

**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.

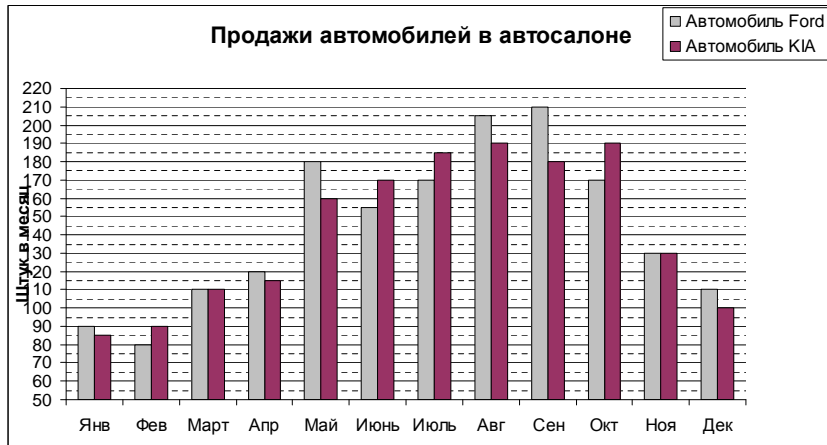
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

**Желаем успеха!**

*Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной 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.** Магазин закупает плетеные корзины по оптовой цене 60 рублей за штуку. Торговая наценка составляет 25 %. Какое наибольшее число таких корзин можно купить в этом магазине на 1000 рублей?

**В2.** Автосалон продавал две марки автомобилей – Ford и KIA. На диаграмме показаны объемы продаж этих автомобилей по месяцам 2011 года. На сколько штук больше было продано автомобилей Ford, чем автомобилей KIA, в том месяце, когда продажи автомобиля Ford были наибольшими?



**В3.** В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси.

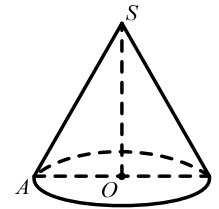
Фирма	Подача машины (рублей)	Стоимость 1 км (до 30 км пробега)	Стоимость 1 км за каждый км свыше 30 км
Экспресс	100	18	15
Экипаж	150	16	15
777	-	19	16

Какую сумму (в рублях) заплатит клиент за поездку длиной 75 км при выборе наиболее выгодного предложения?

**В4.** Решите уравнение  $\frac{x^2 + x - 12}{x - 3} = 1,7$ .

**В5.** Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt[12]{y} \cdot \sqrt[24]{y}}{y\sqrt[8]{y}}$  при  $y = 6,25$ .

**В6.** Высота конуса равна 6, а длина образующей – 10. Найдите диаметр основания конуса.



**В7.** Найдите наименьшее значение функции  $y = 11\sin x + \frac{36}{\pi}x - 21$  на отрезке  $\left[\frac{5\pi}{6}; \frac{3\pi}{2}\right]$ .

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

**С1.** Решите неравенство:  $(x + 1) \cdot \left( \log_2^2(x - 5) - \log_3(x - 5)^3 + 2 \right) > 0$ .

**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.

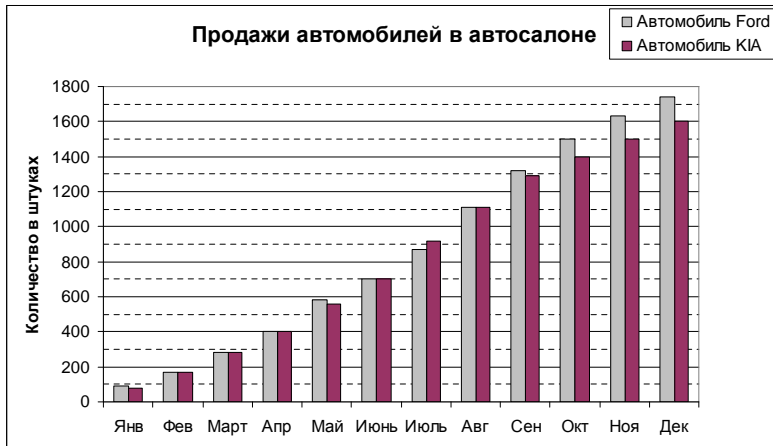
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

**Желаем успеха!**

*Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной 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.** Магазин закупает рамки для фотографий по оптовой цене 25 рублей за штуку. Торговая наценка составляет 40 %. Какое наибольшее число таких фото-рамок можно купить в этом магазине на 1000 рублей?

