

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.

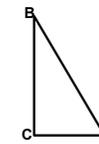
В1. Рубашка стоит 450 рублей. Во время распродажи скидка на все товары составляет 20 %. Сколько рублей стоит рубашка во время распродажи?

В2. На рисунке изображены графики фактической среднесуточной температуры в г. Краснодаре в сентябре 2010 г. и нормальной среднесуточной температуры сентября по многолетним наблюдениям. Определите по графику, сколько дней в течение данного месяца фактическая среднесуточная температура превышала нормальную среднесуточную температуру.



В3. Найдите корень уравнения $\frac{2x+43}{x+4} = 4$.

В4. В треугольнике ABC угол C равен 90°. Катет BC равен 5, $\sin \angle B = \frac{3}{\sqrt{34}}$. Найдите длину катета AC.

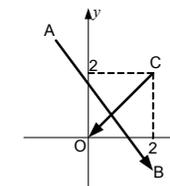


В5. Учреждению нужно приобрести 100 компьютеров (ПК) и 60 комплектов лицензионного программного обеспечения (ПО). При проведении конкурса выбор делался между предложениями трех фирм (Фирма А, фирма В, фирма С), условия поставок которых приведены в таблице:

Фирма	Цена 1 ПК (в тыс. руб.)	Цена комплекта ПО (в тыс. руб.)	Дополнительные условия
А	15	3,5	Скидка 4% при сумме заказа > 2 млн. руб.
В	14,8	4	
С	18,5	Бесплатно	Скидка 5% при сумме заказа > 1,5 млн. руб.

Какова цена (в тыс. руб.) наиболее выгодного предложения?

В6. Вектор \vec{AB} на чертеже имеет координаты (3; -4). Найдите скалярное произведение векторов \vec{AB} и \vec{CO} .



В7. Вычислите: $\log_{\frac{1}{3}} \frac{3}{4} + \log_{\frac{1}{3}} \frac{4}{9}$.

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

С1. Решите уравнение $\frac{1 + \sin x - 3 \cos 2x}{(3 \sin x + 2)\sqrt{\cos x}} = 0$.

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 пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

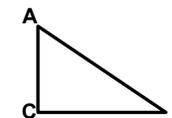
В1. В школе 124 ученика изучают французский язык, что составляет 25 % от числа всех учеников. Сколько учеников учится в школе?

В2. На рисунке изображен график среднесуточной температуры в г. Краснодаре в октябре 2010 г. Определите по графику, сколько дней в течение данного месяца среднесуточная температура была ниже 14 градусов?



В3. Решите уравнение $\frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2} = 0,7$.

В4. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC : BC = 2 : 3$, гипотенуза AB равна $\sqrt{13}$. Найдите длину катета AC.

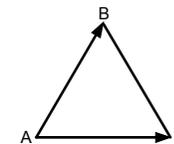


В5. Пользователь мобильного телефона делает в среднем за месяц 300 звонков, что составляет 900 оплачиваемых минут исходящих вызовов, а также посылает 100 SMS-сообщений. Оператор связи предоставляет на выбор 3 тарифных плана (А, В и С) (с поминутной тарификацией), условия которых приведены в таблице:

Тарифный план	Стоимость первой минуты (в руб.)	Стоимость каждой последующей минуты (в руб.)	Стоимость SMS-сообщения (в руб.)
А	0,7	0,15	1,5
В	0,25	0,25	2
С	1,0	0,3	бесплатно

Определите ежемесячные расходы абонента при наиболее выгодном тарифе?

В6. В равностороннем треугольнике $AC = 5$. Найдите длину вектора $\frac{1}{2}(\vec{AB} - \vec{AC})$.



В7. Найдите значение выражения $\frac{52}{6^{\log_6 13}}$.

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

С1. Решите уравнение $\left(\sqrt{\sin x + \frac{1}{2}}\right)^2 + 2\cos^2 x - \frac{3}{2} = \sin x + \cos x$.

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.

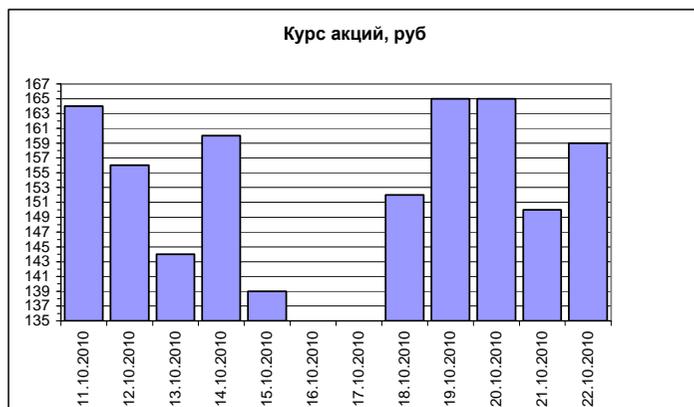
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

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 пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.

В1. В городе 36 000 семей, из которых 1080 семей - многодетные. Какой процент многодетные семьи составляют от всех семей города?

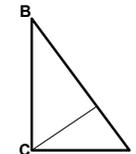
В2. На диаграмме приведена биржевая стоимость акций в период с 11 по 22 октября 2010 года (16 и 17 октября - в субботу и воскресенье - торги на бирже не проводились). По горизонтали показаны даты, по вертикали – курс одной акции в рублях.



Определите разницу (в рублях) между самым высоким и самым низким курсом в наблюдаемый период (учитываются только торговые дни)?

В3. Найдите корень уравнения $\frac{5}{12}x = 3\frac{5}{12}$.

В4. В треугольнике ABC угол C равен 90° . Катеты треугольника равны 6 и 4,5. Найдите длину высоты, опущенной из вершины C .

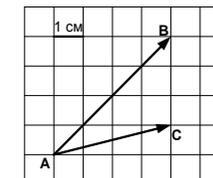


В5. В новом офисе заказчика нужно застеклить 100 окон общей площадью 250 кв. м. На конкурсе рассматривается предложения двух фирм (А и В), условия работы которых приведены в таблице:

	Цена стекла (руб. за 1 кв. м)	Резка стекла (руб. за 1 окно)	Дополнительные условия
Фирма А	170	150	
Фирма В	220	бесплатно	Скидка 10% с суммы заказа, превышающей 60 тыс. руб.

Какую сумму (в тыс. рублей) сэкономит заказчик при выборе наиболее выгодного предложения?

В6. Найдите скалярное произведение векторов \vec{AB} и \vec{AC} .



В7. Вычислите: $\log_4 \frac{3}{4} + \log_4 \frac{1}{3}$

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

С1. Решите уравнение $(2\cos^2 x - 3\cos x - 2) \cdot \log_2 \sin x = 0$.