

**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 1–7 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. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов.*

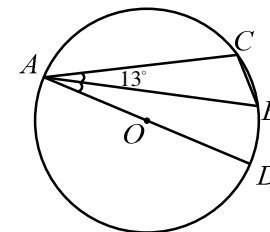
1. Найдите значение выражения  $\sqrt[3]{81} \cdot \sqrt[6]{81}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

2. В период проведения рекламной акции пачка сока стоит 83 рубля. Сколько можно купить таких пачек сока на 400 рублей?

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Найдите величину угла  $ABC$ , изображенного на рисунке, если  $AB$  - биссектриса угла  $CAD$ .



Ответ: \_\_\_\_\_

4. Решите неравенство  $2^{\frac{x+1}{2}} > \sqrt{2}$ . В ответе укажите наименьшее целое решение.

Ответ: \_\_\_\_\_

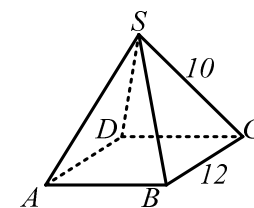
5. В коробке лежит 200 ёлочных игрушек (шары и шишки). Саша достала все шишки из коробки и повесила их на ёлку. Оказалось, что на елке 38 синих шишки, 22 красных и 40 серебряных. Одна шишка упала с ёлки и разбилась. Какова вероятность того, что эта шишка красная?

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Найдите значение выражения  $\log_6 8 + \log_6 \frac{9}{2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Найдите площадь поверхности правильной четырехугольной пирамиды, изображенной на рисунке.



Ответ: \_\_\_\_\_

**Часть 2**

**Для записи ответа на задание 8 используйте обратную сторону бланка ответов №1.**

8. а) Решите уравнение  $(2 \sin x - \sqrt{3})(\sqrt{-\cos x} + 2) = 0$ ;

б) Найдите корни, принадлежащие промежутку  $[0, 3\pi]$ .

**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 пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов.*

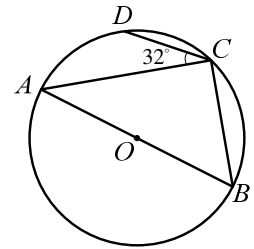
1. Найдите значение выражения  $(3 + 2\sqrt{3})(3 - 2\sqrt{3})$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Группа туристов из 32 участников собирается в поход. На каждого участника планируется 50 граммов сахара в день. Сколько килограммовых пачек сахара понадобится закупить, если длительность похода – 8 дней?

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Найдите величину угла  $DCB$ , изображенного на рисунке.



Ответ: \_\_\_\_\_

4. Решите неравенство, в ответе укажите наименьшее целое решение

$$\left(\frac{1}{5}\right)^{3-x} > 25.$$

Ответ: \_\_\_\_\_

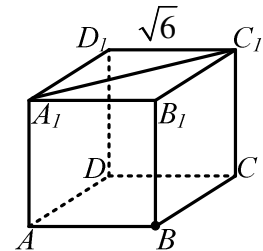
5. В книге 36 страниц. Миша наугад открыл книгу. Какова вероятность того, что Миша открыл книгу на странице с номером кратным 9. Результат округлите до сотых.

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Найдите значение выражения  $10^{1+\lg 4}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

7. В кубе  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , изображенном на рисунке, найдите расстояние от точки B, до прямой  $A_1 C_1$ .



Ответ: \_\_\_\_\_

**Часть 2**

*Для записи ответа на задание 8 используйте обратную сторону бланка ответов №1.*

8. а) Решите уравнение  $-2\sin\left(-\frac{\pi}{2} + x\right) \cdot \sin x = \cos x$ ;

б) Найдите корни, принадлежащие промежутку  $\left[\frac{\pi}{2}, \frac{5\pi}{2}\right]$ .

