

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 1

Инструкция по выполнению работы

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из восьми заданий.

Задания В1–В7 базового уровня сложности с кратким ответом по материалу курса математики. Задания В1–В7 считаются выполненными, если учащийся дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задание С1 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

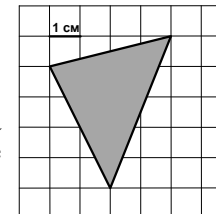
Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

В1. Билет на проезд в маршрутном такси по городу стоил 25 рублей. После повышения цен билет стал стоить 30 рублей. На сколько процентов повысилась цена билета?

В2. На диаграмме показана динамика курса доллара в течение двух недель торгов на валютной бирже (в субботу и воскресенье торги не проводятся). Определите по диаграмме, сколько раз в течение торговых дней курс опускался ниже 29,7 руб./дол.?

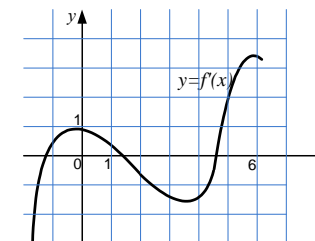


В3. Решите уравнение $\log_{x-4} 36 = 2$.



В4. Найдите площадь треугольника, изображенного на чертеже. Размер каждой клетки равен 1 см × 1 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

В5. На рисунке изображен график производной функции $y = f'(x)$. Прямая $y = 2x + 1$ является касательной к графику этой функции. Найдите ординату точки касания.



В6. Куб с ребром $\sqrt{3}$ вписан в шар. Найдите объем шара V . В ответе укажите $\frac{V}{\pi}$.

В7. Найдите точку, в которой функция $f(x) = 2x^3 + 9x^2 - 60x + 1$ принимает наибольшее значение на промежутке $[-6; 6]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\frac{\cos^4 \frac{3}{2}x - \sin^4 \frac{3}{2}x}{\log_3 \cos 3x} = \frac{\sin 6x}{\log_3 \cos 3x}$.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 2

Инструкция по выполнению работы

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из восьми заданий.

Задания В1–В7 базового уровня сложности с кратким ответом по материалу курса математики. Задания В1–В7 считаются выполненными, если учащийся дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задание С1 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

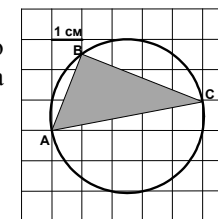
В1. На счету маминого мобильного телефона было 853 рубля, а после разговора с дочерью осталось 795,5 рублей. Сколько минут длился разговор с дочерью, если 1 минута разговора стоит 2 рубля 50 копеек?

В2. На диаграмме показана динамика курса доллара в течение двух недель торгов на валютной бирже (в субботу и воскресенье торги не проводятся). Сколько раз, начиная с 25 января, курс доллара падал более чем на 5 копеек по сравнению с предыдущим днем торгов?



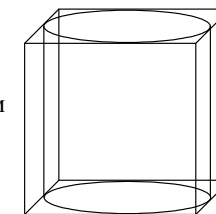
В3. Найдите корень уравнения $3^{4x+1} = 0,6 \cdot 5^{4x+1}$

В4. Найдите площадь S круга, описанного около прямоугольного треугольника ABC . Размер каждой клетки на чертеже равен $1\text{ см} \times 1\text{ см}$.



В ответе укажите $\frac{S}{\pi}$ (в кв. см).

В5. Прямая $y = x + b$ является касательной к графику функции $y = -(x - a)^2$ в точке с абсциссой $x = 1$. Найдите ординату точки касания.



В6. Куб описан около цилиндра объемом 16π . Найдите объем куба.

В7. Найдите значение функции в точке максимума $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + 5$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\log_{3x+2}(6x^2 + 19x + 10) = 3 + \frac{1}{\log_3(3x+2)}$.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 3

Инструкция по выполнению работы

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из восьми заданий.

Задания В1–В7 базового уровня сложности с кратким ответом по материалу курса математики. Задания В1–В7 считаются выполненными, если учащийся дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задание С1 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

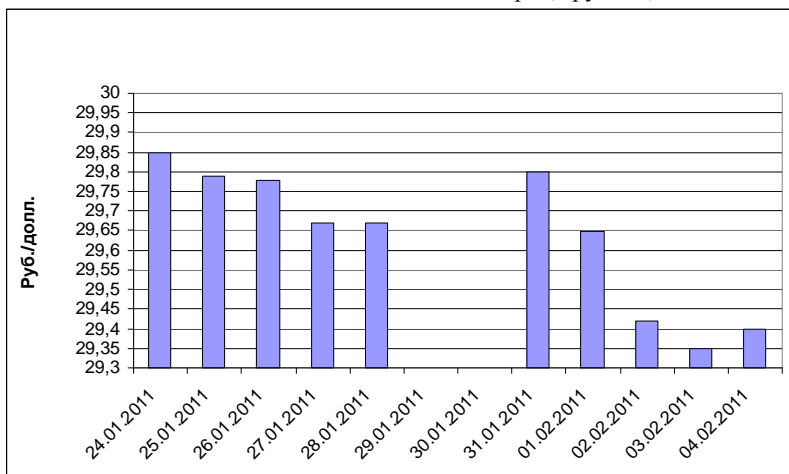
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

