

## 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.

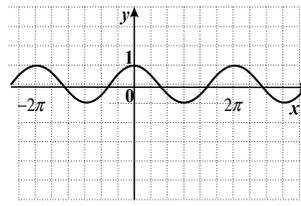
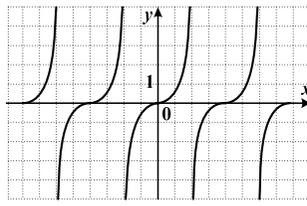
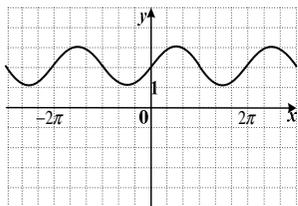
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

*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 измерений писать не нужно.*

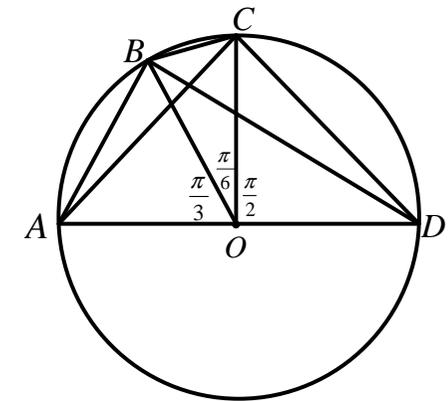
**В1.** Оптовая цена пачки печенья 21 рубль. Магазин продает печенье с наценкой 30 %. Какое максимальное количество пачек печенья можно купить на 100 рублей в этом магазине?

**В2.** На одном из приведенных рисунков изображен график функции  $y = \cos x + a$ , где  $a$  – некоторое целое число. Определите по графику наименьшее значение этой функции.



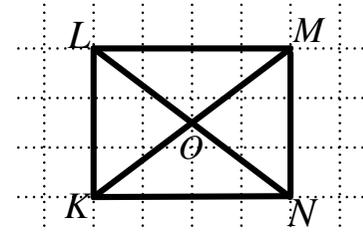
**В3.** Вычислите значение выражения  $\frac{4}{\sqrt{3}} \cdot \sin(-420^\circ)$ .

**В4.** Четырехугольник  $ABCD$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ , принадлежащей стороне  $AD$ .  $BD$  и  $AC$  – диагонали. Найдите градусную меру угла  $BAC$ , если известна радианная мера углов  $AOB$ ,  $BOC$ ,  $COD$  (см. рисунок).



**В5.** Решите уравнение  $x = \frac{28+6x}{x+9}$ . В ответе укажите меньший корень.

**В6.** На клетчатой бумаге изображен прямоугольник  $KLMN$ .  $O$  – точка пересечения диагоналей. Найдите котангенс угла  $OLK$ .



**В7.** Первой трубе, работая отдельно, необходимо 4 часа для заполнения водой бассейна. Вторая труба, работая отдельно, опорожняет заполненный бассейн в течение 6 часов. Сначала открыли только первую трубу, и она наполняла пустой бассейн 1 час 40 минут. После этого открыли вторую трубу (из которой вода вытекает), а первая труба продолжила работать. Сколько пройдет времени с этого момента до окончательного заполнения бассейна? Ответ дайте в часах.

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

**С1.** Решите систему неравенств 
$$\begin{cases} \frac{(\sqrt{7}-\sqrt{6})(\sqrt{7}+\sqrt{6})}{x} \leq 1, \\ \frac{x(3-x)}{(x+3)^2} \leq \frac{2}{x^2+6x+9}. \end{cases}$$

## 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.

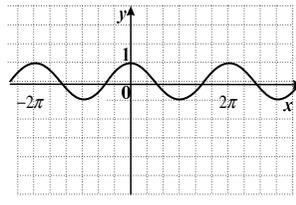
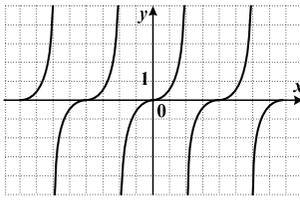
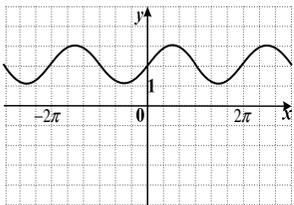
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

*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 измерений писать не нужно.*