**В2.** Автосалон продавал две марки автомобилей – Ford и KIA. На диаграмме показаны объемы продаж этих автомобилей в 2011 году (суммарное число продаж с начала года, включая данный месяц). Сколько автомобилей KIA было продано в ноябре?



**В3.** Пользователю нужно скачать из интернета 8 гигабайт (Гб) информации. Провайдер предлагает 2 тарифных плана.

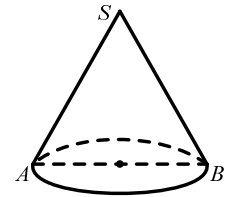
Тар. план 1	Абонентская плата 1200 руб. (включает 2 Гб трафика) + 50 коп. за каждый дополнительный мегабайт (Мб)
Тар. план 2	80 коп./Мб при трафике до 2 Гб + 40 коп./Мб за трафик свыше 2 Гб

Каковы будут затраты пользователя (в рублях) при выборе наиболее выгодного тарифного плана? (будем считать, что 1 Гб = 1000 Мб).

**В4.** Найдите корень уравнения  $\lg(4x - 16) = 2$ .

**В5.** Найдите значение выражения  $\sqrt{109^2 - 60^2}$ .

**В6.** Диаметр основания конуса равен 12, а длина образующей – 10. Найдите высоту конуса.



**В7.** Найдите наибольшее значение функции  $y = 0,5^{x^2 + 4x + 3}$ .

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

**С1.** Решите уравнение  $\log_4^2 x - x = 4^{\log_4(3-x)} - 2 \log_4 x$ .

## 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.

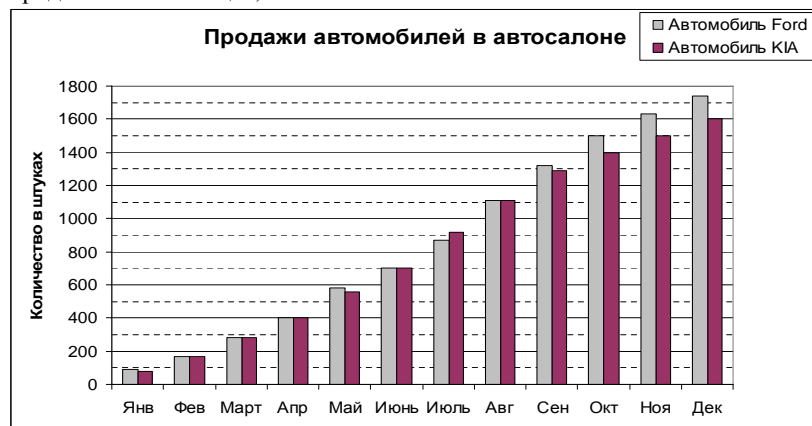
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

**Желаем успеха!**

*Ответом на задания В1-В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной 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 пакет кефира стоит 23 рублей 40 копеек, а булочка с повидлом 8 рублей 20 копеек. Антон для себя и своих друзей купил 4 пакета кефира и 4 булочки. Сколько денег (в рублях) у него осталось, если до покупки у него было 200 рублей?

**В2.** Автосалон продавал две марки автомобилей – Ford и KIA. На диаграмме показаны объемы продаж этих автомобилей в 2011 году (суммарное число продаж с начала года, включая данный месяц). На сколько штук больше автомобилей Ford было продано за 10 месяцев, чем автомобилей KIA?



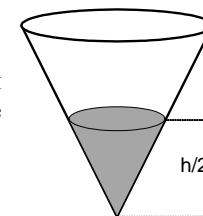
**В3.** Пользователю нужно скачать из интернета 7 гигабайт (Гб) информации. Провайдер предлагает 2 тарифных плана.

