

Отчет
о результатах ОГЭ по учебному предмету
МАТЕМАТИКА
в 2024 году.

Основной государственный экзамен по математике сдавали 49 обучающихся. В основной период проведения ГИА успешно сдали ОГЭ по математике на оценку «3» и «4», 31 учащихся, или 63,3 % от общего количества участников; 29 обучающихся, или 51% от общего количества участников ОГЭ получили неудовлетворительный результат. Данные обучающиеся были допущены к сдаче ОГЭ по математике в дополнительный период сдачи ГИА (июньские, сентябрьские и апрельские сроки) по решению ГЭК.

ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2024 году.

Таким образом ОГЭ по математике в 2024 году прошли 49 человек (включая дополнительные сроки), из них оценку «5» получили 0 человек (0 %), оценку «4» - 8 человек (16,3 %), оценку «3» - 32 человека (65,3%), оценку «2» - 9 человек (18,4%). Качество знаний составило 16,3 %. Проведенный анализ результатов ОГЭ по математике показывает, что основная часть выпускников 9 класса имеет базовый уровень подготовки.

Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету.

Таблица 1.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Базовый	85,7%
2		Базовый	79,6%
3		Базовый	69,%
4		Базовый	57,1%
5		Базовый	69,4%
6	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Базовый	59,1%
7		Базовый	51%
8	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	Базовый	49%
9	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Базовый	49%
10	Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и	Базовый	38,8%

	исследовать простейшие математические модели		
11	Уметь строить и читать графики функций	Базовый	28,6%
12	Осуществлять практические расчеты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами	Базовый	26,5%
13	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Базовый	20,4%
14	Уметь строить и читать графики функций, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Базовый	28,6%
15	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Базовый	20,4%
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Базовый	18,4%
17		Базовый	14,3%
18		Базовый	40,8%
19	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	Базовый	39,2%
20	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы	Повышенный	0%
21	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели	Повышенный	0%
22		Высокий	0%
23	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Повышенный	0%
24	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	Повышенный	0%
25	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Высокий	0%

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ.

Часть 1 состояла 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

В таблице 1 показаны проценты выполнения по каждому заданию Части 1 экзаменационной работы 2023 года.

Из таблицы видно, что учащиеся испытывают трудности по заданиям 4, 5, 12, 14. Первые пять заданий объединены одним текстом, на основе которого составлены задания.

Задание 1 – на умение работать с текстовой информацией, сопоставлять информацию, представленную на картинке с текстовой. Выполняемость задания составила 85,7% Задание выполнено на ожидаемом уровне.

Задание 2 – на умения выполнять вычисления, получать информацию, представленную на картинке. Выполняемость задания составила 79,6%

Типичная ошибка: невнимательное прочтение текста, учащиеся не обращают внимание на масштаб, вычислительная ошибка.

Задание 3 – на умение выполнять вычисления и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Выполняемость задания составила 69, %

Типичная ошибка: невнимательное прочтение текста, учащиеся не обращают внимание на масштаб, вычислительная ошибка. Часть учащихся не приступили к выполнению данного задания.

Задание 4 – на умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни и умение строить и исследовать простейшие математические модели. Выполняемость задания составила 57,1%

Типичная ошибка: невнимательное прочтение текста, учащиеся затрудняются в построении математической модели, вычислительная ошибка.

Некоторые учащиеся не приступили к выполнению данного задания.

Задание 5 – на оптимальный выбор. Выполняемость задания составила 69,4%

Типичная ошибка: вычислительная, невнимательное прочтение вопроса к заданию.

Задание 6 – на умение выполнять действия с обыкновенными и десятичными дробями. Выполняемость задания составила 59,1% Задание выполнено на ожидаемом уровне.

Задание 7 – на умение сравнивать десятичные и обыкновенные дроби с помощью числовой прямой. Выполняемость задания составила 51% . Задание выполнено на ожидаемом уровне.

Задание 8 – на умение выполнять преобразования алгебраических выражений, содержащих степень, и находить значение данного выражения при заданном неизвестном. Выполняемость задания составила 49%. Задание выполнено на ожидаемом уровне.

Задание 9 – на умение решать квадратные уравнения методом разложения на множители. Выполняемость задания составила 49% . Типичная ошибка: вычислительная, невнимательное прочтение задания, что надо указать в ответе.

