**Информационно-статистическая справка о результатах проведения пробного ЕГЭ по математике**

**в образовательных организациях Нижнегорского района 09.02.2024 г.**

**Подходы к отбору содержания, разработке структуры проверочной работы**

**Базовая математика**

В структуре и содержании КИМ в 2024 году по сравнению с 2023 годом изменений нет. Работа включает в себя 21 задание. При выполнении которых нужно было указывать только ответы. Правильный ответ оценивался в 1 балл. Причем, ответ должен был быть записан в виде целого числа или десятичной дроби, каждый знак в отдельной клетке. Для исправления ответа на задание необходимо было переходить в поле замены ошибочных ответов.

На пробном ЕГЭ разрешалось использовать справочные материалы, содержащие основные формулы курса математики, выдававшиеся вместе с работой. Разрешалось использовать линейку. Общее время выполнения работы – 180 мин. При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимальный первичный балл составил 21 балл.

Баллы переводились в отметки по пятибалльной шкале согласно таблице 1.

*Таблица 1*

Шкала перевода первичного балла за выполнение экзаменационной работы в отметку по пятибалльной шкале

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Первичный балл** | **0 - 6** | **7 - 11** | **12 - 16** | **17 -21** |
| Отметки по 5-балльной шкале | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Профильная математика**

В структуре и содержании КИМ в 2024 году по сравнению с 2023 годом есть изменения. В КИМ профильной математики в первую часть КИМ включено задание по геометрии (задание 2), проверяющее умения определять координаты точки, вектора, производить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.

 Работа состоит из двух частей, включающих в себя 19 заданий. Часть 1 содержит 12 заданий, при выполнении которых нужно было указывать только ответы. Правильный ответ оценивался в 1 балл. Причем, ответ должен был быть записан в виде целого числа или десятичной дроби, каждый знак в отдельной клетке. Для исправления ответа на задание необходимо было переходить в поле замены ошибочных ответов. Часть 2 состояла из 7 заданий, которые выполнялись на бланке ответов № 2. Все задания части 2 требовали записи развёрнутого решения и ответа. Обучающийся, продемонстрировавший умение решить ту или иную задачу, получал за № 13, 15, 16 - 2 балла, № 14, 17 – 3 балла, 18, 19 – 4 балла.

В случае, если решение содержало 1 несущественный недочет или 1 вычислительную ошибку, обучающийся получал 1 или 2 балла. Во всех остальных случаях задание оценивалось в 0 баллов. Максимальный первичный балл составил 31 балл. Общее время выполнения работы – 235 мин. Разрешалось использовать справочные материалы, выдававшиеся вместе с работой. Разрешалось использовать линейку. При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются.

Баллы переводились в отметки по пятибалльной шкале согласно таблице 2.

*Таблица 2*

Шкала перевода первичного балла за выполнение экзаменационной работы в отметку по пятибалльной шкале

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Первичный балл** | **0 – 4****(6-22)** | **5 – 8****(27-46)** | **9 – 12****(52-66)** | **13 – 31****(68-100)** |
| Отметки по 5-балльной шкале | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Результаты ЕГЭ по математике**

Статистика по отметкам у обучающихся 11 классов Нижнегорского района Республики Крым по математике отражена в Таблице 3.

Выполнили пробный ЕГЭ не все обучающиеся: по Нижнегорскому району 195 обучающихся, не писали – 25 обучающихся.

