

Статистико-аналитический отчет  
о результатах проведения регионального тренировочного единого  
государственного экзамена по математике базового уровня

3 апреля 2024 года 1459 учащихся 11 классов общеобразовательных организаций Орловской области писали региональный тренировочный единый государственный экзамен по математике базового уровня (далее – тренировочный ЕГЭ). Минимальный порог, необходимый для сдачи экзамена (7 первичных баллов), не набрали 34 учащихся, что составило 2,3 %. Средний первичный балл составил 13,69 из 21 возможного.

Результаты тренировочного ЕГЭ по базовой математике представлены в таблице:

| Общее кол-во участников | Выпускники, получившие оценку «5» |         | Выпускники, получившие оценку «4» |         | Выпускники, получившие оценку «3» |         | Выпускники, получившие оценку «2» |         |
|-------------------------|-----------------------------------|---------|-----------------------------------|---------|-----------------------------------|---------|-----------------------------------|---------|
|                         | Кол-во, чел.                      | Доля, % | Кол-во, чел.                      | Доля, % | Кол-во, чел.                      | Доля, % | Кол-во, чел.                      | Доля, % |
| 1459                    | 414                               | 28,37   | 593                               | 40,68   | 418                               | 28,65   | 34                                | 2,3     |

Ниже в таблице представлены результаты тренировочного ЕГЭ по математике базового уровня, полученные осенью 2023 годов выпускниками 11 классов:

|            | «2»   | «3»    | «4»    | «5»    |
|------------|-------|--------|--------|--------|
| осень 2023 | 2,5 % | 28,0 % | 46,9 % | 22,6 % |

Анализ выполнения отдельных заданий тренировочного ЕГЭ по математике базового уровня показал следующие результаты.

Задание № 1 успешно выполнили 93,35 % всех участников тренировочного экзамена (осень 2023 – 91,5 %). Это несложная задача арифметического характера.

Задание № 2 – 75,46 % (осень 2023 – 91,1 %). Для успешного выполнения этого задания необходимо знание различных единиц измерения и умение оценивать величины в этих единицах.

Задание № 3 – 97,46 % (осень 2023 – 98,4 %). Это задача на чтение графика, диаграммы или таблицы.

Задание № 4 – 45,65 % (осень 2023 – 94,7 %). Для уверенного решения этой задачи необходимо владение формулами и приёмами преобразования выражений разных видов.

Задание № 5 – 82,18 % (осень 2023 – 84,1 %). Здесь необходимо обратить внимание на вычислении вероятности данного события по определению.

Задание № 6 – 90,13 % (осень 2023 – 91,7 %). Это несложная задача арифметического характера.

Задание № 7 – 49,28 % (осень 2023 – 48 %). Для успешного выполнения этого задания необходимо осмысленное владение понятием производной, знание свойств, связывающих функцию и её производную, владение геометрическим смыслом производной.

Задание № 8 – 90,68 % (осень 2023 – 96 %). Это логическая задача на определение истинности или ложности высказываний.

Задание № 9 – 93,28 % (осень 2023 – 92,7 %). Это геометрическая задача на определение величин в фигуре, изображённой на клетчатом листе бумаги. Для её успешного решения нужны навыки работы с формулами площади фигур, определения наиболее распространённых углов.

Задание № 10 – 90,61 % (осень 2023 – 77,5 %). Это геометрическая задача с практическим содержанием.

Задание № 11 – 56,61 % (осень 2023 – 24,3 %). Задание по стереометрии с очень разнообразной тематикой. Стоит обратить внимание на владение формулами объёмов и площадей тел в пространстве, а также на приёмы сведения стереометрической задачи к планиметрической.

Задание № 12 – 55,24 % (осень 2023 – 49,8 %). При подготовке к решению этой задачи стоит обратить внимание на базовые понятия и теоремы планиметрии, в первую очередь, относящиеся к темам «Прямоугольный треугольник» и «Центральные и вписанные углы в окружности», как наиболее широко представленным в банке заданий ЕГЭ.