Задание 10 – на умение работать со статистической информацией, находить вероятность случайного события. Выполняемость задания составила 38,8% . Типичная ошибка: вычислительная, неумение определять число благоприятных исходов, невнимательность.

Задание 11 – на умение читать графики. В задании необходимо было сопоставить графики и формулу, которая задает этот график. Выполняемость задания составила 28,6%. Учащиеся испытывают затруднение при визуализации графика по его формуле, не могут установить поведение графика по его коэффициентам.

Задание 12 – на умение осуществлять практические расчеты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами. Выполняемость задания составила 26,5%. Данное задание некоторые учащиеся пропускают, это говорит о том, что девятиклассники не умеют работать с математической моделью.

Задание 13 – на умение решать неравенства и систему неравенств. Выполняемость задания составила 20,4% . Типичная ошибка: вычислительная, неумение определить знак на интервале.

Задание 14 – на умение применять знания в повседневной жизни по теме «Арифметическая прогрессия». Выполнимость задания составила 28,6%. Типичная ошибка: вычислительная, невнимательное прочтение задания.

Задание 15 – простейшая геометрическая задача на соотношение между сторонами и углами треугольника. Выполняемость задания составила 20,4%. Типичная ошибка: вычислительная, незнание точного определения косинуса и синуса острого угла прямоугольного треугольника.

Задание 16 – простейшая геометрическая задача на свойство вписанного в окружность четырехугольника, свойство вписанных в окружность углов. Выполняемость задания составила 18,4% . Типичная ошибка: вычислительная, незнание свойств вписанного в окружность четырехугольника.

Задание 17 – простейшая геометрическая задача, на нахождение средней линии трапеции, угла между диагональю и стороной ромба. Выполняемость задания составила 14,3%. Типичная ошибка: вычислительная, невнимательность учащихся.

Задание 18 – простейшая геометрическая задача на клетках на нахождение тангенса угла и площади треугольника. Выполняемость задания составила 40,8%. Типичная ошибка: невнимательность при подсчете клеток, вычислительные ошибки.

Задание 19 – на умение оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения. Выполняемость задания составила 39,2% . Учащиеся плохо знают точные определения и формулировки теорем, свойства геометрических фигур.

Анализ результатов выполнения заданий части 2 экзаменационной работы.

К выполнению заданий второй части учащиеся не приступили.

Таким образом, анализ результатов выполнения заданий ОГЭ 2024 года по математике обучающимися показывает:

1. Используемые на экзамене КИМы в целом соответствуют целям и задачам проведения экзамена, позволяют дифференцировать выпускников 9 классов с различным уровнем подготовки по основным разделам курса математики на базовом и повышенном уровнях.
2. Минимальное количество баллов, необходимых для подтверждения освоения предмета, набрали 87,3 % экзаменуемых. Однако к выполнению второй части работы не приступил никто.
3. Основные проблемы, возникающие при написании выпускниками экзаменационной работы не изменились и отражают также несформированность метапредметных навыков, наряду с умениями и навыками математических действий: неумение понять суть вопроса, содержание задания, приводящее к построению неверного хода решения; недостаточно развитые умения смыслового чтения, не позволяющие построить адекватную математическую модель по условию задания; несформированность вычислительных навыков; неспособность грамотно сформулировать решение в письменном виде, небрежное оформление письменного решения задачи; недостаточные геометрические знания, слабая графическая культура; неумение проводить анализ условия задания при решении практических и ситуационных задач, неумение применять известный алгоритм в нестандартной ситуации; недостаточно развитые аналитические навыки.
4. 9 обучающихся не подтвердили освоение образовательных программ основного общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
5. Данные обучающиеся, получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти государственную итоговую аттестацию в сроки, определяемые порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

Рекомендации для учителей по совершенствованию организации и методики преподавания учебного предмета.