*Таблица 3*

|  |
| --- |
| **Итоги пробного ЕГЭ по математике от 09 февраля 2024** |
|   | Образовательная организация | По титулам в 11 классах | Количество учащихся, которые выполнили работу | Доля выполнивших работу ЕГЭ | «2» | «3» | «4» | «5» | Средний балл | Качество | Успешность |
| 1 | МБОУ «Акимовская СОШ» | 4 | 4 | 100,0% | 0 | 2 | 2 | 0 | 3,5 | 50,00% | 100,00% |
| 2 | МБОУ «Дрофинская СОШ» | 9 | 6 | 66,7% | 2 | 2 | 2 | 0 | 3 | 33,33% | 66,67% |
| 3 | МБОУ «Емельяновская СОШ» | 6 | 5 | 83,3% | 0 | 2 | 3 | 0 | 3,6 | 60,00% | 100,00% |
| 4 | МБОУ «Желябовская СОШ» | 18 | 15 | 83,3% | 1 | 6 | 6 | 2 | 3,6 | 53,33% | 93,33% |
| 5 | МБОУ «Жемчужинская СОШДС» | 11 | 6 | 54,5% | 1 | 3 | 2 | 0 | 3,2 | 33,33% | 83,33% |
| 6 | МБОУ «Зоркинская СОШДС» | 10 | 10 | 100,0% | 3 | 3 | 4 | 0 | 3,1 | 40,00% | 70,00% |
| 7 | МБОУ «Ивановская СОШ» | 8 | 7 | 87,5% | 4 | 3 | 0 | 0 | 2,4 | 0,00% | 42,86% |
| 8 | МБОУ «Изобильненская СОШДС» | 6 | 6 | 100,0% | 0 | 2 | 1 | 3 | 4,2 | 66,67% | 100,00% |
| 9 | МБОУ «Косточковская СОШ» | 5 | 4 | 80,0% | 1 | 3 | 0 | 0 | 2,8 | 0,00% | 75,00% |
| 10 | МБОУ «Лиственская СОШ» | 12 | 11 | 91,7% | 6 | 4 | 1 | 0 | 2,5 | 9,10% | 45,45% |
| 11 | МБОУ «Михайловская СОШ» | 10 | 9 | 90,0% | 3 | 2 | 2 | 2 | 3,3 | 44,44% | 66,67% |
| 12 | МБОУ «Нижнегорская СОШ № 2» | 22 | 22 | 100,0% | 2 | 3 | 13 | 4 | 3,9 | 77,27% | 90,90% |
| 13 | МБОУ «Нижнегорская школа-гимназия» | 31 | 28 | 90,3% | 2 | 12 | 10 | 4 | 3,6 | 50,00% | 92,86% |
| 14 | МБОУ «Нижнегорская школа-лицей № 1» | 18 | 16 | 88,9% | 2 | 7 | 4 | 3 | 3,5 | 43,75% | 87,50% |
| 15 | МБОУ «Новогригорьевская СОШДС» | 7 | 6 | 85,7% | 2 | 3 | 1 | 0 | 2,8 | 16,67% | 66,67% |
| 16 | МБОУ «Охотская СОШ» | 6 | 3 | 50,0% | 1 | 2 | 0 | 0 | 2,7 | 0,00% | 66,67% |
| 17 | МБОУ «Садовская СОШ» | 5 | 5 | 100,0% | 1 | 3 | 0 | 1 | 3,2 | 20,00% | 80,00% |
| 18 | МБОУ «Чкаловская СОШ» | 7 | 7 | 100,0% | 3 | 1 | 2 | 1 | 3,1 | 42,86% | 57,14% |
|   | **По району** | **195** | **170** | **87,2%** | **34** | **63** | **53** | **20** | **3,35** | **42,94%** | **80,00%** |
|  | **Пробный ЕГЭ 2023 год (базовый)** | **3,17** | **37,91%** | **71,84%** |
|  | **Пробный ЕГЭ 2021 год (база+профиль)** | **2,90** | **25,50%** | **61,98%** |
|  | **Пробный ЕГЭ 2020 год ( база+профиль)** | **3,16** | **33,01%** | **77,12%** |

Анализ результатов позволяет сделать вывод, что большинство учеников достигли минимального порога и продемонстрировали свои знания и умения в области математики. Однако все еще есть немного времени для улучшения своих знаний и умений, чтобы успешно сдать ГИА по математике. Качество знаний увеличилось по сравнению с прошлым годом на 5,03%, успешность – 8,16%, что говорит о повышении качества подготовки, обучающихся к ГИА.