Тар. план 1	Абонентская плата 1300 руб. (включает 3 Гб трафика) + 50 коп. за каждый дополнительный мегабайт (Мб)
Тар. план 2	70 коп./Мб при трафике до 2 Гб + 40 коп./Мб за трафик свыше 2 Гб

Определите затраты пользователя (в рублях) при выборе наиболее выгодного тарифного плана? (будем считать, что 1 Гб = 1000 Мб).

**В4.** Найдите корень уравнения  $\log_{\frac{1}{3}}(2x-11) = -2$ .

**В5.** Найдите значение выражения  $\sqrt{104^2 - 40^2}$ .



**В6.** В коническую воронку налили 1 литр воды, при этом воронка наполнилась на половину своей высоты. Найдите полный объем воронки. Ответ выразите в литрах.

**В7.** Найдите наименьшее значение функции  $y = 5^{x^2 - 6x + 8}$ .

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

**С1.** Решите неравенство:  $(x-3) \cdot (\log_2^2(x-4) - \log_2(x-4)^5 + 4) > 0$ .

**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.

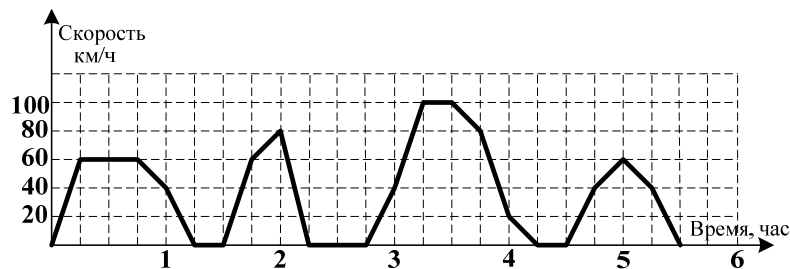
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

**Желаем успеха!**

*Ответом на задания В1-В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной 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.** В обменном пункте 1 доллар стоит 30 рублей 40 копеек. Туристы перед поездкой в Америку обменяли рубли на доллары. В Америке туристы купили 2 килограмма креветок по цене 5 долларов за полкилограмма. Во сколько рублей обошлась им эта покупка?

**В2.** На рисунке изображен график скорости движения рейсового автобуса на маршруте Краснодар – Ростов. Сколько раз в течение всего пути скорость автобуса равнялась 50 км/ч?



**В3.** Магазин планирует закупить партию минеральной воды в количестве 6000 бутылок у одного из трех поставщиков. Цены и условия поставки приведены в таблице.

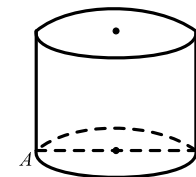
Предприятие	Стоимость упаковки из 6 бут, руб.	Стоимость доставки партии, руб.	Дополнительные условия
Архыз	48	2000	При заказе на сумму > 50 тыс. руб. доставка бесплатно
Меркурий	54	3000	При заказе на сумму > 50 тыс. руб. скидка на доставку 50 %
Нарзан	54	2000	При заказе на сумму > 50 тыс. руб. скидка на всю сумму, включая доставку, 10%

Сколько тысяч рублей будет стоить самая дешевая закупка?

**В4.** Решите уравнение  $x + 2 = \sqrt{54 + 4x - x^2}$ .

**В5.** Найдите значение выражения  $x \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{2x-1} \cdot 16^x$  при  $x = 13$ .