**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 удастся 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. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов.*

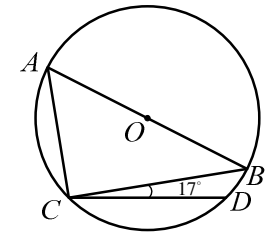
1. Найдите значение выражения  $(1 - 2\sqrt{5})(1 + 2\sqrt{5})$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

2. На пошив одного детского костюма требуется 2 метра ткани. На оптовом рынке такая ткань продается в рулонах по 30 метров. Сколько необходимо купить рулонов ткани, чтобы сшить костюмы для группы детей из 25 человек?

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Найдите величину угла  $ACD$ , изображенного на рисунке.



Ответ: \_\_\_\_\_

4. Решите неравенство  $\left(\frac{1}{2}\right)^{2x-3} > 4$ , в ответе укажите наибольшее целое решение.

Ответ: \_\_\_\_\_

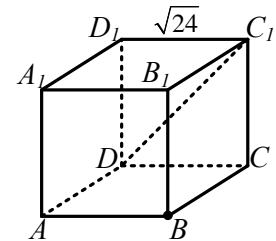
5. В книге 35 страниц. Даша наугад открыла книгу. Какова вероятность того, что Даша открыла книгу на странице с номером кратным 7. Ответ округлите до сотых.

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Найдите значение выражения  $2^{2+\log_2 5}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

7. В кубе  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , изображенном на рисунке, найдите расстояние от точки В, до прямой  $C_1 D$ .



Ответ: \_\_\_\_\_

**Часть 2**

*Для записи ответа на задание 8 используйте обратную сторону бланка ответов №1.*

8. а) Решите уравнение  $\sqrt{2} \cos\left(x - \frac{3\pi}{2}\right) \cdot \cos x = \sin x$ ;

б) Найдите корни, принадлежащие промежутку  $(\pi, 2\pi]$ .

**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. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов.*

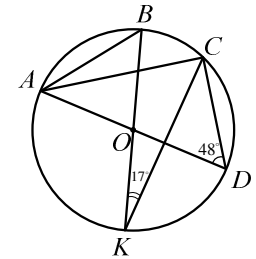
1. Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{0,68}}{\sqrt{0,17}}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

2. В один поддон помещается 6 одинаковых ящиков. Сколько необходимо поддонов для размещения 50 таких ящиков?

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Найдите величину угла  $BAD$ , изображенного на рисунке.

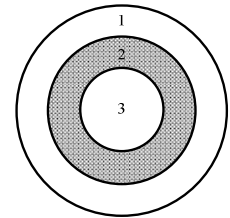


Ответ: \_\_\_\_\_

4. Решите неравенство  $0,3^{4x+1} \geq 1$ . В ответе укажите наибольшее целое решение.

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Рома и Леша играют в «Дартс» (см. рисунок). Игроку присуждается то количество очков, которое написано на поле, в которое попал дротик. После двух бросков Рома набрал 5 очков. Найдите вероятность проигрыша Леша, если попадание в каждую зону равновозможно и он также делает два броска. Результат округлите до сотых.

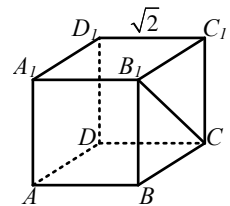


Ответ: \_\_\_\_\_

6. Найдите значение выражения  $\log_3 2 - \log_3 54$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

7. В кубе  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , изображенном на рисунке, найдите расстояние между прямыми  $AB$  и  $CB_1$ .



Ответ: \_\_\_\_\_

**Часть 2**

*Для записи ответа на задание 8 используйте обратную сторону бланка ответов №1.*

8. а) Решите уравнение  $\sin\left(\frac{\pi}{2} + 2x\right) = \sin x$ ;

б) Найдите корни, принадлежащие промежутку  $\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right]$ .

**Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**

**Вариант № 5**

**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. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов.*

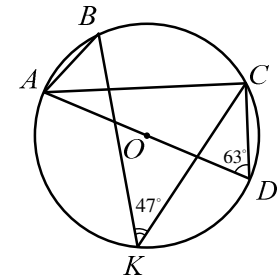
1. Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{0,99}}{\sqrt{0,11}}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

2. В грузовую машину помещается 7 одинаковых контейнеров. Сколько понадобится таких грузовых машин для одновременной перевозки партии из 40 одинаковых контейнеров?

