

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

22 ноября 2023 года 1759 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 44 обучающихся, что составило 2,5 %. Средний первичный балл составил 13,47 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, %
1759	398	22,63	825	46,9	492	27,97	44	2,5

Ниже в таблице представлены результаты тренировочного ЕГЭ по математике базового уровня, полученные осенью 2022 и 2023 годов:

	«2»	«3»	«4»	«5»
2022	2,8 %	27,6 %	42,8 %	26,8 %
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 91,5 % всех участников пробного экзамена. Это несложная задача арифметического характера.

Задание № 2 – 99,1 %. Для успешного выполнения этого задания необходимо знание различных единиц измерения и умение оценивать величины в этих единицах.

Задание № 3 – 98,4 %. Это задача на чтение графика, диаграммы или таблицы.

Задание № 4 – 94,7 %. Для уверенного решения этой задачи необходимо владение формулами и приёмами преобразования выражений разных видов.

Задание № 5 – 84,1 %. Здесь необходимо обратить внимание на вычислении вероятности данного события по определению.

Задание № 6 – 91,7 %. Это несложная задача арифметического характера.

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

Задание № 8 – 96 %. Это логическая задача на определение истинности или ложности высказываний.

Задание № 9 – 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 – 77,6 %. Это геометрическая задача с практическим содержанием.

Задание № 11 – 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 – 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 – 31,9 %. Необходимо обратить внимание на знание определений стереометрических величин.

Задание № 14 – 76,1 %. Это задача на вычисление значения дробно-рационального выражения.

Задание № 15 – 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 – 36,9 %. Для уверенного решения этой задачи необходимо владение формулами и приёмами преобразования выражений разных видов, особенно показательных, логарифмических, тригонометрических.

Задание № 17 – 78,9 %. Ключевое умение – решение базовых видов уравнений.

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

Задание № 19 – 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 – 39,8 %. Наиболее важны навыки чтения математических текстов (много трудностей вызывает интерпретация условия), а также навыки решения уравнений различных видов.

Задание № 21 – 37,4 %. Нестандартная текстовая задача, требующая логической культуры и умения рассуждать.

Анализ уровня овладения проверяемыми умениями показал, что лучше всего учащиеся выполняют задания с практическим содержанием (было выполнено 87,7 % таких заданий), задания на вычисления и преобразования (55,3%), геометрические задачи (53,7%), задания на простейшие математические модели (67,5%), задания на уравнения и неравенства (56,6%). Менее успешно выполнялись задания на функции (47,7%).

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 пробном экзамене), 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 (resheueg.ru 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 обучающихся к экзамену;

5) продумать с учениками стратегию выполнения экзаменационной работы (порядок выполнения заданий, контроль времени, самопроверку решений, организационные вопросы).