**В6.** Площадь боковой поверхности цилиндра равна  $3\pi$ , а диаметр основания - 2. Найдите высоту цилиндра.



**В7.** Найдите наибольшее значение функции  $y = x^2 - 8x + \ln(x+1)^8$  на отрезке  $[-0,5; 2]$ .

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

**С1.** Решите неравенство:  $(5-x) \cdot (\log_2^2(x-9) + \log_2(x-9)^4 - 5) < 0$ .

## 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.

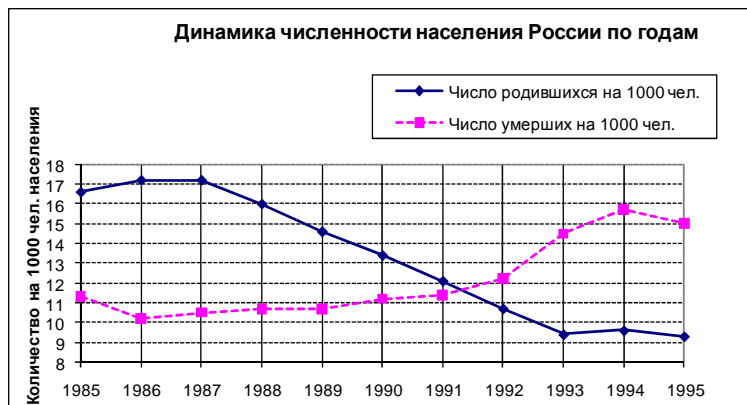
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

*Ответом на задания В1-В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной 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 набор фломастеров стоит 180 руб. На распродаже стоимость набора фломастеров стала 153 руб. На сколько процентов понизили цену набора фломастеров?

**В2.** На диаграмме приведены данные о динамике численности населения России за период 1985-1995 годы. Сколько лет в течение данного периода население России уменьшалось?



**В3.** Покупатель собирается купить в магазине бытовой техники пылесос, холодильник и СВЧ-печь. Он сравнивает цены и условия доставки в трех магазинах (см. таблицу). Сколько рублей заплатит покупатель за самый дешевый вариант покупки?

Магазин	Цена пылесоса (руб.)	Цена холодильника (руб.)	Цена СВЧ-печи (руб.)	Доставка (руб.)	Дополнительные условия
Эльдорадо	2600	13000	3600	500	Акция: цена пылесоса снижена на 50% и доставка бесплатно
М-Видео	2800	12500	3400	400	При стоимости покупки более 16 тысяч руб. доставка бесплатно
Поиск	2900	13100	4000	бесплатно	При стоимости покупки более 18 тысяч руб. скидка 10%

**В4.** Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{2}\right)^{5-2x} = 16$ .

**В5.** Найдите  $\cos \alpha$ , если  $\sin \alpha = 0,8$  и  $\alpha \in \left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$ .

**В6.** В цилиндр вписан шар, касающийся его оснований и боковой поверхности. Найдите объем шара, если объем цилиндра равен 12.

**В7.** Найдите наименьшее значение функции  $y = 5\sin x + \frac{24}{\pi}x + 6$  на отрезке  $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0\right]$ .

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

**С1.** Решите неравенство:  $(1-x) \cdot \left(\log_2^2(x-6) - \log_2(x-6)^5 + 4\right) > 0$ .

**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.

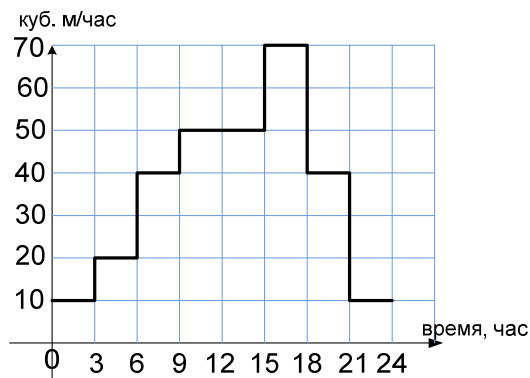
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

**Желаем успеха!**

*Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной 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.** В киоске «Роспечать» покупатель приобрел журнал за 168 рублей и 2 ручки по 22 рубля 60 копеек. Сколько сдачи (в рублях) он получил с 1000 рублей?

**В2.** На диаграмме показан график скорости потребления воды Краснодарской ТЭЦ в течение суток. Какой объем воды (в куб. м) потребляет станция в период с 0 до 10 часов утра?



**В3.** Для облицовки коттеджа с площадью поверхности 100 кв. м плиткой хозяин хочет нанять одну из трех бригад. Стоимость материалов, работы и транспортные расходы приведены в таблице.