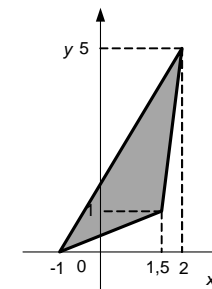
В1. Один килограмм апельсинов стоит 48 рублей. Бабушка купила 1 кг 800 г апельсинов и булочку за 23 рубля. Сколько сдачи она должна получить (в рублях) с 500 рублей?

В2. На диаграмме показана динамика курса доллара в течение двух недель торгов на валютной бирже (в субботу и воскресенье торги не проводятся). Определите по диаграмме, какой была наибольшая стоимость доллара (в рублях).

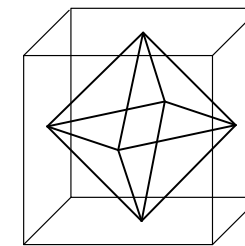


В3. Найдите корень уравнения $\sqrt{\frac{6}{5x-47}} = \frac{1}{3}$.

В4. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты $(-1; 0)$, $(1,5; 1)$, $(2; 5)$.



В5. Прямая $y = 4x + b$ является касательной к графику функции $y = -2x^2 - 4x + 1$. Найдите значение параметра b .



В6. Дан куб объемом 96. Найдите объем многогранника, вершины которого являются центрами граней куба.

В7. Найдите наименьшее значение функции $f(x) = \frac{\sqrt{3}\pi}{3} - \sqrt{3} \cdot x - 2\cos x + 11$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\frac{\sqrt{2} \sin^4 x - \sqrt{2} \cos^4 x}{\log_2 \cos 2x} = \frac{\sin 4x}{\log_2 \cos 2x}$.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 4

Инструкция по выполнению работы

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из восьми заданий.

Задания В1–В7 базового уровня сложности с кратким ответом по материалу курса математики. Задания В1–В7 считаются выполненными, если учащийся дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задание С1 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

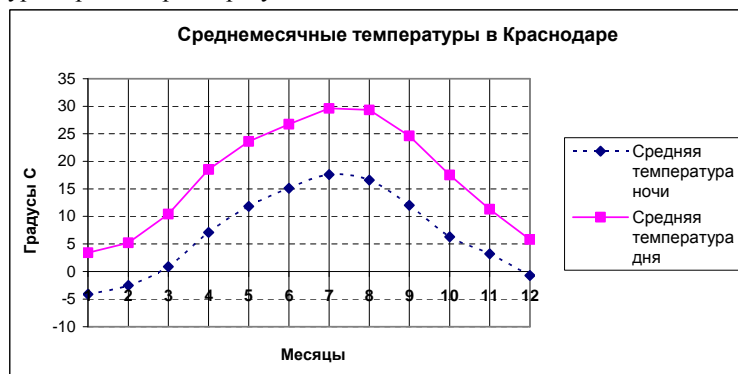
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

В1. Коробка конфет стоила 180 рублей. При снижении цен её стоимость уменьшилась на $\frac{1}{6}$. Сколько коробок конфет можно купить на 1000 рублей после снижения цены?

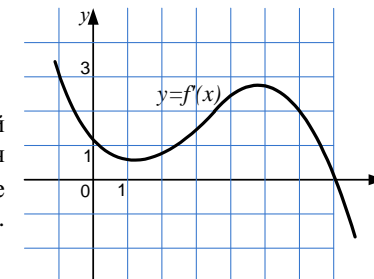
В2. На рисунке изображены графики среднемесячных дневных и ночных температур в Краснодаре по результатам многолетних наблюдений.



Сколько месяцев в году и среднемесячная дневная температура и среднемесячная ночная температура превышает 10 градусов?

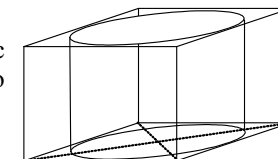
В3. Решите уравнение $\sin \frac{\pi x}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2}$, в ответе запишите наименьший положительный корень уравнения.

В4. Площадь прямоугольника равна 4, периметр равен 10. Найдите меньшую сторону прямоугольника.



В5. На рисунке изображен график производной функции $y = f'(x)$. Прямая $y = 3x - 4$ является касательной к графику этой функции. Найдите произведение абсциссы и ординаты точки касания.

В6. Основанием прямой призмы является ромб с диагоналями 2 и 6. Найдите объем цилиндра, вписанного в эту призму, если объем призмы равен $\frac{3}{\pi}$.



