся не решил.

По первой части процент выполнения заданий виден из таблицы.

	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15	№16	№17	№18	№19
Кол-во	9	8	7	6	6	8	9	8	6	6	6	7	8	7	8	8	5	8	9
%	100	90	80	70	70	90	100	90	70	70	70	80	90	80	90	90	60	90	100

Код	Проверяемый элемент содержания	В программе какого класса изучается
<b>1</b>	<b>Числа и вычисления</b>	
1.1	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел	5–6
1.2	Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби	5–6
1.3	Рациональные числа. Арифметические операции с рациональными числами	5–7
1.4	Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами	6–9
1.5	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений	5–9
<b>2</b>	<b>Алгебраические выражения</b>	
2.1	Буквенные выражения (выражения с переменными)	6–7
2.2	Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени	7–9
2.3	Многочлены	7–8
2.4	Алгебраическая дробь	8
2.5	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени	8–9
<b>3</b>	<b>Уравнения и неравенства</b>	
3.1	Целые и дробно-рациональные уравнения. Системы и совокупности уравнений	7–9
3.2	Целые и дробно-рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств	8–9
3.3	Решение текстовых задач	5–9
<b>4</b>	<b>Числовые последовательности</b>	
4.1	Последовательности, способы задания последовательностей	9
4.2	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула сложных процентов	9

<b>5</b>	<b>Функции</b>	
5.1.	Функция, способы задания функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке	7–9
<b>6</b>	<b>Координаты на прямой и плоскости</b>	
6.1	Координатная прямая	6–9
6.2	Декартовы координаты на плоскости	7–9
<b>7</b>	<b>Геометрия</b>	
7.1	Геометрические фигуры и их свойства	5–9
7.2	Треугольник	5–7
7.3	Многоугольники	8–9
7.4	Окружность и круг	6–9
7.5	Измерение геометрических величин	7–9
7.6	Векторы на плоскости	9
<b>8</b>	<b>Вероятность и статистика</b>	
8.1	Описательная статистика	7–9
8.2	Вероятность	7–9
8.3	Комбинаторика	9
8.4	Множества	7–8
8.5	Графы	7–8

Таблица 1. Распределение заданий по частям экзаменационной работы

№	Часть работы	Тип заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл
1	Часть 1	С кратким ответом в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа	2	2
2	Часть 1	С кратким ответом в виде числа, последовательности цифр	17	17
3	Часть 2	С развёрнутым ответом	6	12
	Итого		25	31

**6. Распределение заданий КИМ ОГЭ по содержанию, проверяемым результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования**

**Часть 1.** В этой части экзаменационной работы содержатся задания по всем ключевым разделам математики, отражённым в перечне проверяемых элементов содержания. Количество заданий по каждому из разделов примерно соответствует удельному весу этого раздела в курсе. Распределение заданий по разделам содержания приведено в таблице 2.

Таблица 2. Распределение заданий части 1 по разделам содержания курса математики

Код по КЭС	Название раздела	Количество заданий
1	Числа и вычисления	7
2	Алгебраические выражения	1
3	Уравнения и неравенства	2
4	Числовые последовательности	1
5	Функции	1
6	Координаты на прямой и плоскости	1
7	Геометрия	5
8	Вероятность и статистика	1

Ориентировочная доля заданий части 1, относящихся к каждому из разделов кодификатора требований, представлена в таблице 3.

Таблица 3. Распределение заданий части 1 по проверяемым умениям и способам действий

Код по КТ	Основные умения и способы действий	Количество заданий
2	Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний	1
3	Умение выполнять действия с числами, представлять числа на координатной прямой; умение делать прикидку и оценку результата вычислений	2
4	Умение выполнять расчёты по формулам, преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности	2
5	Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем	2
6	Умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами	1
7	Умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни	1
8	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение	1
9	Умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов	2
10	Умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире	1

Код по КТ	Основные умения и способы действий	Количество заданий
11	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	4
14	Умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах	1
15	Умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями	1

**Часть 2.** Задания части 2 направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как:

- уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
- умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса математики;
- умение решить планиметрическую задачу, применяя различные теоретические знания курса геометрии;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;
- владение широким спектром приёмов и способов рассуждений.

Распределение заданий части 2 по разделам перечней проверяемых элементов содержания и требований к предметным результатам освоения основной образовательной программы представлено в таблицах 4 и 5.

*Таблица 4. Распределение заданий части 2 по разделам содержания курса математики*

Код по КЭС	Название раздела	Количество заданий
3	Уравнения и неравенства	2
5	Функции	1
7	Геометрия	3

*Таблица 5. Распределение заданий части 2 по проверяемым умениям и способам действий*

Код по КТ	Основные умения и способы действий	Количество заданий
2	Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний	1
5	Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем	1
6	Умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами	1
8	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение	1
11	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	2

**7. Распределение заданий КИМ ОГЭ по уровням сложности**

В таблице 6 приведено распределение заданий КИМ по уровням сложности.

Таблица 6. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл
Базовый	19	19
Повышенный	4	8
Высокий	2	4
Итого	25	31

Часть 1 состоит из заданий базового уровня сложности (Б). В КИМ задания по уровню сложности распределяются следующим образом: 8 заданий с предполагаемым процентом выполнения 80–90, 7 заданий с предполагаемым процентом выполнения 70–80 и 4 задания с предполагаемым процентом выполнения 60–70.

