

Демонстрационный вариант вступительного испытания по математике для поступающих в 10 класс

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность участникам вступительных испытаний составить представление о структуре вступительной работы, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

На выполнение всей работы отводится 60 минут.

Работа включает в себя 6 заданий. Во всех заданиях требуется записать решение и ответ. При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором, можно пользоваться черновиком.

Система оценивания контрольной работы.

Во всех заданиях требуется записать решение и ответ.

Задания 1 части оцениваются в 1 балл, 2 части - в 2 балла.

Максимальное количество баллов – 8.

Таблица перевода тестовых баллов в школьные оценки

Тестовый балл	0-2	3-4	5-6	7-8
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

Часть 1.

1. Решите неравенство: $(x - 1)(3 - 2x) > 0$

или $x^2 + 15x > 0$

2. Две стороны треугольника равны 56 см и 9 см, а угол между ними 150° . Найдите площадь треугольника.

3. Радиус вписанной в квадрат окружности равен $6\sqrt{2}$. Найдите диагональ этого квадрата.

4. Стрелок 4 раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,9. Найдите вероятность того, что стрелок первый раз попал в мишени, а последние 3 раза промахнулся.

или

Правильную игральную кость бросают дважды. Известно, что сумма выпавших очков больше 8. Найдите вероятность события «при втором броске выпало 6 очков».

Часть 2.

1. Решите уравнение: $6x - 2 + \sqrt{3x - 1} = 3$

или

$$x^4 = (4x - 5)^2$$

2. Первый сплав содержит 5% меди, второй — 13% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 4 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 10% меди. Найдите массу третьего сплава.

или

Первый рабочий выполняет некоторую работу за 3 часа, а второй выполняет ее за 1,5 часа. За сколько часов двое рабочих совместно выполняют эту работу?

Вариант №1

1. Решите уравнение: $8x - 3 + \sqrt{4x - 1} = 2$
- 2.