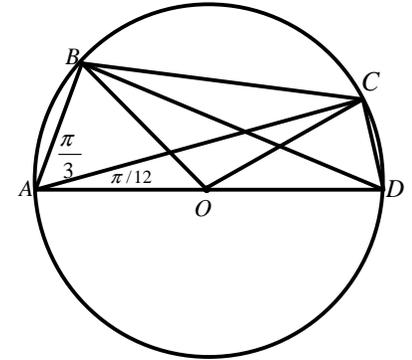
**В1.** Магазин продавал йогурт по цене 28 рублей за бутылку. Во время проведения акции цена за бутылку была снижена на 25%. Какое максимальное количество бутылок йогурта можно приобрести на 100 рублей в период проведения акции?

**В2.** На одном из трех рисунков, приведенных ниже, изображен график функции  $y = \sin x + a$ , где  $a$  – некоторое целое число. Определите по графику наибольшее значение этой функции.



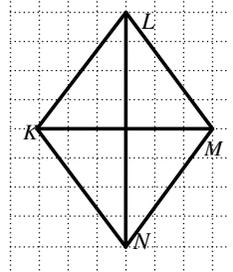
**В3.** Вычислите значение выражения  $\sqrt{2} \cdot \cos(-315^\circ)$ .

**В4.** Четырехугольник  $ABCD$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ , принадлежащей стороне  $AD$ .  $BD$  и  $AC$  – диагонали. Найдите градусную меру угла  $BOC$ , если известны радианные меры углов: угол  $CAD$  равен  $\frac{\pi}{12}$ , угол  $BAC$  равен  $\frac{\pi}{3}$  (см. рисунок).



**В5.** Решите уравнение  $x + 8 = \frac{24 + 3x}{x}$ . В ответе укажите больший корень.

**В6.** На клетчатой бумаге изображен ромб  $KLMN$ . Найдите тангенс угла  $KNL$ .



**В7.** Первая труба, работая отдельно, заполняет бассейн водой за 4 часа, а вторая труба, работая отдельно, опорожняет полный бассейн за 6 часов. Сначала первая труба наполняла пустой бассейн в течение 1,5 часов и затем была выключена. Сколько теперь необходимо времени второй трубе, чтобы опорожнить этот бассейн? Ответ запишите в часах.

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

**С1.** Решите систему неравенств 
$$\begin{cases} \frac{x^2}{(x+1)^2 - 1} \leq \frac{3}{x+2}, \\ (x+4)^2 \leq 4(3-x) + 8(x+2). \end{cases}$$

## 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.

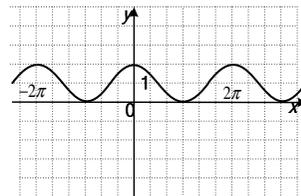
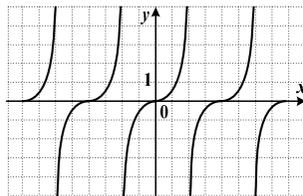
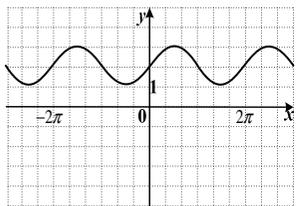
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удается выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

*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 измерений писать не нужно.*

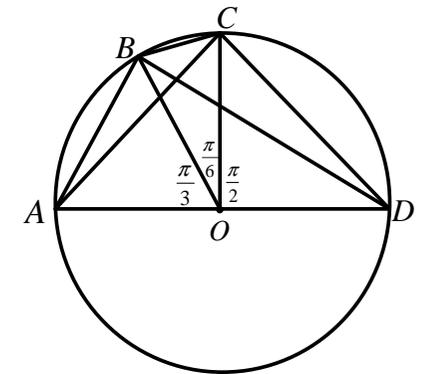
**В1.** При оптовой закупке цена детской игрушки составляет 200 рублей. При продаже в розницу цена игрушки увеличивается на 15%. Какое максимальное число таких игрушек можно купить в розницу на 1000 рублей?

**В2.** На одном из приведенных рисунков изображен график функции  $y = \sin x + a$ , где  $a$  – некоторое целое число. Определите по графику наименьшее значение этой функции.