Часть 2 состоит из заданий повышенного (П) и высокого (В) уровней сложности. Планируемые проценты выполнения заданий частей 2 приведены в таблице 7.

Таблица 7. Планируемые проценты выполнения заданий части 2

Номер задания	20	21	22	23	24	25
Уровень сложности	П	П	В	П	П	В
Ожидаемые проценты выполнения	30–50	15–30	3–15	30–50	15–30	3–15

### 8. Продолжительность экзамена

На выполнение экзаменационной работы отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

### 9. Дополнительные материалы и оборудование

Перечень дополнительных материалов и оборудования, использование которых разрешено на ОГЭ, утверждён приказом Минпросвещения России и Рособрназдора.

Участникам экзамена разрешается использовать: линейку, не содержащую справочной информации; выдаваемые вместе с КИМ справочные материалы, содержащие основные формулы курса математики образовательной программы основного общего образования.

### 10. Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

Для оценивания результатов выполнения работ участниками экзамена используется суммарный первичный балл. В таблице 8 приводится система формирования общего балла.

Таблица 8. Система формирования суммарного первичного балла

Максимальное количество баллов за одно задание		Максимальное количество баллов		
Часть 1	Часть 2	За часть 1	За часть 2	За работу в целом
№ 1–19	№ 20–25			
1	2	19	12	31

Задания, ответы на которые оцениваются 1 баллом, считаются выполненными верно, если вписан верный ответ (в заданиях с кратким ответом) или правильно соотнесены объекты двух множеств и записана соответствующая последовательность цифр (в заданиях на установление соответствия).

Задания, ответы на которые оцениваются в 2 балла, считаются выполненными верно, если экзаменуемый выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ. В этом случае ему выставляется максимальный балл, соответствующий данному заданию. Если в решении допущена ошибка, не имеющая принципиального характера и не влияющая на общую правильность хода решения, то участнику экзамена выставляется 1 балл.

Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы – 31.

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования (приказ Минпросвещения России и Рособрназдора от 04.04.2023 № 232/551, зарегистрирован Минюстом России 12.05.2023 № 73292)

**Обобщённый план варианта КИМ ОГЭ 2024  
года по МАТЕМАТИКЕ**

Уровни сложности заданий: Б – базовый; П – повышенный; В – высокий.

№	Основные проверяемые требования к математической подготовке	Коды проверяемых элементов содержания	Коды разделов проверяемых требований	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания
<b>Часть 1</b>					
1	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире	1–8	8–10	Б	1
2	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире	1–8	8–10	Б	1
3	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире	1–8	8 – 10	Б	1

№	Основные проверяемые требования к математической подготовке	Коды проверяемых элементов содержания	Коды разделов проверяемых требований	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания
4	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире	1–8	8–10	Б	1
5	Умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах	8	14	Б	1
6	Умение выполнять действия с числами, представлять числа на координатной прямой; умение делать прикидку и оценку результата вычислений	1	3	Б	1
7	Умение выполнять действия с числами, представлять числа на координатной прямой; умение делать прикидку и оценку результата вычислений	1, 6	3	Б	1
8	Умение выполнять расчёты по формулам, преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности	1, 2	4	Б	1
9	Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем	3	5	Б	1
10	Умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями	8	15	Б	1

11	Умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения	5	6	Б	1
----	--	---	---	---	---

№	Основные проверяемые требования к математической подготовке	Коды проверяемых элементов содержания	Коды разделов проверяемых требований	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания
	задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами				
12	Умение выполнять расчёты по формулам, преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности	2	4	Б	1
13	Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем	3, 6	5	Б	1
14	Умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни	4	7	Б	1
15	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	7	11	Б	1
16	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для	7	11	Б	1

	вычисления длин, расстояний, площадей				
17	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки	7	11	Б	1

<b>№</b>	<b>Основные проверяемые требования к математической подготовке</b>	<b>Коды проверяемых элементов содержания</b>	<b>Коды разделов проверяемых требований</b>	<b>Уровень сложности</b>	<b>Максимальный балл за выполнение задания</b>
	равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей				
18	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	7	11	Б	1
19	Умение распознавать истинные и ложные высказывания	7	2	Б	1
<b>Часть 2</b>					
20	Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем	2, 3	5	П	2

21	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение	3	8	П	2
22	Умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами	5	6	В	2
23	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	7	11	П	2
<b>№</b>	<b>Основные проверяемые требования к математической подготовке</b>	<b>Коды проверяемых элементов содержания</b>	<b>Коды разделов проверяемых требований</b>	<b>Уровень сложности</b>	<b>Максимальный балл за выполнение задания</b>
24	Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний	7	2, 11	П	2
25	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	7	11	В	2
<p>Всего заданий – <b>25</b>; из них по типу заданий: заданий с кратким ответом – <b>19</b>; заданий с развёрнутым ответом – <b>6</b>; по уровню сложности: Б – <b>19</b>; П – <b>4</b>; В – <b>2</b>.  Максимальный первичный балл за работу – <b>31</b>.  Общее время выполнения работы – <b>3 часа 55 минут (235 минут)</b>.</p>					