Бригада	Стоимость 1 м <sup>2</sup> плитки, руб.	Транспортные расходы, руб.	Стоимость работы, руб.	Дополнительные условия
1	450	1500	20000	
2	-	-	-	66 тыс. р.
3	430	1000	50% стоимости плитки	

Какова цена (в тыс. руб.) самого выгодного варианта заказа?

**В4.** Найдите решение уравнения  $2\sin x = 1$  (в градусах), принадлежащее промежутку  $[90^\circ; 180^\circ]$ .

**В5.** Найдите значение выражения  $\log_3 810 - \log_3 10$ .

**В6.** В цилиндр вписан шар, касающийся его оснований и боковой поверхности. Найдите объем цилиндра, если объем шара равен 10.

**В7.** Найдите точку максимума функции  $y = (x^2 - 6x + 1) \cdot e^{x+11}$ .

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

**С1.** Решите неравенство  $(2 - x) \cdot (\log_3^2(x - 7) - \log_3(x - 7)^4 + 3) < 0$ .

**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.

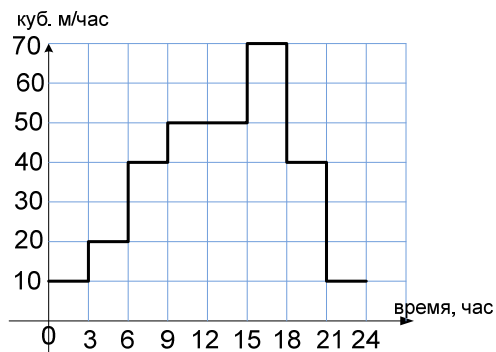
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

**Желаем успеха!**

*Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной 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 стоил 54 рубля. После сезонного повышения цен стоимость одного килограмма апельсинов стала 64,8 рубля. На сколько процентов повысили цену килограмма апельсинов?

**В2.** На диаграмме показан график скорости потребления воды Краснодарской ТЭЦ в течение суток. Какой наибольший объем воды (в куб. м) потребит станция за 3 часа непрерывной работы?



**В3.** Для облицовки коттеджа с площадью поверхности 100 кв. м плиткой хозяин хочет нанять одну из трех бригад. Стоимость материалов, работы и транспортные расходы приведены в таблице.

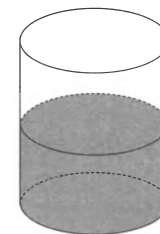
Бригада	Стоимость 1 м <sup>2</sup> плитки, руб.	Транспортные расходы, руб.	Стоимость работы, руб.	Дополнительные условия
1	450	1500	20000	
2	-	-	-	66 тыс. р.
3	440	1000	50% стоимости плитки	

Какова цена (в тыс. руб.) самого выгодного варианта заказа?

**В4.** Найдите решение уравнения  $2\cos x = 1$  (в градусах), принадлежащее промежутку  $[270^\circ; 360^\circ]$ .

**В5.** Найдите значение выражения  $\log_5 12,5 + \log_5 10$ .

**В6.** В цилиндрический сосуд налили 3000 см<sup>3</sup> воды. Уровень воды при этом достиг высоты 20 см. В жидкость полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 3 см. Чему равен объем детали? Ответ выразите в см<sup>3</sup>.



**В7.** Найдите точку максимума функции  $y = (x^2 + 7x - 7) \cdot e^{9-x}$ .

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

**С1.** Решите уравнение  $\log_4^2 x - 7 + x = 4^{\log_4(x-5)} + \log_4 x$ .



## 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.

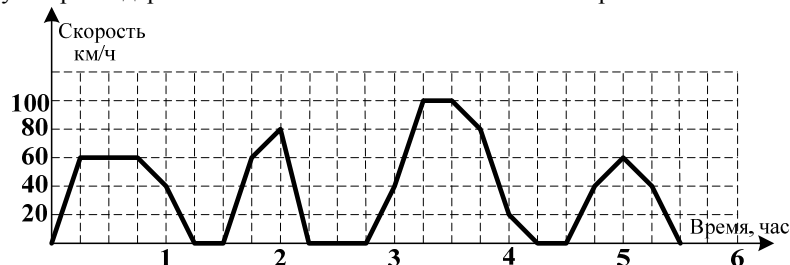
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

*Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной 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 баранины стоит 250 рублей. Бабушка купила 2 кг 300 г говядины и три килограмма капусты по 24 рубля. Сколько денег (в рублях) у бабушки осталось после этих покупок, если до этого у неё была 1000 рублей?