В7. Найдите точку, в которой функция $f(x) = x^2 - 6x + 5$ принимает наибольшее значение на отрезке $[1; 4]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\log_{2x-3}(2x^2 - x - 3) = 3 + \frac{1}{\log_2(2x-3)}$.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 5

Инструкция по выполнению работы

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из восьми заданий.

Задания В1–В7 базового уровня сложности с кратким ответом по материалу курса математики. Задания В1–В7 считаются выполненными, если учащийся дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задание С1 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

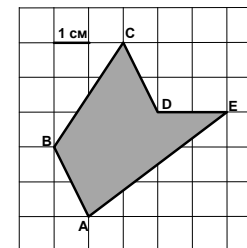
В1. Обеденный стол стоит 25800 рублей. Во время распродажи скидка на все товары составляет 20 %. Сколько рублей стоит стол во время распродажи?

В2. В таблице приведены данные о динамике курсов доллара и евро в течение двух недель торгов на валютной бирже (в субботу и воскресенье торги не проводятся). Сколько раз за указанный период, начиная с 25 января, курс доллара и евро к рублю одновременно снижались относительно предыдущего дня торгов?

Дата	24.1.11	25.1.11	26.1.11	27.1.11	28.1.11	31.1.11	01.2.11	02.2.11	03.2.11	04.2.11
Руб/дол	29,85	29,79	29,78	29,67	29,67	29,80	29,65	29,42	29,35	29,41
Руб/евро	40,56	40,70	40,72	40,62	40,65	40,78	40,74	40,73	40,53	40,08

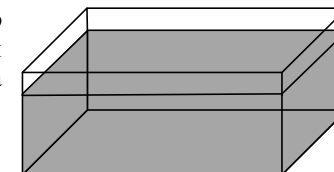
В3. Решите уравнение $\log_{x-2,7} 25 = 2$.

В4. Найдите площадь пятиугольника ABCDE. Размер каждой клетки на чертеже равен 1 см × 1 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



В5. Найдите значение параметра b , при котором прямая $y = -3$ является касательной к графику функции $y = 2x^2 + x + b$.

В6. В гальваническую ванну налит раствор до высоты 75 см. После погружения в нее детали объемом 5400 куб. см уровень раствора поднялся на 1,5 см. Найдите объем раствора в ванне (в см куб.).



В7. Найдите наименьшее значение функции $y = 14 \cdot \operatorname{tg} x - 28x + 7\pi - 6$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{3}\right]$

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\frac{\sin 2x}{\operatorname{tg}^2 x} = \frac{\sqrt{3} \cos^4 \frac{x}{2} - \sqrt{3} \sin^4 \frac{x}{2}}{\operatorname{tg}^2 x}$.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 6

Инструкция по выполнению работы

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из восьми заданий.

Задания В1–В7 базового уровня сложности с кратким ответом по материалу курса математики. Задания В1–В7 считаются выполненными, если учащийся дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задание С1 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

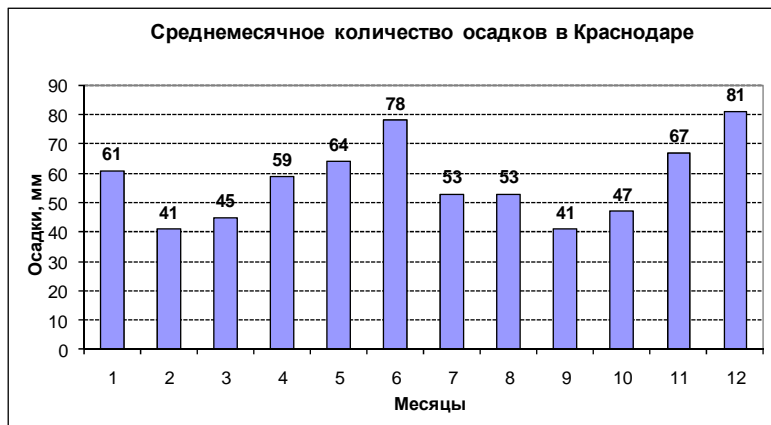
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

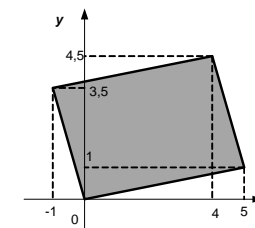
В1. Во время рекламной акции, покупая три шоколадки, покупатель получает четвертую шоколадку в подарок. Шоколадка стоит 35 рублей. Какое наибольшее число шоколадок получит покупатель за 500 рублей во время акции?

В2. На диаграмме приведены данные о среднемсячном уровне осадков в Краснодаре по многолетним наблюдениям. Определите по диаграмме разницу (в мм) между наибольшим и наименьшим среднемсячным количеством осадков в году.

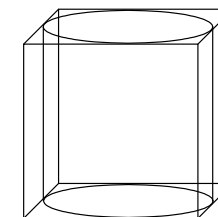


В3. Найдите корень уравнения $4^{2+x} = 0,8 \cdot 5^{2+x}$

В4. Найдите площадь параллелограмма, вершины которого имеют координаты $(0; 0), (-1; 3,5), (4; 4,5), (5; 1)$.