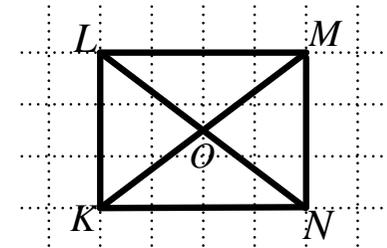
**В3.** Вычислите значение выражения  $\frac{1}{5} \cdot \sin 570^\circ$ .

**В4.** Четырехугольник  $ABCD$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ , принадлежащей стороне  $AD$ .  $BD$  и  $AC$  – диагонали. Найдите градусную меру угла  $ABD$ , если известна радианная мера углов  $AOB$ ,  $BOC$ ,  $COD$  (см. рисунок).



**В5.** Решите уравнение  $x = \frac{30+4x}{x+3}$ . В ответе укажите меньший корень.

**В6.** На клетчатой бумаге изображен прямоугольник  $KLMN$ .  $O$  – точка пересечения диагоналей. Найдите косинус угла  $OKN$ .



**В7.** Первой трубе, работая отдельно, требуется 3 часа для заполнения водой бассейна, а второй трубе – на 2 часа больше. Сначала открыли только первую трубу, и она наполняла пустой бассейн 36 минут. После этого открыли дополнительно вторую трубу. Сколько пройдет времени с этого момента до окончательного заполнения бассейна? Ответ дайте в часах.

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

**С1.** Решите систему неравенств 
$$\begin{cases} (x-3)^2 \geq 3(2-x) + (3-x), \\ \frac{x^2}{x^2+3x} \leq \frac{2}{x+3}. \end{cases}$$

## 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.

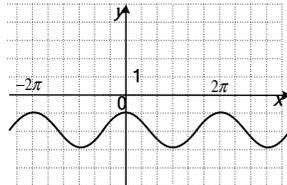
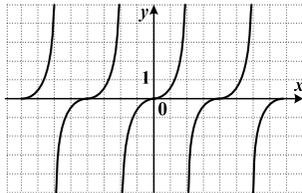
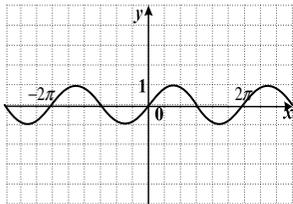
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

*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 измерений писать не нужно.*

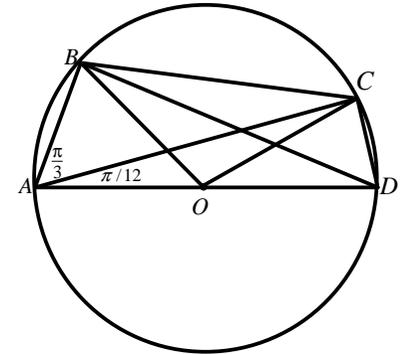
**В1.** Для пошива одного пиджака требуется 9 одинаковых пуговиц. Швейный цех получил заказ на изготовление партии таких пиджаков в количестве 260 штук. Для выполнения заказа необходимо закупить пуговицы в упаковках, причем в каждой упаковке пуговиц содержится 500 штук. Какое минимальное количество таких упаковок необходимо закупить для выполнения заказа?

**В2.** На одном из приведенных рисунков изображен график функции  $y = \cos x + a$ , где  $a$  – некоторое целое число. Определите по графику значение этой функции при  $x = 0$ .



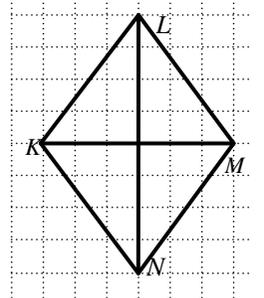
**В3.** Вычислите значение выражения  $-\frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \cos 330^\circ$ .

**В4.** Четырехугольник  $ABCD$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ , принадлежащей стороне  $AD$ .  $BD$  и  $AC$  – диагонали. Найдите градусную меру угла  $COD$ , если известны радианские меры углов: угол  $CAD$  равен  $\frac{\pi}{12}$ , угол  $BAC$  равен  $\frac{\pi}{3}$  (см. рисунок).