**В2.** На рисунке изображен график скорости движения рейсового автобуса на маршруте Краснодар – Ростов. Сколько остановок было на протяжении всего пути?



**В3.** Магазин планирует закупить партию минеральной воды в количестве 6000 бутылок у одного из трех поставщиков. Цены и условия поставки приведены в таблице.

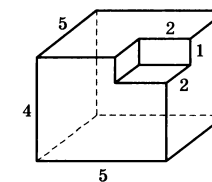
Предприятие	Стоимость упаковки из 6 бут, руб.	Стоимость доставки партии, руб.	Дополнительные условия
Архыз	48	2000	При заказе на сумму больше 60 тыс. руб. доставка бесплатно
Меркурий	51	2500	При заказе на сумму больше 50 тыс. руб. доставка бесплатно
Нарзан	54	1000	При заказе на сумму больше 50 тыс. руб. скидка на всю сумму, включая доставку, 10%

Сколько тысяч рублей будет стоить самая дешевая закупка?

**В4.** Решите уравнение  $x + 1 = \sqrt{9 + 2x - x^2}$ .

**В5.** Найдите значение выражения  $\frac{(a^{\sqrt{2}})^{3\sqrt{2}}}{a^4}$  при  $a = 5$ .

**В6.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы многогранника прямые).



**В7.** Найдите наибольшее значение функции  $y = x^2 - 6x + \ln x^4$  на отрезке  $[0,5; 2]$ .

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

**С1.** Решите уравнение  $x + \log_3^2 x - 4 = 3^{\log_3(x-2)} - \log_3 x$ .



## 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.

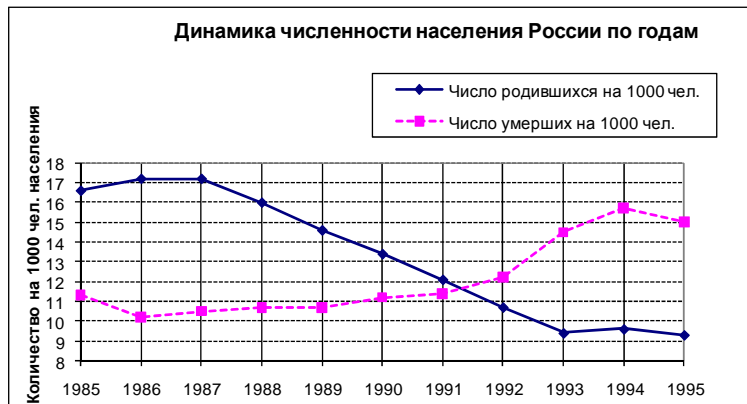
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

**Желаем успеха!**

*Ответом на задания В1–В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной 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.** В супермаркете проходит рекламная акция: заплатив за две шоколадки, покупатель получает три шоколадки (одна шоколадка в подарок). Шоколадка стоит 26 рублей. Какое наибольшее число шоколадок можно купить на 200 рублей?

**В2.** На диаграмме приведены данные о динамике численности населения России за период 1985–1995 годы. В каком году в течение данного периода естественный прирост населения (разность между числом родившихся и числом умерших) был наибольшим?



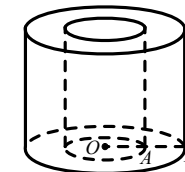
**В3.** Покупатель собирается купить в магазине бытовой техники пылесос, холодильник и СВЧ-печь. Он сравнивает цены и условия доставки в трех магазинах (см. таблицу). На сколько рублей самый дорогой вариант покупки превосходит самый дешевый?