В5. Прямая $y = -4x + 7$ является касательной к графику функции $y = -2x^2 - 4x + c$. Найдите значение параметра c .



В6. Куб описан около цилиндра объемом 54π . Найдите площадь поверхности куба.

В7. Найдите точку максимума функции $y = (6 - 5x)\sin x - 5\cos x + 10$, принадлежащую промежутку $(0; \frac{\pi}{2})$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\log_{2x+5} (4x^2 + 23x + 32,5) = 3 + \frac{1}{\log_{0,5} (2x+5)}$.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**ВАРИАНТ № 7****Инструкция по выполнению работы**

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из восьми заданий.

Задания В1–В7 базового уровня сложности с кратким ответом по материалу курса математики. Задания В1–В7 считаются выполненными, если учащийся дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задание С1 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

В1. Для приготовления раствора для подкормки растений в оранжерее на 1 литр воды требуется 7 мл жидких удобрений. Удобрения продаются во флаконах по 125 мл. Какое наименьшее число флаконов нужно купить для приготовления 30 литров раствора?

В2. На рисунке изображен график стоимости пая в Паевом инвестиционном фонде «МИФ» за период с августа 2010 года по февраль 2011 г. Сколько месяцев, начиная с октября 2010 г., стоимость пая снижалась в сравнении с предыдущим месяцем?



В3. Решите уравнение $\cos \frac{\pi x}{3} = \frac{1}{2}$, в ответе запишите наименьший положительный корень уравнения.

В4. Периметр прямоугольника равен 20, а диагональ равна $\sqrt{58}$. Найдите площадь прямоугольника.

В5. Прямая $y = 2x$ является касательной к графику функции $y = -x^2 + 7x + c$. Найдите c .

В6. Куб вписан в шар, площадь поверхности которого равна 12π . Найдите площадь поверхности куба.

В7. Найдите точку минимума функции $y = x^3 - 3\ln(2x)$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\frac{\sin x}{\operatorname{tg}^3 \frac{x}{2}} = \frac{\cos^4 \frac{x}{4} - \sin^4 \frac{x}{4}}{\operatorname{tg}^3 \frac{x}{2}}$.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 8

Инструкция по выполнению работы

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из восьми заданий.

Задания В1–В7 базового уровня сложности с кратким ответом по материалу курса математики. Задания В1–В7 считаются выполненными, если учащийся дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задание С1 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

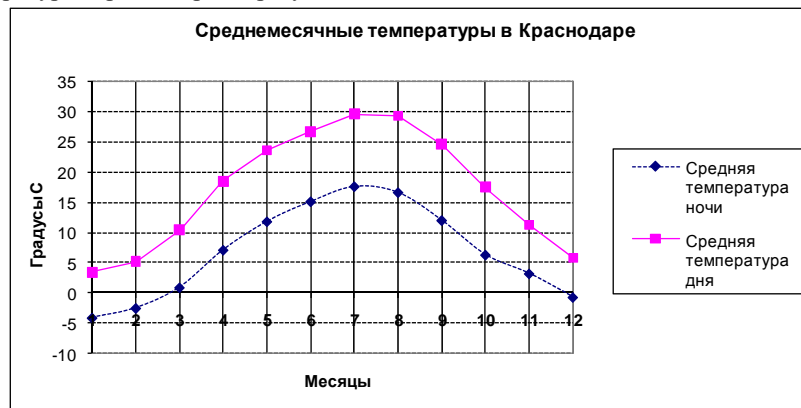
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

В1. Подарочный магнит на холодильник стоит 10 рублей 70 копеек. Какое наибольшее число магнитов можно купить на 150 рублей?

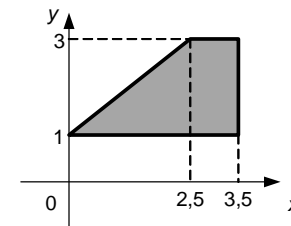
В2. На рисунке изображены графики среднемесячных дневных и ночных температур в Краснодаре по результатам многолетних наблюдений.



Сколько месяцев в году среднемесячная дневная температура и среднемесячная ночная температура имеют противоположные знаки?

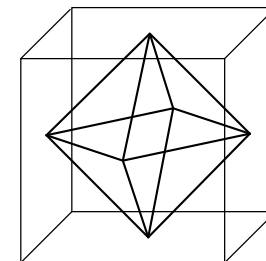
В3. Найдите корень уравнения $\sqrt{\frac{3}{2x-37}} = \frac{1}{5}$.

В4. Найдите площадь прямоугольной трапеции, три вершины которой имеют координаты $(0; 1)$, $(2,5; 3)$, $(3,5; 3)$.



В5. Касательная к графику функции $y = 6 - 5x - 1,5x^2 + x^3$ параллельна прямой $y = x - 8$. Найдите абсциссу точки касания. Если таких точек несколько, в ответе укажите сумму их абсцисс.

