

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

Вариант № 4

Инструкция по выполнению работы

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из двух частей, включающих в себя 8 заданий.

Часть 1 содержит 7 заданий (задания 1–7) базового уровня сложности, проверяющих наличие практических математических знаний и умений.

Ответом к каждому из заданий 1–7 является целое число или конечная десятичная дробь.

Часть 2 содержит одно задание №8 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

Бланк ответов заполняется яркими чѐрными чернилами. Допускается использование гелиевой, капиллярной или перьевой ручки.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, как они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаѐтся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

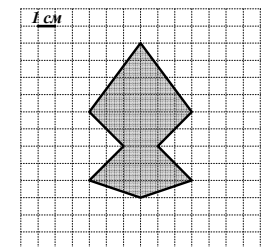
Часть 1

Ответом на задания 1–7 должно быть целое число или конечная десятичная дробь. Ответ следует записать в бланк ответов № 1 справа от номера выполняемого задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведѐнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1. Петров взял в банке кредит на 24 месяца и полностью погасил его ровно в срок равными платежами. Известно, что всего Петров выплатил 456000 руб. Каков был ежемесячный платеж по кредиту в рублях.

Ответ: _____

2. Найдите площадь фигуры, изображенной на рисунке.



Ответ: _____

3. В треугольнике ABC биссектрисы AL , CN и BM пересекаются в точке O . Найдите величину угла AOM , если $\angle BCA = 88^\circ$, а $\angle MBC = 31^\circ$.

Ответ: _____

4. Решите уравнение $x - 2\sqrt{x} = 0$, если в уравнении больше одного корня, укажите больший из них.

Ответ: _____

5. Дана правильная треугольная пирамида. Длина ребра основания равна $8\sqrt{3}$. Найдите расстояние от вершины основания до прямой, содержащей высоту пирамиды.

Ответ: _____

6. Найти значение выражения $\sqrt{3} \left(\cos^2 \frac{7\pi}{12} - \sin^2 \frac{7\pi}{12} \right)$.

Ответ: _____

7. Для выполнения заказа используются два станка разной производительности. Первый станок может выполнить всю работу над заказом за 4 часа, второй – за 3 часа. Сначала в течение 1,5 часов работали оба станка, а завершал работу только первый. Определите, сколько часов работал первый станок на завершающем этапе?

Ответ: _____

Часть 2

Для записи ответа на задание 8 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

8. Решите неравенство $\frac{1}{2} x^2 \log_{\sqrt{3}} x + 2x \log_9 x \geq 2 \cdot \log_3 x^3$.