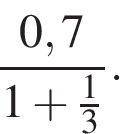
**Контрольная работа по математике за 1 полугодие в формате ОГЭ**

**9 класс**

Распределение заданий контрольной работы по контролируемым элементам содержания

|  |  |
| --- | --- |
| **Контролируемые элементы содержания** | **Количество баллов** |
| Уметь выполнять вычисления и преобразования | 1 |
| Уметь сравнивать числа, используя свойства числовых неравенств. | 1 |
| Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений. | 1 |
| Уметь решать квадратные уравнения | 1 |
| Уметь решать неравенства и их системы. | 1 |
| Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Свойства треугольника, вписанного в окружность. | 1 |
| Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Площадь треугольника. Теорема Пифагора. | 1 |
| Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Фигуры на квадратной решетке. Средняя линия трапеции. | 1 |
| Уметь решать неравенства и их системы. Задание повышенной сложности. | 2 |
| Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Подобие треугольников. Задание повышенной сложности. | 2 |

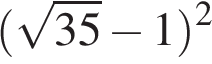
**Часть 1**

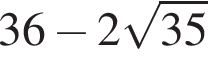
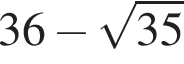
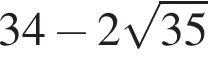
**1.**Найдите значение выражения 

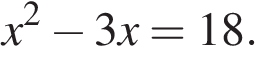
**2.**Известно, что https://oge.sdamgia.ru/formula/89/8980ba05e44fada8ba38f41686a5807bp.png Выберите наименьшее из чисел.

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

1) https://oge.sdamgia.ru/formula/66/66dfcff802c6f89cfe44095a0d9297b8p.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/35/356f35eb0ccd4d500887a7e317b18771p.png 3) https://oge.sdamgia.ru/formula/18/187ef4436122d1cc2f40dc2b92f0eba0p.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/19/191e4643d492b35747e6f98f52aba65ep.png

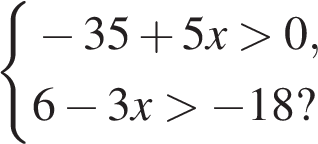
**3.** Найдите значение выражения .

1) https://oge.sdamgia.ru/formula/e3/e369853df766fa44e1ed0ff613f563bdp.png 2)  3)  4) 

**4.**Найдите корни уравнения 

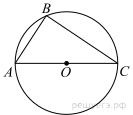
*Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.*

**5.**На каком рисунке изображено множество решений системы неравенств



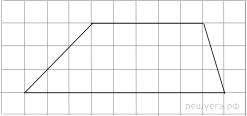
https://math-oge.sdamgia.ru/get_file?id=8094&png=1

**6.**Сторона https://oge.sdamgia.ru/formula/41/4144e097d2fa7a491cec2a7a4322f2bcp.png треугольника https://oge.sdamgia.ru/formula/90/902fbdd2b1df0c4f70b4a5d23525e932p.png проходит через центр описанной около него окружности. Найдите https://oge.sdamgia.ru/formula/5a/5a86125d4f3e448c7a802f1d665761f1p.png, если https://oge.sdamgia.ru/formula/25/259067f54485e43e662377461b4ea794p.png. Ответ дайте в градусах.



**7.**Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 50, а основание равно 60. Найдите площадь этого треугольника.

**8.**На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



**Часть 2**

**9.**Решите неравенство  https://oge.sdamgia.ru/formula/28/2899fc4ad57dc54d321de97c44b5add1p.png

**10.**Отрезки *AB* и *DC* лежат на параллельных прямых, а отрезки *AC* и *BD* пересекаются в точке *M*. Найдите *MC*, если *AB* = 12, *DC* = 48, *AC* = 35.