|  |
| --- |
| **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: 

**2.**На координатной прямой отмечено число 

*В ответе укажите номер правильного варианта.*



Какое из утверждений относительно этого числа является верным?

1) 

2) 

3) 

4) 

**3.**Найдите значение выражения    при  

**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 промежуткеБ) функция убывает на промежутке |   | 1) [1;2]2) [0;2]3) [-1;0]4) [-2;3] |

Ответ:

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

**8.**Укажите решение системы неравенств:

  



**9.**В выпуклом четырехугольнике *ABCD*  , , , . 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 . 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.