В6. Площадь поверхности куба равна $\sqrt{3}$. Найдите площадь поверхности многогранника, вершины которого являются центрами граней куба.



В7. Найдите наименьшее значение функции $y = -x^3 + 3x^2 + 5$ на отрезке $[0; 3]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\log_{2-3x^2}(4-9x^4) = 2 + \frac{1}{\log_2(2-3x^2)}$.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 9

Инструкция по выполнению работы

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из восьми заданий.

Задания В1–В7 базового уровня сложности с кратким ответом по материалу курса математики. Задания В1–В7 считаются выполненными, если учащийся дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задание С1 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

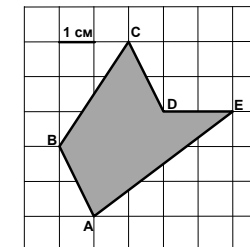
В1. Отдел технического контроля на электроламповом заводе установил, что в среднем среди 150 ламп, выпускаемых заводом 3 лампы бракованные. Какой процент бракованных ламп в среднем выпускается заводом?

В2. В таблице приведены данные о динамике курсов доллара и евро в течение двух недель торгов на валютной бирже (в субботу и воскресенье торги не проводятся). На сколько копеек упал курс доллара за три последние дня торгов?

Дата	25.01.11	26.01.11	27.01.11	28.01.11	31.01.11	01.02.11	02.02.11	03.02.11	04.02.11
Руб/дол	29,79	29,78	29,67	29,67	29,80	29,65	29,42	29,35	29,41
Руб/евро	40,70	40,72	40,62	40,65	40,78	40,74	40,73	40,53	40,08

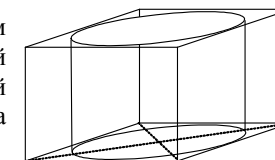
В3. Решите уравнение $\log_{3-x} 49 = 2$.

В4. Найдите тангенс угла Е пятиугольника ABCDE. Размер каждой клетки на чертеже равен $1\text{ см} \times 1\text{ см}$.



В5. Прямая $y = 2x - 7$ является касательной к графику функции $y = 2x^2 + 4x + c$. Найдите c .

В6. Основанием прямой призмы является ромб с острым углом 60 градусов. Найдите площадь боковой поверхности призмы, если площадь боковой поверхности цилиндра, вписанного в эту призму, равна $\pi\sqrt{3}$.



В7. Найдите наибольшее значение функции $f(x) = 2\sin x - \sqrt{3}x + \frac{\sqrt{3}}{6}\pi + 7$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение
$$\frac{\sqrt{3}\cos^4 \frac{x}{2} - \sqrt{3}\sin^4 \frac{x}{2}}{\log_{\frac{1}{2}} \cos x} = \frac{\sin 2x}{\log_{\frac{1}{2}} \cos x}.$$

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 10

Инструкция по выполнению работы

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из восьми заданий.

Задания В1–В7 базового уровня сложности с кратким ответом по материалу курса математики. Задания В1–В7 считаются выполненными, если учащийся дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задание С1 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

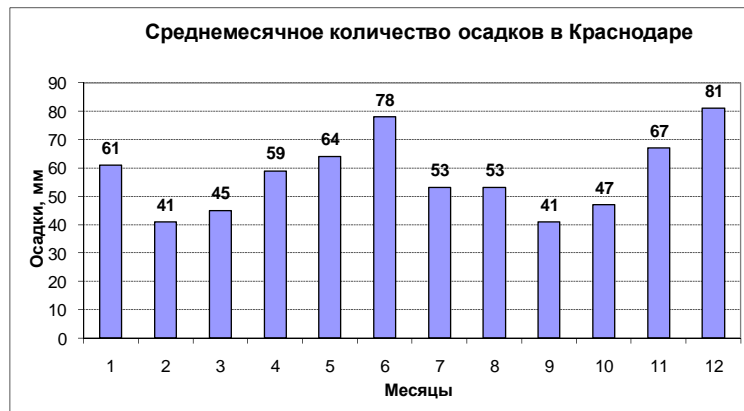
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

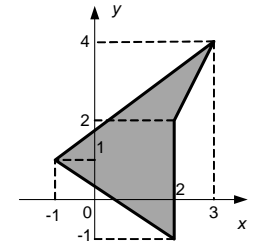
В1. Фирма для поздравления женщин с международным женским днем собиралась закупить к празднику на оптовой базе 108 подарков по 350 руб. за подарок. База объявила распродажу и 5 подарков продает по цене четырех. Какое максимальное число подарков может закупить фирма за выделенную сумму по новой цене?

В2. На диаграмме приведены данные о среднемесечном уровне осадков в Краснодаре по многолетним наблюдениям. Определите по диаграмме наименьшее среднее количество осадков (в мм) в летние месяцы.



