|  |
| --- |
| **Спецификация**  **контрольных измерительных материалов для проведения в 2020/2021 учебном году**  **промежуточной аттестации в 9 классе по математике**  1.**Назначение**  Контрольные измерительные материалы (далее – КИМ) позволяют установить уровень освоения обучающимися Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике за курс девятого класса, базовый уровень.  2. **Структура КИМ**  Работа содержит 13 заданий.  3. **Распределение заданий варианта КИМ по содержанию, видам умений и способам действий** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Проверяемые элементы содержания и виды деятельности** | **Уровень сложности задания** | **Максимальный балл за выполнение задания** |
| 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 работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели | Б | 1 |
| 6 | Уметь строить и читать графики функций | Б | 1 |
| 7 | Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами | Б | 1 |
| 8 | Уметь решать уравнения, неравенства и их системы | Б | 1 |
| 9 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами (Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы) |  |  |
| 10 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами (Окружность, круг и их элементы) | Б | 1 |
| 11 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами (Площади фигур) | Б | 1 |
| 12 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами (Фигуры на квадратной решётке) | Б | 1 |
| 13 | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения | Б | 1 |

4.**Продолжительность промежуточной аттестации**

На выполнение работы отводится 40 минут

**5. Дополнительные материалы и оборудование**

При выполнении заданий разрешается пользоваться линейкой.

6. **Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом**

Максимальный балл за выполнение работы равен 13.

Правильное решение каждого из заданий оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину, изобразил правильный рисунок.

*Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Первичные баллы | 0 – 6 | 7 – 8 | 9 – 11 | 12 – 13 |

**Пробный вариант**

**1.**Найдите значение выражения: 0,03 умножить на 0,3 умножить на 30000.

**2.**На координатной прямой отмечено число a.

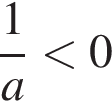
*В ответе укажите номер правильного варианта.*

https://math-oge.sdamgia.ru/get_file?id=5989&png=1

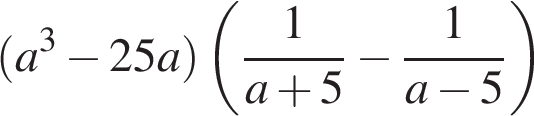
Какое из утверждений относительно этого числа является верным?

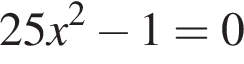
1)  минус a больше минус 6 

2) 5 минус a меньше 0 

3) 

4) a минус 7 больше 0

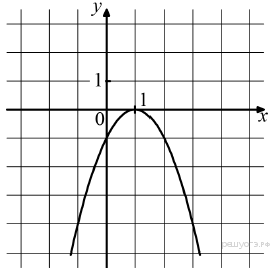
**3.**Найдите значение выражения    при  a= минус 39.

**4.**Найдите корни уравнения  .

*Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.*

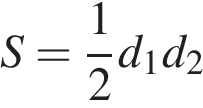
**5.**Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность того, что оба раза выпало число, большее 3.

**6.**На рисунке изображён график функции *y = ax2 + bx + c* . Установите соответствие между утверждениями и промежутками, на которых эти утверждения выполняются. Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

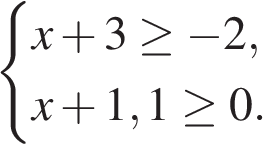


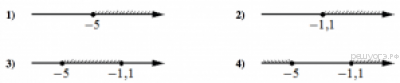
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДЕНИЯ |  | ПРОМЕЖУТКИ |
| А) функция возрастает на промежутке  Б) функция убывает на промежутке |  | 1) [1;2]  2) [0;2]  3) [-1;0]  4) [-2;3] |

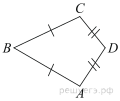
Ответ:https://math-oge.sdamgia.ru/get_file?id=5194&png=1

**7.**Площадь ромба    можно вычислить по формуле  , где  d_1, d_2  — диагонали ромба (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите диагональ  d_1, если диагональ  d_2  равна 30 м, а площадь ромба 120 м2.

**8.**Укажите решение системы неравенств:

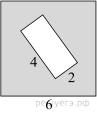




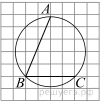
**9.**В выпуклом четырехугольнике *ABCD*  AB = BC, AD = CD, \angle B = 60 в степени \circ , \angle D = 110 в степени \circ . Найдите угол *A*. Ответ дайте в градусах.

**10.**

Окружность с центром в точке *O* описана около равнобедренного треугольника *ABC*, в котором *AB* = *BC* и ∠*ABC* = 177°. Найдите величину угла *BOC*. Ответ дайте в градусах.

**11.**

Из квадрата вырезали прямоугольник (см. рисунок). Найдите площадь получившейся фигуры.

**12.**

Найдите угол ABC. Ответ дайте в градусах.

**13.**Какие из следующих утверждений верны?

1) Если угол равен 45°, то вертикальный с ним угол равен 45°.

2) Любые две прямые имеют ровно одну общую точку.

3) Через любые три точки проходит ровно одна прямая.

4) Если расстояние от точки до прямой меньше 1, то и длина любой наклонной, проведенной из данной точки к прямой, меньше 1.