**В5.** Решите уравнение  $x + 2 = \frac{20 + 3x}{x}$ . В ответе укажите больший корень.

**В6.** На клетчатой бумаге изображен ромб  $KLMN$ . Найдите синус угла  $NLK$ .



**В7.** Первой трубе, работая отдельно, необходимо 5 часов для заполнения бассейна. Вторая труба, работая отдельно, опорожняет полный бассейн в течение 7 часов. Сначала открыли только первую трубу, и она проработала 3 часа. После этого открыли вторую трубу (из которой вода вытекает), а первая труба продолжила работать. Сколько пройдет времени с этого момента до окончательного заполнения бассейна? Ответ дайте в часах.

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

**С1.** Решите систему неравенств 
$$\begin{cases} (x+1)^2 \geq 3x+7, \\ \frac{x+1}{x+3} \geq \frac{6}{x^2+3x}. \end{cases}$$

## 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.

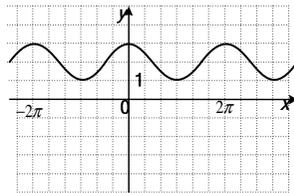
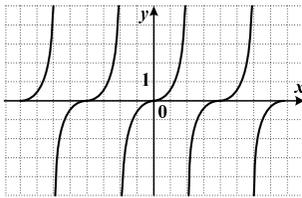
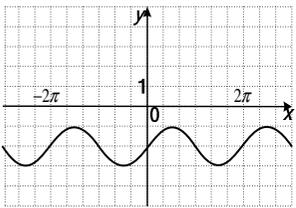
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

*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 измерений писать не нужно.*

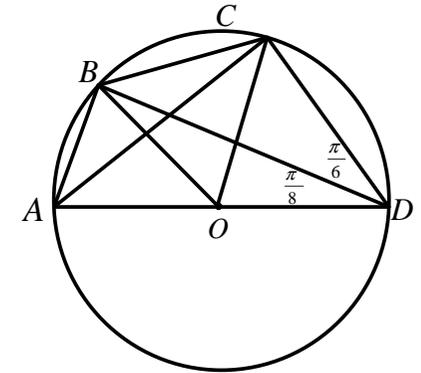
**В1.** Одна упаковка изюма весом 10 килограммов стоит 900 рублей. Если общий вес купленного изюма не менее 100 килограммов, то цена каждой упаковки снижается на 10 %. Какое максимальное число упаковок изюма можно купить на 10000 рублей?

**В2.** На одном из приведенных рисунков изображен график функции  $y = \cos x + a$ , где  $a$  – некоторое целое число. Определите по графику наибольшее значение этой функции.



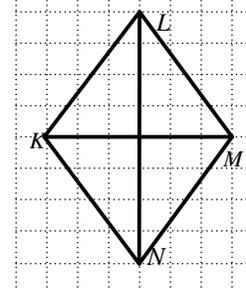
**В3.** Вычислите значение выражения  $-\frac{1}{\sqrt{2}} \cdot \cos 405^\circ$ .

**В4.** Четырехугольник  $ABCD$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ , принадлежащей стороне  $AD$ .  $BD$  и  $AC$  – диагонали. Найдите градусную меру угла  $BOC$ , если известны радианские меры углов  $ADB$ ,  $BDC$  (см. рисунок).



**В5.** Решите уравнение  $x - 1 = \frac{18 - 8x}{x}$ . В ответе укажите больший корень.

**В6.** На клетчатой бумаге изображен ромб  $KLMN$ . Найдите синус угла  $KML$ .



**В7.** Первый экскаватор может вырыть котлован за 8 часов, а второй – за 6 часов. Первый экскаватор приступил к рытью котлована и проработал 6 часов. Сколько необходимо времени второму экскаватору, чтобы теперь самому завершить рытье котлована? Ответ запишите в часах.

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

**С1.** Решите систему неравенств 
$$\begin{cases} (x+1)^2 \geq 1-3x, \\ \frac{3}{x} + \frac{4}{x^2} \geq 1. \end{cases}$$

## 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.

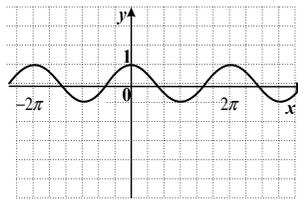
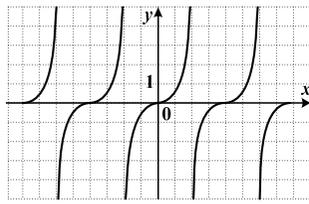
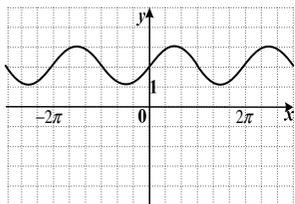
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удается выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

