МАТЕМАТИКА

Характеристика структуры и содержания КИМ по математике.

Работа состоит из трёх модулей: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная ма­тематика». В модули «Алгебра» и «Геометрия» входит две части, в модуль «Реальная математика» - одна часть.

Модуль «Алгебра» содержит 11 заданий: в части 1 7-8 заданий; в части 2 - 3 задания.

Модуль «Геометрия» содержит 8 заданий: в части 1-5 заданий; в части 2 -3 задания.

Модуль «Реальная математика» содержит 7 заданий.

Всего в работе 26 заданий, из которых 20 заданий базового уровня,

4 задания повышенного уровня и 2 задания высокого уровня

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Основные проверяемые требования к математической подготовке** | **Уровень сложности** | **Максимальный балл за выполнение задания** |
| **Часть 1** | | | |
| **Модуль «Алгебра»** | | | |
| 1 | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 1 |
| 2 | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 1 |
| 3 | Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять пре­образования алгебраических выражений | Б | 1 |
| 4 | Уметь решать уравнения, неравенства и их системы | Б | 1 |
| 5 | Уметь строить и читать графики функций | Б | 1 |
| 6 | Уметь строить и читать графики функций | Б | 1 |
| 7 | Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений | Б | 1 |
| 8 | Уметь решать уравнения, неравенства и их системы | Б | 1 |
| **Модуль «Геометрия»** | | | |
| 9 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координата­ми и векторами | Б | 1 |
| 10 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координата­ми и векторами | Б | 1 |
| 11 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координата­ми и векторами | Б | 1 |
| 12 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координата­ми и векторами | Б | 1 |
| 13 | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные за­ключения | Б | 1 |
| **Модуль «Реальная математика»** | | | |
| 14 | Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мел­кие и наоборот. | Б | 1 |
| 15 | Описывать с помощью функций различные реальные зависимости ме­жду величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей | Б | 1 |
| 16 | Решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов | Б | 1 |
| 17 | Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | Б | 1 |
| 18 | Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках | Б | 1 |
| 19 | Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики | Б | 1 |
| 20 | Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами | Б | 1 |
| **Часть 2** | | | |
| **Модуль «Алгебра»** | | | |
| 21 | Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций | П | 2 |
| 22 | Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели | П | 2 |
| 23 | Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели | В | 2 |
| **Модуль «Геометрия»** | | | |
| 24 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами | П | 2 |
| 25 | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные за­ключения | П | 2 |
| 26 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами | В | 2 |
| Всего заданий - **26;** из них по типу заданий: заданий с кратким ответом - **20,** заданий с развернутым ответом - **6;** по уровню сложности: Б - **20;** П - **4;** В - **2.**Максимальный первичный балл за работу - **32.**  бщее время выполнения работы - **235 минут.** | | | |

**На экзамене по математике разрешается пользоваться линейкой, не содержащей математических формул.**

Справочные материалы, которые можно использовать во время экзамена, выдаются каждому участнику ОГЭ вместе с текстом его экзаменационной работы.

**ВНИМАНИЕ!**

Всё, что не входит в спецификацию КИМ ОГЭ по предмету, иметь и использовать на экзамене запрещено, в том числе:

* мобильные телефоны или иные средства связи; любые электронно-вычислительные устройства;
* фото, аудио и видеоаппаратуру;
* справочные материалы и письменные заметки;
* иные средства хранения и передачи информации.

При нарушении этих правил и отказе в их соблюдении организаторы совместно с уполномоченным представителем ГЭК вправе удалить участника ОГЭ с экзамена с внесением записи в протокол проведения экзамена в аудитории с указанием причины удаления.