Демонстрационный вариант

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 чёрными 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 удаётся 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!

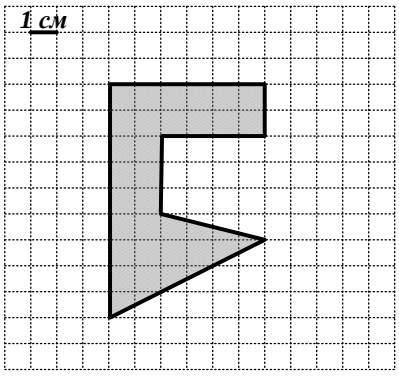
Часть 1

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 приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1. Тетрабанк предоставляет своим клиентам скидку при оплате банковской картой на все покупки в виде кэшбека (возврат денежных средств на карту) в размере 1,5% от стоимости покупки. Клиент Тетрабанка оплатил товары стоимостью 3256 рублей в супермаркете банковской картой. Какая сумма вернется ему на карту в виде кэшбека? Ответ дайте в рублях.

Ответ:_____

2. Найдите площадь фигуры, изображенной на рисунке.



Ответ:_____

3. В прямоугольном треугольнике ABC ($\angle C = 90^\circ$) найдите угол между высотой CH и биссектрисой AK, если $\angle ABC = 50^\circ$.
Ответ: _____

4. Найдите решение уравнения $\frac{x^2 - 11x + 18}{\sqrt{5 - x}} = 0$. В ответе укажите наибольший корень.

Ответ: _____

5. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ найдите площадь сечения проходящего через ребро SA и перпендикулярное ребру BC, если длина стороны основания $AB = 2\sqrt{3}$, а длина высоты пирамиды 15.

Ответ:_____

6. Вычислите $2\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) \cdot \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right) - 2$, если $\alpha = 15^0$.

Ответ: _____

7. Первая труба наполняет резервуар на 6 минут дольше, чем вторая. Обе трубы наполняют этот же резервуар за 4 минуты. За сколько минут наполняет этот резервуар одна вторая труба?

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 $\log_x \frac{1}{6} + \log_6 \frac{1}{x} > -2$