**Анализ выполнения заданий КИМ ЕГЭ**

**Базовая математика.**

**Задание 1** Про­стей­шие текстовые задачи**.** Процент выполнения **–** 63,5. Процент не приступавших к решению – 1,2.

**Задание 2** Размеры и единицы измерения. Процент выполнения – 68,2. Процент не приступавших к решению – 1,2.

**Задание 3** Чтение графиков и диаграмм. Процент выполнения – 79,4. Процент не приступавших к решению – 2,4.

**Задание 4** Преобразования выражений. Процент выполнения – 57,6. Процент не приступавших к решению – 5,9.

**Задание 5** Начала теории вероятностей. Процент выполнения – 74,1. Процент не приступавших к решению – 2,9.

**Задание 6** Выбор оптимального варианта. Процент выполнения - 64,7. Процент не приступавших к решению – 0,6.

**Задание 7** Анализ графиков и диаграмм. Процент выполнения – 33,5. Процент не приступавших к решению – 1,8.

**Задание 8** Анализ утверждений. Процент выполнения – 45,9. Процент не приступавших к решению – 1,2.

**Задание 9** Задачи на квадратной решетке. Процент выполнения – 59,4. Процент не приступавших к решению – 2,9.

**Задание 10** Прикладная геометрия. Процент выполнения - 34,7. Процент не приступавших к решению – 0,6.

**Задание 11** Прикладная стереометрия. Процент выполнения – 21, 8. Процент не приступавших к решению – 20.

**Задание** **12** Планиметрия. Процент выполнения – 18,2. Процент не приступавших к решению – 35,3.

**Задание 13** Задачи по стереометрии. Процент выполнения – 27. Процент не приступавших к решению – 27.

**Задание 14** Вычисления. Процент выполнения – 38,8. Процент не приступавших к решению – 17,6.

**Задание 15** Про­стей­шие текстовые задачи. Процент выполнения – 46,5. Процент не приступавших к решению – 18,2.

**Задание 16** Вычисления и преобразования. Процент выполнения – 28,8. Процент не приступавших к решению – 28,2.

**Задание 17** Простейшие уравнения. Процент выполнения – 32,4. Процент не приступавших к решению – 18,2.

**Задание 18** Неравенства. Процент выполнения – 24,1. Процент не приступавших к решению – 8,8.

**Задание 19** Числа и их свойства. Процент выполнения – 34,1. Процент не приступавших к решению – 29,4.

**Задание 20** Текстовые задачи. Процент выполнения – 25,3. Процент не приступавших к решению – 38,2.

**Задание 21** Задачи на смекалку. Процент выполнения – 21,2. Процент не приступавших к решению – 23,5.

При решении заданий № 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 у обучающихся все еще возникают затруднения.

**Профильная математика**

**Часть 1**

**Задание 1** Планиметрия. Процент выполнения – 30,8. Процент не приступавших к решению – 19,2.

**Задание 2** Векторы. Процент выполнения – 61,5. Процент не приступавших к решению – 3,8.

**Задание 3** Стереометрия. Процент выполнения – 69,2. Процент не приступавших к решению – 3,8.

**Задание 4** Начала теории вероятностей. Процент выполнения – 69,2. Процент не приступавших к решению – 3,8.

**Задание 5** Вероятности сложных событий. Процент выполнения – 26,9. Процент не приступавших к решению – 15,4.

**Задание 6** Простейшие уравнения. Процент выполнения – 73. Процент не приступавших к решению – 3,8.

**Задание 7** Вычисления и преобразования. Процент выполнения – 57,7. Процент не приступавших к решению – 15,4.

**Задание 8** Производная и первообразная. Процент выполнения – 46,2. Процент не приступавших к решению – 0.

**Задание 9** Задачи с прикладным содержанием. Процент выполнения – 61,5. Процент не приступавших к решению – 19,2.

**Задание 10** Текстовые задачи. Процент выполнения – 57,7. Процент не приступавших к решению – 15,4.

**Задание 11** Графики функций. Процент выполнения – 38,5. Процент не приступавших к решению – 15,4.

**Задание** **12** Наибольшее и наименьшее значение функций. Процент выполнения – 53,8. Процент не приступавших к решению – 23.

**Часть 2**

**Задание 13** Уравнения. Процент учащихся, получивших 1 и более баллов – 30,8. Процент не приступавших к решению - 57,7.

**Задание 14** Стереометрическая задача. Процент учащихся, получивших 1 и более баллов – 3,8. Процент не приступавших к решению – 84,6.

**Задание 15** Неравенства. Процент учащихся, получивших 1 и более баллов – 7,7. Процент не приступавших к решению – 73.

**Задание 16** Финансовая математика. Процент учащихся, получивших 1 и более баллов – 3,9. Процент учащихся, получивших 1 и более баллов – 96,1.

**Задание 17** Планиметрическая задача. Процент учащихся, получивших 1 и более баллов – 11,5. Процент не приступавших к решению - 84,6.

**Задание 18** Задача с параметром. Процент не приступавших к решению – 100.

**Задание 19** Числа и их свойства. Процент учащихся, получивших 1 и более баллов – 7,7. Процент не приступавших к решению – 73.

Анализ результатов выполнения заданий с развернутым ответом позволяет сделать вывод, что для успешного решения заданий с развёрнутым ответом не достаточно иметь качественную теоретическую базы, необходимо использовать различные подходы и методы решения, а также уметь проводить логические рассуждения, чётко и грамотно излагать свои мысли.

