

## Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

## ВАРИАНТ № 1

## 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!

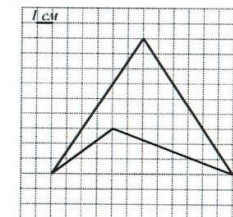
## Часть 1

*Ответом на задания 1–12 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. Один литр бензина стоит 37 рублей. Владелец автомобиля покупает 30 литров бензина по дисконтной карте, которая предоставляет скидку 2%. Какую сумму в рублях заплатит владелец автомобиля при покупке 30 литров бензина?

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Найдите площадь фигуры, изображенной на рисунке.



Ответ: \_\_\_\_\_

3. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  ( $AB = BC$ ) найдите угол между высотой  $BH$  и биссектрисой  $AK$ , если градусная мера угла  $ABC$  равна  $70^\circ$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Решите уравнение  $\sqrt{2-x} = 3$ . Если корней два, то в ответе укажите наибольший корень.

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Дана правильная треугольная пирамида  $SABC$ . Найдите тангенс угла наклона бокового ребра  $SC$  к плоскости  $ABC$ , если сторона основания пирамиды  $AB = 10\sqrt{3}$ , а длина высоты пирамиды равна 12.

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Вычислите  $\frac{1}{6} \operatorname{tg}^2 \alpha - 14$ , если  $\cos \alpha = -0,2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Две швеи, работая вместе, могут выполнить заказ за 12 дней. За сколько дней, работая самостоятельно, выполнит этот заказ вторая швея, если первая швея за два дня выполняет такую же часть заказа, какую вторая — за три дня?

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  $\log_3(x+2) > \log_{x+2} 9$

## Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

## ВАРИАНТ № 2

## 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!

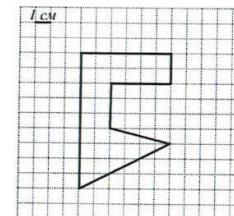
## Часть 1

*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. Решите уравнение  $\sqrt{5-x} - 6 = 0$ . Если корней два, то в ответе укажите наибольший корень.

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Дана правильная треугольная пирамида  $SABC$ . Найдите площадь сечения, проходящего через ребро  $SA$  и перпендикулярного ребру  $BC$ , если длина стороны основания пирамиды  $AB = 2\sqrt{3}$ , а длина высоты пирамиды равна 15.

Ответ: \_\_\_\_\_

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

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Первая труба наполняет резервуар на 6 минут дольше, чем вторая. Обе трубы наполняют этот же резервуар за 4 минуты. За сколько минут наполнит 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  $\log_x \frac{1}{6} + \log_6 \frac{1}{x} > -2$

## Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

## ВАРИАНТ № 3

## 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!

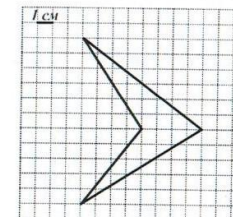
## Часть 1

*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. При получении наличных в банкомате взимается комиссия 0,03% от выданной суммы денег. Каков будет размер комиссии при снятии 15000 рублей в таком банкомате? Ответ дайте в рублях.

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Найдите площадь фигуры, изображенной на рисунке.



Ответ: \_\_\_\_\_

3. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  ( $AB = BC$ ) найдите угол между высотой  $BH$  и биссектрисой  $AK$ , если градусная мера угла  $ABC$  равна  $50^\circ$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Решите уравнение  $\sqrt{x^2 - 24} - 1 = 0$ . Если корней два, то в ответе укажите наименьший корень.

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Дана правильная треугольная пирамида  $SABC$ . Найдите тангенс угла между боковым ребром  $SA$  и плоскостью  $ABC$ , если сторона основания пирамиды  $AB = 8\sqrt{3}$ , длина высоты пирамиды равна 3.

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Вычислите  $(\sin \alpha - \cos \alpha)^2$ , если  $\alpha = 75^\circ$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Двое рабочих, работая вместе, могут выполнить работу за 8 дней. За сколько дней, работая отдельно, выполнит эту работу первый рабочий, если он за 3 дня выполняет такую же часть работы, какую второй — за 2 дня?

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  $\log_{\frac{1}{3}} x > \log_x 3 - \frac{5}{2}$

## 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 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!

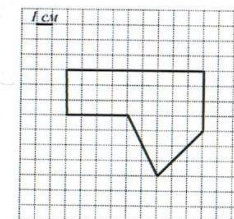
## Часть 1

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. По пятницам аптека предоставляет пенсионерам скидку 6%. Сколько денег заплатит пенсионер Иван Петрович в аптеке с учетом скидки в пятницу, если стоимость его лекарств составила 1350 рублей?

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  $BK$ , если  $\angle BAC = 48^\circ$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Решите уравнение  $\sqrt{x-9} - 6 = 0$ . Если корней два, то в ответе укажите наименьший корень.

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Дана правильная треугольная пирамида  $SABC$ . Найдите площадь сечения, проходящего через ребро  $SA$  и перпендикулярного ребру  $BC$ , если длина стороны основания  $AB = 8\sqrt{3}$ , а длина высоты пирамиды 10.

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Найдите значение выражения  $\sqrt{10} \cdot \sin \alpha$ , если  $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{1}{3}$ ,  $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}, 2\pi\right)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Первая труба наполняет резервуар на 12 минут дольше, чем вторая. Обе трубы наполняют этот же резервуар за 8 минут. За сколько минут наполнит этот резервуар одна первая 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  $\log_x \frac{1}{4} + \log_4 \frac{1}{x} < -2$ .