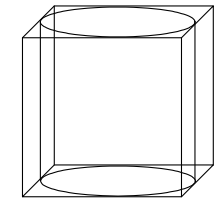
В3. Найдите корень уравнения $\sqrt{36-5x} = 3$.

В4. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(-1; 1), (3; 4), (2; 2), (2; -1)$.



В5. Касательная к графику функции $y = 6 + x - 3x^2 + x^3$ параллельна прямой $y = x$. Найдите ординату точки касания. Если таких точек несколько, в ответе укажите произведение их ординат.

В6. Куб с площадью поверхности $\frac{54}{\pi}$ описан около цилиндра. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.



В7. Найдите точку минимума функции $y = (x-1,2)\sin x + \cos x$, принадлежащую промежутку $(0; \frac{\pi}{2})$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\log_{5-4x^2}(25-16x^4) = 2 + \frac{1}{\log_2(5-4x^2)}$.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 11

Инструкция по выполнению работы

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из восьми заданий.

Задания В1–В7 базового уровня сложности с кратким ответом по материалу курса математики. Задания В1–В7 считаются выполненными, если учащийся дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задание С1 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

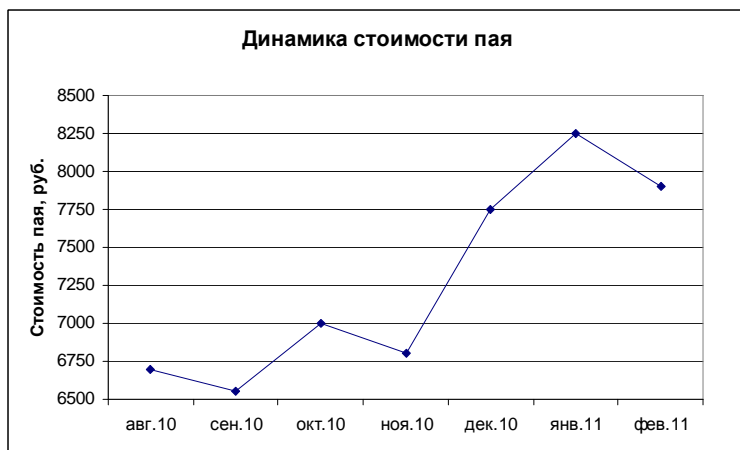
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

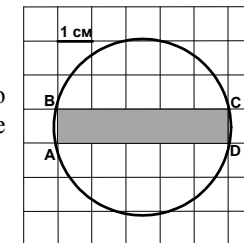
В1. Пакет сока стоит 32 рубля. Какое наибольшее количество пакетов сока можно купить на 200 рублей?

В2. На рисунке изображен график стоимости пая в Паевом инвестиционном фонде «МИФ» за период с августа 2010 года по февраль 2011 г. Сколько месяцев в наблюдаемый период стоимость пая превышала 7300 рублей?



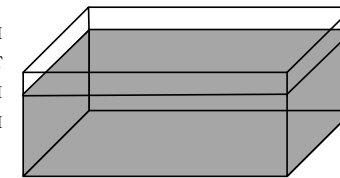
В3. Решите уравнение $\operatorname{tg} \frac{\pi x}{12} = -1$, в ответе запишите наименьший положительный корень уравнения.

В4. Найдите площадь S круга, описанного около прямоугольника $ABCD$. Размер каждой клетки на чертеже равен $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$. В ответе укажите $\frac{S}{\pi}$ (в кв. см).



В5. Прямая $y = b$ является касательной к графику функции $y = x(x - 2)$. Найдите ординату точки касания.

В6. Объем раствора в гальванической ванне равен 2 куб. м, при этом уровень раствора достигает высоты 60 см. В ванну погрузили деталь объемом 0,05 куб. м. На сколько сантиметров поднялся уровень раствора в ванне?



В7. Найдите значение функции в точке максимума $y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\sin^2 2x + \frac{1}{2} \operatorname{tg} 2x \cdot 2^{\log_2 \cos 2x} = \frac{\sqrt{3}}{4} (1 + 2 \sin 2x)$.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 12

Инструкция по выполнению работы

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из восьми заданий.

Задания В1–В7 базового уровня сложности с кратким ответом по материалу курса математики. Задания В1–В7 считаются выполненными, если учащийся дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задание С1 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

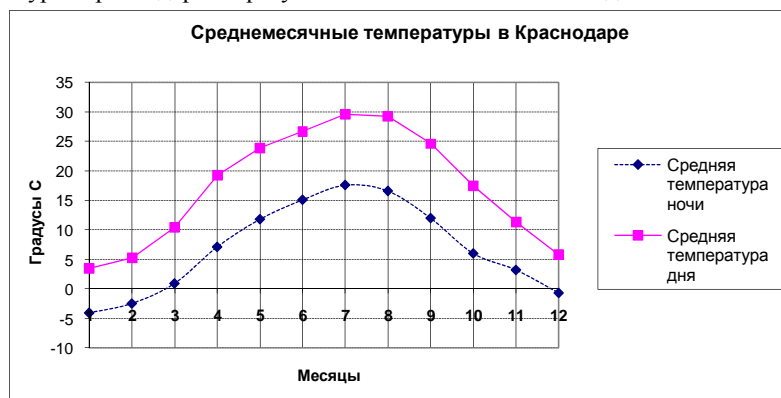
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

В1. Аптека делает пенсионерам скидку на определенное количество процентов от цены лекарств. Лекарство в аптеке стоит 350 рублей. Пенсионер заплатил за него 315 рублей. Сколько процентов составляет скидка для пенсионеров?