Анализ результатов экзамена позволяет дать учителям математики следующие рекомендации:

1. Учителям необходимо реализовывать методику работы с алгоритмами для формирования умений, в частности, умений использовать формулы сокращенного умножения для преобразований выражений, умений решать квадратные уравнения и неравенства, задачи на прогрессии и пр. Методика формирования умения проходит три этапа: введение (не сообщить учащимся готовый алгоритм, а организовать работу по его открытию через неоднократное выполнение операции), усвоение (отработка каждого шага с помощью специально подобранных задач) и закрепление алгоритма, включение новой операции в ранее известные алгоритмы.
2. Начало решения любой задачи (текстовой, планиметрической) – это анализ текста условия, визуализация связей между компонентами задачи (схема, граф, чертеж, таблица). Этот этап пропускать нельзя, иначе учащиеся никогда не научатся решать задачи.

Действия учителя на этом этапе – выделение ключевых фактов, расшифровка понятий, входящих в условие задачи, вывод следствий из условия, рассмотрения объекта в контексте других объектов. Учащихся надо учить добывать информацию из условия задачи, а не спрашивать сразу "Как будем решать задачу?" Чтобы сформировать навык решения задач, их надо решать. Увеличивать количество задач, решаемых на уроке.

Задачи должны быть разные – устные и письменные, на готовых чертежах и на построение чертежа, простые и сложные. Чтобы совместить "качество" и "количество", надо использовать систему задач. После решения задачи обязательно акцентировать внимание учащихся, каким методом(способом) решали задачу, в чем суть этого метода?

Среди задач выделить ключевые (элементарные), решением которых должен владеть каждый учащийся. Среди геометрических задач – это решение равностороннего треугольника, прямоугольного треугольника с углом 30 градусов, доказательство равенства(подобия) треугольников, решение равнобедренного треугольника, в который вписана (около которого описана) окружность, и пр.

3. Решение проблемы оформления выполнения заданий следует начать с запрета использования (в первую очередь учителями) "собственных" аббревиатуры и обозначений. В обязательном порядке показывать примеры оформления решения задач. Включать задачи на перевод с "русского" языка на "математический", задачи решенные разными методами и оформленные в соответствии с ними. Учить использовать символику, учить математической письменной речи.

4. Подготовку к ОГЭ по математике спланировать не как процесс прорешивания вариантов, а как процесс обобщения и систематизации знаний за курс основной школы.

Практика показывает, что прорешивание вариантов не дает ожидаемого эффекта. Правильным подходом является систематическое изучение материала, решение большого количества разнообразных задач по каждой теме – от простых к сложным, изучение отдельных методов решения задач. Разумеется, варианты из подготовительных сборников, открытые варианты экзаменов можно и нужно использовать, но их решение не должно становиться главной целью; они дают возможность иллюстрировать и отрабатывать методы, проверить степень готовности учащихся, но не являются основным инструментом подготовки к экзамену. В любом случае, при проведении диагностических работ следует подбирать задачи, прямые аналоги которых в классе не разбирались. Только так учитель может составить верное представление об уровне знаний и умений своих учеников.

5. При изучении нового материала и его отработке необходимо сочетать различные методы обучения: традиционные и интерактивные, направленные на организацию самостоятельной работы каждого ученика, что также позволит устранить пробелы в знаниях и умениях, и поможет проводить подготовку к аттестации дифференцированно для слабых и сильных учеников.

6. Особое внимание следует уделять формированию навыков самоконтроля и самопроверки выполненных заданий.

7. Необходимо повышать уровень вычислительных навыков, развивать умение пользоваться справочными материалами, читать условие и вопрос задачи, записывать математически верно решение задачи, применять знания в нестандартных ситуациях.

8. На МО обратить внимание на содержательные линии «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Числовые последовательности», «Текстовые задачи», «Многоугольники», вызвавшие затруднения у школьников. Совершенствовать умения оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения; осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы зависимостей между величинами. Уделить особое внимание осознанности и прочности усвоения математических понятий, алгоритмов решения задач, как алгебраических, так и геометрических

9. Со слабо успевающими обучающимися необходимо выделить круг доступных ему заданий, помочь освоить основные математические факты, позволяющие их решать и сформировать уверенные навыки их решения. Для «средних» учеников необходимо использовать методику, при которой они смогут перейти от теоретических знаний к практическим навыкам, от решения стандартных алгоритмических задач к решению задач похожего содержания, но иной формулировки и применению уже отработанных навыков в новой ситуации

Учителю следует ставить перед каждым учащимся ту цель, которую он может реализовать в соответствии с уровнем его подготовки, при этом опираясь на самооценку и устремления каждого обучающегося.

Учитель Федорова Н.М.