Задание № 13 – 29 % (осень 2023 – 31,9 %). Необходимо обратить внимание на знание определений стереометрических величин.

Задание № 14 – 80,19 % (осень 2023 – 76,1 %). Это задача на вычисление значения дробно-рационального выражения.

Задание № 15 – 67,51 % (осень 2023 – 63,1 %). Для более успешного выполнения этого задания ученику необходимо повторить материал по теме «Доли и проценты», алгоритмы нахождения доли и процентов от заданной величины и нахождения величины по данным процентам или доле.

Задание № 16 – 44,07 % (осень 2023 – 36,9 %). Для уверенного решения этой задачи необходимо владение формулами и приёмами преобразования выражений разных видов, особенно показательных, логарифмических, тригонометрических.

Задание № 17 – 72,72 % (осень 2023 – 78,9 %). Ключевое умение – решение базовых видов уравнений.

Задание № 18 – 45,10 % (осень 2023 – 38,5 %). Ключевое умение – решение базовых видов неравенств, а также изображение чисел и числовых промежутков на прямой.

Задание № 19 – 46,74 % (осень 2023 – 25,5 %). Задача на конструирование числа или набора чисел с заданными свойствами. Для успешного выполнения желательно владеть свойствами целых чисел, признаками делимости, а также навыками решения задач методом перебора.

Задание № 20 – 29,4 % (осень 2023 – 39,8 %). Наиболее важны навыки чтения математических текстов (много трудностей вызывает интерпретация условия), а также навыки решения уравнений различных видов.

Задание № 21 – 20,08 % (осень 2023 – 37,4 %). Нестандартная текстовая задача, требующая логической культуры и умения рассуждать.

Таким образом, можно сделать вывод, что уровень подготовки учащихся выпускных классов в среднем вырос по сравнению с предыдущим репетиционным экзаменом 15 ноября 2023 года. Средний балл увеличился главным образом за счёт учащихся, повысивших свою оценку с «4» до «5». Количество учеников, получивших «3», а также не преодолевших минимальный порог, остаётся почти неизменным.

### Рекомендации по подготовке выпускников к сдаче ЕГЭ по математике базового уровня в 2024 году

Для подготовки выпускников к сдаче ЕГЭ по математике базового уровня в 2024 году целесообразно:

1) выделить учащихся, находящихся в группе риска несдачи экзамена (набравших 8 и менее первичных баллов на региональном репетиционном ЕГЭ) и провести с ними (в рамках внеурочной работы или итогового повторения) отработку выполнения заданий, необходимых для преодоления минимального порога. Стоит сосредоточиться на заданиях, носящих практический характер и не требующих систематических знаний (№№ 1, 2, 3, 6, 8), а также имеющих стандартные алгоритмы выполнения и (или) опирающиеся на небольшое количество стандартных фактов, например:

№ 5 – классическое определение вероятности;

№ 9 – формулы площадей плоских фигур;

№ 14 – свойства обыкновенных и десятичных дробей, приёмы вычисления дробных выражений;

№ 15 – приёмы работы с долями и процентами;

№ 17 – алгоритмы решения уравнений базовых видов;

2) проводить регулярную диагностику готовности учащихся с помощью заданий, приближенных к КИМ ЕГЭ на уровне образовательной организации. Материалы для диагностики предпочтительно брать из изданий под авторством коллектива федеральной группы разработчиков ЕГЭ по математике (Ященко И. В. и соавторы) или из интернет-ресурсов, составленных на основе открытого банка заданий ЕГЭ (решуегэ.рф и др.). Выявленные пробелы в знаниях и умениях учащихся своевременно корректировать в рамках внеурочной работы или итогового повторения;

3) проводить профилактику ошибок нематематического характера (описки, неверное чтение и понимание условия задачи, иные случайные промахи), развивать у учащихся навыки упорядоченного ведения записей, перепроверки решений;

4) уделять внимание организационной и психологической подготовке учащихся к экзамену, обсудить с учениками стратегию выполнения экзаменационной работы (порядок выполнения заданий, контроль времени, самопроверку решений, организационные вопросы).