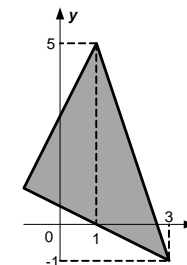
В2. На рисунке изображены графики среднемесячных дневных и ночных температур в Краснодаре по результатам многолетних наблюдений.



Сколько месяцев в году среднемесячная дневная температура превышает среднемесячную ночную температуру более, чем на 10 градусов?

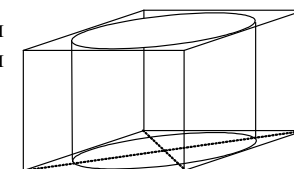
В3. Найдите корень уравнения $0,4 \cdot 5^{3x-2} = 2^{3x-2}$

В4. Найдите площадь равнобедренного прямоугольного треугольника, вершины гипотенузы которого имеют координаты $(3; -1), (1; 5)$.



В5. Прямая $y = kx + b$ является касательной к графику функции $y = -x^2 + 4x - 1$ в точке с координатами $(1; 2)$. Найдите b .

В6. Основанием прямой призмы является ромб с острым углом 60 градусов. Найдите объем призмы, если объем цилиндра, вписанного в эту призму, равен $\pi\sqrt{3}$.



В7. Найдите наименьшее значение функции $f(x) = \frac{\sqrt{3}\pi}{2} - 3\sqrt{3} \cdot x - 6\sqrt{3} \cos x + 6$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\sqrt{33 + \frac{8}{\log_x 4}} = 3 \log_4 \left(4\sqrt[3]{x^2}\right)$.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**ВАРИАНТ № 13****Инструкция по выполнению работы**

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из восьми заданий.

Задания В1–В7 базового уровня сложности с кратким ответом по материалу курса математики. Задания В1–В7 считаются выполненными, если учащийся дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задание С1 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

Ответом на задания В1-В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

В1. Электричка Краснодар – Адлер отправляется в 7:30, а прибывает в конечный пункт назначения в 12:20. Сколько минут поезд находится в пути?

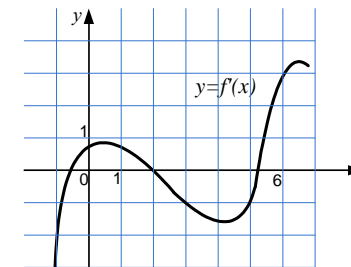
В2. В таблице приведены данные о курсах доллара и евро в течение двух недель торгов на валютной бирже (в субботу и воскресенье торги не проводятся). Сколько раз, начиная с 25 января, курс евро возрастал относительно предыдущего дня торгов?

Дата	24.01.11	25.01.11	26.01.11	27.01.11	28.01.11	31.01.11	01.02.11	02.02.11	03.02.11	04.02.11
Руб/дол	29,85	29,79	29,78	29,67	29,67	29,80	29,65	29,42	29,35	29,41
Руб/евро	40,76	40,70	40,72	40,62	40,65	40,78	40,74	40,73	40,53	40,08

В3. Решите уравнение $\cos \frac{\pi x}{3} = -\frac{\sqrt{3}}{2}$, в ответе запишите наибольший отрицательный корень уравнения.

В4. Площадь прямоугольного треугольника равна 27, при этом один из его катетов на 3 больше другого. Найдите длину большего катета.

В5. На рисунке изображен график производной функции $y = f'(x)$. В точке максимума к графику функции проведена касательная, пересекающая ось y в точке с ординатой -1 . Найдите сумму абсциссы и ординаты точки касания.



В6. Центр шара совпадает с центром основания куба. Центр куба лежит на поверхности шара. Найдите объем части шара, лежащей внутри куба, если объем куба равен $\frac{9}{\pi}$.

В7. Найдите наибольшее значение функции $y = \frac{4}{3}x^3 - 4x$ на отрезке $[0; 3]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\cos^2 \frac{x}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} \operatorname{ctg} \frac{x}{2} \cdot 5^{\log_5 \sin \frac{x}{2}} = \frac{\sqrt{6}}{4} + \frac{\sqrt{2}}{2} \cos \frac{x}{2}$.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**ВАРИАНТ № 14****Инструкция по выполнению работы**

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из восьми заданий.