К сожалению, школьники, даже понимая суть метода, часто не могут грамотно описать последовательность своих действий и теряют логику рассуждений, пытаясь повторить решение по памяти или по аналогии с похожими примерами, которые они решали раньше, и, как следствие, допускают грубые ошибки.

**Выводы:**

1. Низкая мотивация обучающихся.
2. Курсы подготовки экспертов по математике дают понятие об экзамене, но не все учителя имеют возможность их пройти.
3. К решению заданий второй части приступало очень малая доля обучающихся.
4. Основные выявленные проблемы в работах выпускников:
* Недостаточное понимание основных понятий и определений.
* Неправильное использование формул.
* Слабые вычислительные навыки.
* Невнимательность к условию задачи.
* Отсутствие систематической подготовки.
* Недостаток времени на решение задач.
1. Главная задача учителей – работать в этих направлениях.

**Рекомендации**

**по результатам пробного ЕГЭ**

**по совершенствованию преподавания математики для обучающихся**

**Для администрации**

* Продолжить работу по созданию всех условий для подготовки обучающихся к ГИА.
* Информировать обучающихся 11 класса и их родителей о порядке проведения и проверки экзаменов, о рекомендуемом «пороге успешности» на ЕГЭ и ГВЭ.
* Организовать (при необходимости) консультации психолога для обучающихся и их родителей при подготовке итоговой аттестации.
* Примерные темы для обсуждения на методических объединениях учителей математики:

- Анализ результатов ЕГЭ по математике 2022 / 2023 учебного года.

- Типичные затруднения и ошибки, учащихся на ЕГЭ по математике.

- Успешные практики по предотвращению типичных ошибок, учащихся на ЕГЭ по математике

**Для педагогов**

* Своевременное знакомство обучающихся с демонстрационным вариантом ЕГЭ, размещенным на сайте ФИПИ <http://www.fipi.ru>.
* Регулярно проводить обучение заполнению бланков ответов ЕГЭ.
* Регулярно проводить обучение работе со справочными материалами.
* Размещать и регулярно обновлять полезных материалов по подготовке обучающихся к итоговой аттестации на классных стендах.
* Решать задачи практико-ориентированные, межпредметные, ситуационные как открытого, так и закрытого типа.
* Организация, в том числе внеурочной деятельности, школьников по подготовке учащихся к единому государственному экзамену по математике с учетом типичных ошибок выпускников, допущенных на пробном экзамене.
* Решать задачи из открытого банка заданий ЕГЭ, размещенного на сайте ФИПИ, на уроках математики в соответствии с программой обучения.
* Формировать на уроках и во внеурочной деятельности навыки самоконтроля, навыки устной и письменной математической речи, осмысленного чтения текста, умение его анализировать, сопоставлять и делать выводы, используя математические факты.
* Уходить от натаскивания на готовые схемы решения некоторых типов задач к пониманию содержательных элементов задачи и методов её решения.
* Проводить регулярный контроль знаний, обучающихся по математике в 10–11 классах. Контролю должны подвергаться, прежде всего, вычислительные навыки и базовые знания, формируемые на соответствующем уровне обучения. Обращаем внимание, что для проведения диагностики знаний, обучающихся возможно использование дидактических материалов сайта <http://www.fipi.ru>.
* Также в преподавании математики для подготовки к итоговой аттестации рекомендуем использовать следующие ресурсы:
* Навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ по математике [https://fipi.ru/navigator-podgotovki/navigator-еge#ma](https://fipi.ru/navigator-podgotovki/navigator-%D0%B5ge#ma) .
* Открытый банк заданий ЕГЭ по математике (https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniyege#!/tab/173765699-2 ), различных онлайн-тренажёров, и методических рекомендаций по подготовке выпускников к экзамену
* Методические рекомендации для учителей по преподаванию учебных предметов в образовательных организациях с высокой долей обучающихся с рисками учебной не успешности по математике <https://fipi.ru/metodicheskayakopilka/metod-rekomendatsii-dlya-slabykh-shkol#!/tab/223974643-2> .
* УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОДИФИКАТОР распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания по математике.

Специалист отдела информационно-методического

сопровождения МКУ «Центр по обслуживанию

муниципальных образовательных учреждений

Нижнегорского района Республики Крым» Коробка О.И.