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Найдите величину угла  $BAD$ , изображенного на рисунке.

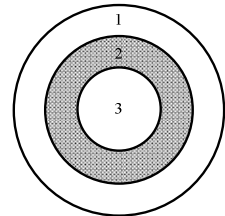


Ответ: \_\_\_\_\_

4. Решите неравенство  $0,1^{4x-5} \leq 1$ . В ответе укажите наименьшее целое решение.

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Влад и Леша играют в «Дартс» (см. рисунок). Игроку присуждается то количество очков, которое написано на поле, в которое попал дротик. После двух бросков Влад набрал 4 очка. Найдите вероятность выигрыша Леша, если попадание в каждую зону равновозможно и он также делает два броска. Результат округлите до сотых.

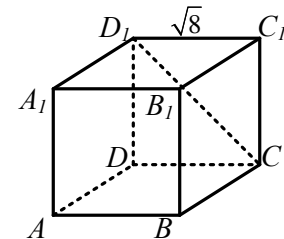


Ответ: \_\_\_\_\_

6. Найдите значение выражения  $\log_5 7 - \log_5 175$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

7. В кубе  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , изображенном на рисунке, найдите расстояние между прямыми  $AD$  и  $CD_1$ .



Ответ: \_\_\_\_\_

**Часть 2**

*Для записи ответа на задание 8 используйте обратную сторону бланка ответов №1.*

8. а) Решите уравнение  $\sin\left(2x - \frac{\pi}{2}\right) = \cos x$ ;

б) Найдите корни, принадлежащие промежутку  $[\pi, 3\pi)$ .

## Краявая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

## Вариант № 6

## 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 удастся 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. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

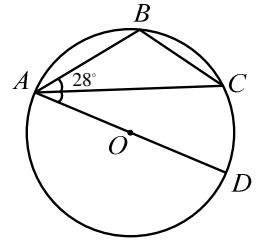
1. Найдите значение выражения  $\sqrt[3]{25} \cdot \sqrt[6]{25}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

2. На закупку шариковых ручек для учащихся одного класса было выделено 500 рублей. Сколько можно приобрести одинаковых шариковых ручек по цене 23 рубля за 1 штуку?

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Найдите величину угла  $BCA$ , изображенного на рисунке, если  $AC$  - биссектриса угла  $BAD$ .



Ответ: \_\_\_\_\_

4. Решите неравенство  $3^{1-x} < \sqrt{3}$ . В ответе укажите наименьшее целое решение.

Ответ: \_\_\_\_\_

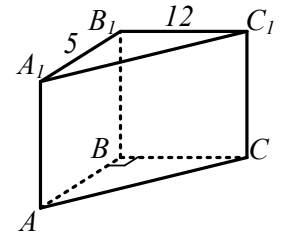
5. В коробке лежит 100 ёлочных игрушек (шары и шишки). Даша достала все шары из коробки и повесила их на ёлку. Оказалось, что на елке 23 синих шара, 17 красных и 10 золотых. Один шар упал с ёлки и разбился. Какова вероятность того, что этот шар золотой?

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Найдите значение выражения  $\log_4 32 + \log_4 2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Основанием прямой треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  является прямоугольный треугольник с прямым углом  $B$ . Пользуясь данными на рисунке, найдите высоту призмы, если площадь её боковой поверхности равна 210.



Ответ: \_\_\_\_\_

## Часть 2

Для записи ответа на задание 8 используйте обратную сторону бланка ответов №1.

8. а) Решите уравнение  $(2 \cos x - \sqrt{2})(\sqrt{\sin x + 1}) = 0$ ;

б) Найдите корни, принадлежащие промежутку  $\left[0, \frac{5\pi}{2}\right]$ .

