**Контрольная работа по математике**

**Вариант 1**

**Ответами к заданиям 1 – 9 являются цифра, число или последовательность цифр, которые следует вписать в БЛАНК ОТВЕТОВ №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке.**

**Желаем успеха!**

1. На одну порцию спагетти болоньезе требуется 80 г спагетти и 120 г говядины. Какое наибольшее количество порций спагетти болоньезе может приготовить ресторан, его в его распоряжении имеет 10 пачек спагетти по 0,5 кг и 8 кг говядины?
2. На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Амстердаме каждый день с 6 по 19 июля 1881 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку, сколько дней из указанного периода среднесуточная температура находилась в интервале от 200С до 220С.



1. Найдите площадь фигуры, соединив последовательно следующие координаты (-1; 0), (-2; 3), (1; 5), (4; 3), (3; 0).
2. Найти значение выражения  при .
3. Решить уравнение . Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.
4. Длина биссектрисы треугольника, проведённой к стороне длиной *a*, равна  , где b и c – длины сторон треугольника, α – угол, противолежащий стороне длиной *а*. Пользуясь этой формулой, найдите b, если .
5. В трапецию, сумма длин боковых сторон которой равна 14, вписана окружность. Найдите длину средней линии трапеции.
6. Игорь выбирает случайное трехзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 5.
7. Длина хорды окружности равна 130, а расстояние от центра окружности до этой хорды равно 72. Найдите диаметр окружности.

**При выполнении заданий 10 – 12 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ №2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.**

1. Решить неравенство .
2. Первая труба пропускает на 5 литров воды меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объёмом 200 литров она заполняет на 2 минуты дольше, чем вторая труба?
3. Окружности радиусов 45 и 90 касаются внешним образом. Точки A и В лежат на первой окружности, точки С и D – на второй окружности. При этом АC и ВD – общие касательные окружностей. Найдите расстояние между прямыми AB и CD.

Кодификатор

Математика (профиль )

для поступающих в 10 класс

|  |  |
| --- | --- |
| № | Тема |
| 1 | Простейшая текстовая задача |
| 2 | Чтение графиков и диаграмм |
| 3 | Задача на нахождение площади фигуры |
| 4 | Упрощение рационального выражения |
| 5 | Простейшее рациональное уравнение  |
| 6 | Задача с прикладным содержанием  |
| 7 | Планиметрическая задача  |
| 8 | Теория вероятности |
| 9 | Планиметрическая задача |
| 10 | Рациональное неравенство |
| 11 | Текстовая задача |
| 12 | Сложная планиметрическая задача |