

Анализ ЕГЭ по математике в 11 классе

Дата проведения 19.11.2022

Математика как предмет относится к математической области образования. Математическое образование становится приоритетным направлением политики государства, поэтому роль математики в настоящее время возрастает. Тем более что ЕГЭ по предмету «математика» является обязательным для всех категорий участников экзамена. С 2015 года ЕГЭ по математике проводится на двух уровнях. Участник экзамена имеет право самостоятельно выбрать любой из уровней в зависимости от своих образовательных запросов, а также перспектив продолжения образования. Для поступления в высшие учебные заведения на специальности, где математика является одним из вступительных требований, выпускник должен выполнить экзаменационные требования на профильном уровне. Для поступления на специальности, не связанные с математикой, а также для получения аттестата о среднем полном образовании, достаточно выполнение аттестационных требований на базовом уровне.

Модель ЕГЭ по математике базового уровня предназначена для государственной итоговой аттестации выпускников, не планирующих продолжения образования в профессиях, предъявляющих специальные требования к уровню математической подготовки. Так как в настоящее время существенно возрастает роль общематематической подготовки в повседневной жизни, в массовых профессиях, в модели ЕГЭ по математике базового уровня усилены акценты на контроль способности применять полученные знания на практике, развитие логического мышления, умение работать с информацией. Выполнение заданий экзаменационной работы свидетельствует о наличии у участника экзамена общематематических умений, необходимых человеку в современном обществе. Задания проверяют базовые вычислительные и логические умения и навыки, умение анализировать информацию, представленную на графиках и в таблицах, использовать простейшие вероятностные и статистические модели, ориентироваться в простейших геометрических конструкциях.

КИМ ЕГЭ базового уровня по математике содержит 21 задание базового уровня сложности с кратким ответом, проверяющих освоение базовых умений и навыков применения математических знаний на практике. Содержание и структура работы дают возможность полно проверить комплекс умений и навыков по предмету: использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; выполнение вычислений и преобразований; решение уравнений и неравенств; выполнение действий с функциями; выполнение действий с геометрическими фигурами; построение и исследование математической модели. В работу включены задания по всем основным разделам предметных требований ФГОС: геометрия (планиметрия и стереометрия), алгебра, начала математического анализа, теория вероятностей и статистика. Часть заданий имеют выраженную практическую направленность; часть заданий предназначена для проверки логических навыков.

Выполняли работу 6 учеников.

В таблице дан процент отметок по пятибалльной шкале ЕГЭ по математике базового уровня

Получили отметку			
Кол-во / % от числа сдававших			
«2»	«3»	«4»	«5»
2	2	1	1

Уровень выполнения заданий КИМ по математике базового уровня по результатам

ЕГЭ 2022

№ задания	Требования (умения), проверяемые заданиями экзаменационной работы	Кол-во уч-ся / Процент выполнивших задание, по школе
1	Уметь решать простейшие текстовые задачи	3
2	Уметь сопоставлять размеры и единицы измерения	3
3	Уметь читать графики и диаграммы	5
4	Уметь выполнять вычисления и преобразования. Проводить по известным формулам	3
5	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели. Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий	2
6	Уметь выбирать оптимальные варианты	4
7	Уметь анализировать графики и диаграммы	5
8	Уметь анализировать утверждения	6
9	Уметь решать геометрические задачи на квадратной решетке	3
10	Уметь решать задачи прикладной геометрии	4
11	Уметь решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы	2(задания в вариантах не изучались)
12	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами. Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	2
13	Уметь решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы	1(задания в вариантах не изучались)
14	Уметь выполнять вычисления и преобразования. Выполнять арифметические действия	5
15	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения	4
16	Уметь выполнять вычисления и преобразования. Выполнять действия со степенями, тригонометрические выражения, логарифмические выражения	1
17	Уметь решать уравнения рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы	3
18	Уметь решать неравенства и числовые промежутки	1
19	Уметь применять свойства для цифровой записи числа	2
20	Уметь решать текстовые задачи на проценты, сплавы, смеси, движение по прямой, движение по окружности, движение по воде, совместная работа, а также на прогрессии	0
21	Уметь решать задачи на смекалку	2

Математику **на профильном уровне** выбрали 3 ученика, что составило 27,3% от 11 одиннадцатиклассников. Профильную математику традиционно выбирают достаточно

большое количество выпускников, так как результаты ЕГЭ понадобятся для поступления в ВУЗы, в которых математика входит в перечень вступительных экзаменов.

Всего заданий на экзамене — **18**; из них: **11** - с кратким ответом (часть 1-я); **7** - с развёрнутым ответом (часть 2-я). Задания по уровню сложности: базовая сложность - 6 заданий; повышенная -10; высокая -2. Максимальный первичный балл - **27**. Общее время выполнения работы – 3 часа 55 минут (235 мин.)

В таблице дан процент отметок по пятибалльной шкале ЕГЭ по математике профильного уровня

<i>Получили отметку</i>			
<i>Кол-во / % от числа сдававших</i>			
<i>«2»</i>	<i>«3»</i>	<i>«4»</i>	<i>«5»</i>
3	0	0	0

Результаты выполнения группы заданий с кратким ответом

Обозначение задания в работе	Проверяемые требования (умения)	Кол-во уч-ся / Процент выполнения
1	Уметь решать задачи из раздела планиметрии.	0
2	Уметь решать задачи из раздела стереометрии.	1
3	Уметь решать задачи на начала теории вероятности.	1
4	Уметь решать задачи на вероятности сложных событий.	2
5	Уметь решать простейшие уравнения.	0
6	Уметь вычислять и преобразовывать.	0
7	Уметь применять производную и первообразную к исследованию функций	0
8	Уметь решать задачи с прикладным содержанием	1
9	Уметь решать текстовые задачи	0
10	Уметь решать графики функций	0
11	Уметь находить наибольшее и наименьшее значение функций	0

Согласно спецификации КИМов, задания 12–18 с развёрнутым ответом на темы (уравнения, стереометрическая задача, неравенства, финансовая математика, планиметрическая задача, задача с параметром, числа и их свойства) в числе которых 6 заданий (4,12,13,14,15,16) повышенного уровня и 2 задания (17,18) высокого уровня сложности, предназначены для более точной дифференциации абитуриентов вузов.

Выводы и предложения:

Как уже указывалось, основное внимание при подготовке учащихся к итоговой аттестации должно быть сосредоточено на дифференцированный подход в работе с наиболее подготовленными учащимися. Это относится и к работе на уроке, и к дифференциации домашних заданий и заданий, предлагающихся учащимся на контрольных, проверочных, диагностических работах. Необходимо обратить самое серьёзное внимание на изучение геометрии, начиная с 7 класса, в котором начинается систематическое изучение этого предмета. Причём речь идет не о «натаскивании» на решение конкретных задач, предлагавшихся в различных вариантах ЕГЭ, а именно о серьёзном систематическом изучении предмета.

Учитель: Гаглоева М.О.