Магазин	Цена пылесоса (руб.)	Цена холодильника (руб.)	Цена СВЧ-печи (руб.)	Доставка (руб.)	Дополнительные условия
Эльдорадо	2600	13000	3600	500	Акция: цена пылесоса снижена на 50%
М-Видео	2800	12500	3400	400	При стоимости покупки более 16 тысяч руб. доставка бесплатно
Поиск	2900	13100	4000	бесплатно	При стоимости покупки более 18 тысяч руб. скидка 10%

**В4.** Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{5}\right)^{7-2x} = 125$ .

**В5.** Найдите  $\sin \alpha$ , если  $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{19}}{10}$  и  $\alpha \in [\pi; 2\pi]$ .

**В6.** Найдите объем  $V$  части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите  $\frac{V}{\pi}$ , если  $OA = 2$ ,  $AB = 2$ ,  $BC = 6$ .



**В7.** Найдите наибольшее значение функции  $y = 5 \cos x - \frac{18}{\pi}x + 20$  на отрезке  $\left[\frac{4\pi}{3}; 2\pi\right]$ .

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

**С1.** Решите уравнение  $\log_5^2 x - 43 + x = 5^{\log_5(x-37)} + \log_5 x$ .

## 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.

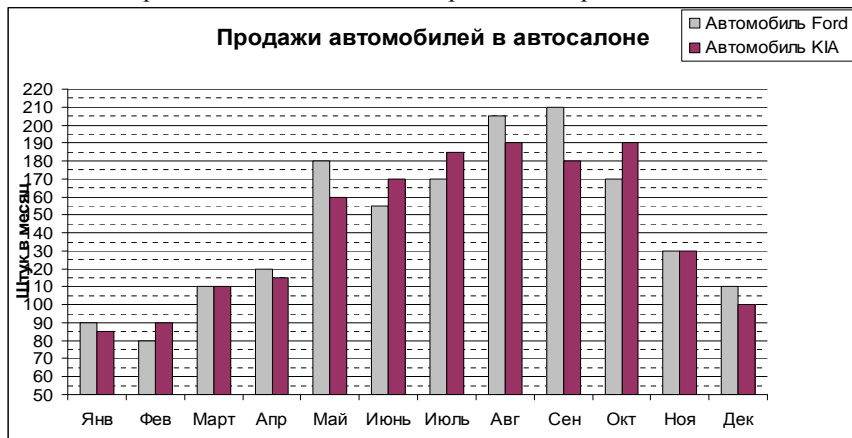
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

*Ответом на задания В1-В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной 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.** Настольный календарь стоит 30 рублей. Какое наибольшее количество таких календарей можно купить на 500 рублей после понижения цены на 15 %.

**В2.** Автосалон продавал две марки автомобилей – Ford и KIA. На диаграмме показаны объемы продаж этих автомобилей по месяцам 2011 года. Сколько месяцев в течение года продажи автомобилей Ford превышали продажи автомобилей KIA?



**В3.** В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси.

Фирма	Подача машины (рублей)	Стоимость 1 км (до 30 км пробега)	Стоимость 1 км за каждый км свыше 30 км
Экспресс	100	18	15
Экипаж	150	16	15
777	-	20	16

Какую минимальную сумму (в рублях) заплатит клиент за поездку длиной 75 км при выборе наиболее выгодной фирмы?

**В4.** Решите уравнение  $\frac{x^2 - 8x + 15}{x - 5} = 3,2$ .

**В5.** Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt[3]{d} \cdot \sqrt[18]{d}}{d^{\sqrt{d}}}$  при  $d = 1,25$ .

**В6.** Радиус основания цилиндра увеличили в 3 раза, а его высоту уменьшили в 3,6 раза. Во сколько раз увеличится объем цилиндра?

**В7.** Найдите наибольшее значение функции  $y = 8\sqrt{2} \sin x + 8x - 6\pi - 5$  на отрезке  $\left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$ .

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

**С1.** Решите уравнение  $\log_2^2 x + 6 - x = 2^{\log_2(4-x)} + 3\log_2 x$ .