Задания В1–В7 базового уровня сложности с кратким ответом по материалу курса математики. Задания В1–В7 считаются выполненными, если учащийся дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задание С1 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

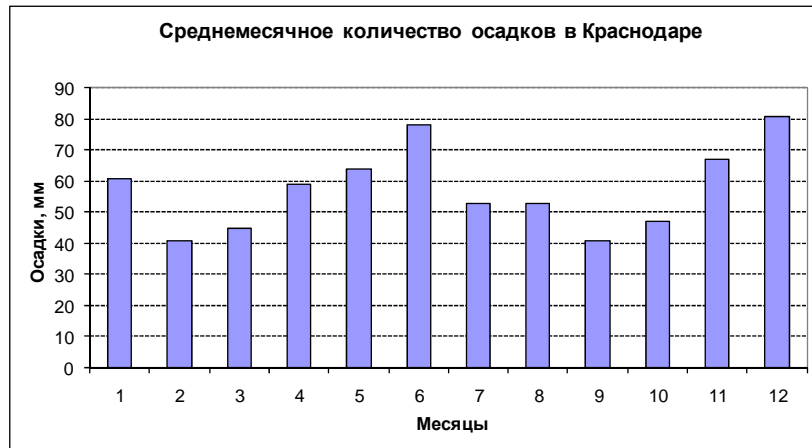
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

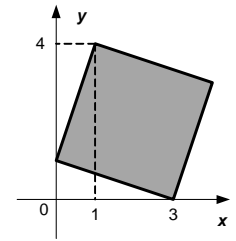
В1. Для приготовления яблочного варенья на 1 кг яблок нужно 1,2 кг сахара. Сколько упаковок сахара по 1 кг нужно купить, чтобы сварить варенье из 8 кг яблок?

В2. На диаграмме приведены данные о среднемесечном уровне осадков в Краснодаре по многолетним наблюдениям. Определите по диаграмме, сколько месяцев в году среднемесечное количество осадков лежит в диапазоне 50–70 мм?



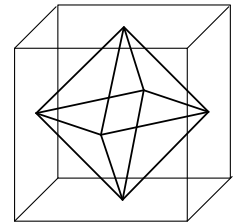
В3. Найдите корень уравнения $\sqrt{58 - 4x} = 4$.

В4. Найдите площадь квадрата, противоположные вершины которого имеют координаты $(3; 0), (1; 4)$.



В5. Касательная к графику функции $y = x(x - 2)$ проходит через точки $A(1; -2)$ и $B(-3; 6)$. Найдите ординату точки касания.

В6. Вершины многогранника являются центрами граней куба. Найдите объем куба, если объем многогранника равен 12.



В7. Найдите наибольшее значение функции $f(x) = 12\sqrt{2}\cos x + 12x - 3\pi + 9$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\sqrt{17 - \frac{4}{\log_x 2}} = 3\log_2(0,5\sqrt[3]{x})$.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 15

Инструкция по выполнению работы

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из восьми заданий.

Задания В1–В7 базового уровня сложности с кратким ответом по материалу курса математики. Задания В1–В7 считаются выполненными, если учащийся дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задание С1 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

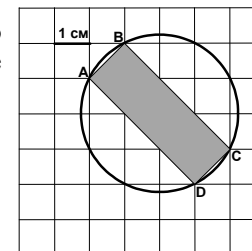
В1. Налог на доходы составляет 13% заработной платы. После удержания налога на доходы педагог получил 12 180 рублей. Чему равна заработная плата педагога? Ответ дайте в рублях.

В2. На рисунке изображен график изменения стоимости пая в Паевом инвестиционном фонде «Добрыня Никитич» за период с августа 2010 года по февраль 2011 г. Чему равен наибольший рост стоимости пая (в рублях) в соседние месяцы, начиная с сентября 2010 года.



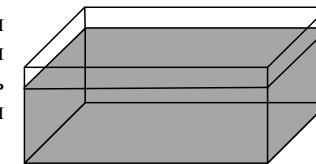
В3. Решите уравнение $\operatorname{tg} \frac{\pi x}{10} = 1$, в ответе запишите наибольший отрицательный корень уравнения.

В4. Найдите площадь S круга, описанного около прямоугольника $ABCD$. Размер каждой клетки на чертеже равен $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$. В ответе укажите $\frac{S}{\pi}$ (в кв. см).



В5. Касательная к графику функции $y = -2x^2 - 4x + 1$ параллельна прямой $y = -4x + 13$. Найдите сумму абсциссы и ординаты точки касания.

В6. Объем раствора в гальванической ванне равен 3 куб. м, при этом уровень раствора достигает высоты 75 см. В ванну погрузили деталь, после чего уровень раствора поднялся на 2 см. Найдите объем детали (в куб. м).



В7. Найдите точку максимума функции $y = 2 \ln x - x^2$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\sin^2 3x + \frac{\sqrt{2}}{2} \sin 3x = \frac{1}{2} \operatorname{tg} 3x \cdot e^{\ln \cos 3x} + \frac{\sqrt{2}}{4}$.