*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 измерений писать не нужно.*

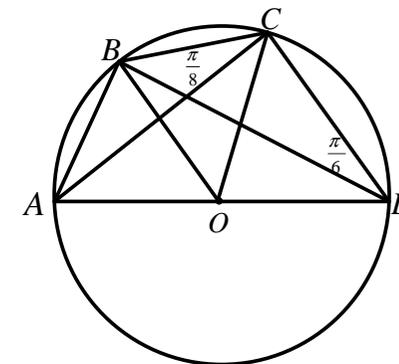
**В1.** В магазине «Техника» продаются телевизоры по цене 5500 рублей за штуку. Какое максимальное количество таких телевизоров можно закупить в этом магазине на сумму 100000 рублей?

**В2.** На одном из приведенных рисунков изображен график функции  $y = \sin x + a$ , где  $a$  – некоторое целое число. Определите по графику наименьшее значение этой функции.



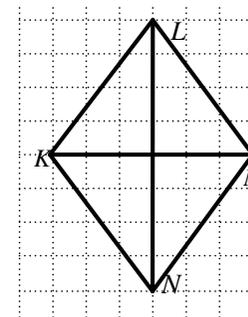
**В3.** Вычислите значение выражения  $\frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \cos 510^\circ$ .

**В4.** Четырехугольник  $ABCD$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ , принадлежащей стороне  $AD$ .  $BD$  и  $AC$  – диагонали. Найдите градусную меру угла  $COB$ , если известны радианные меры углов  $ACB$ ,  $BDC$  (см. рисунок).



**В5.** Решите уравнение  $x + 4 = \frac{10 + 7x}{x}$ . В ответе укажите больший корень.

**В6.** На клетчатой бумаге изображен ромб  $KLMN$ . Найдите котангенс угла  $LKM$ .



**В7.** Первая труба, работая отдельно, заполняет водой бассейн за 2 часа, а вторая труба – за 6 часов. Сначала в течение 30 минут работали обе трубы. Сколько необходимо времени, чтобы затем только вторая труба завершила заполнение бассейна? Ответ запишите в часах.

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

**С1.** Решите систему неравенств 
$$\begin{cases} \frac{x+4}{x-3} > \frac{4}{3x-x^2}, \\ (x+1)^2 \geq x+1. \end{cases}$$

## 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.

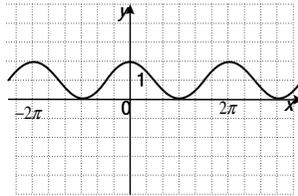
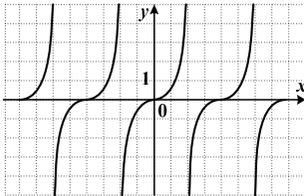
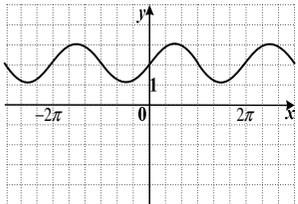
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

*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 измерений писать не нужно.*

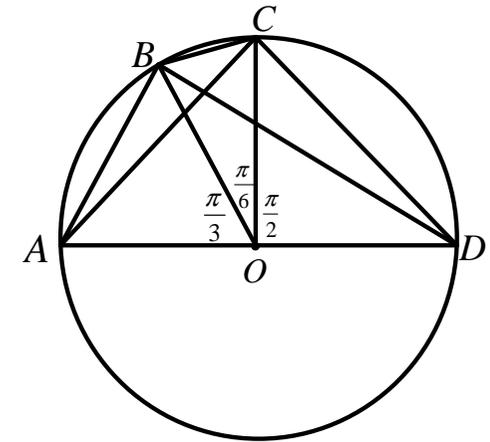
**В1.** Со склада в пекарню необходимо перевезти 240 мешков муки. В машину помещается 27 таких мешков. Какое минимальное количество рейсов нужно сделать одной машине, чтобы доставить всю муку со склада в пекарню?

**В2.** На одном из приведенных рисунков изображен график функции  $y = \sin x + a$ , где  $a$  – некоторое целое число. Определите по графику значение этой функции при  $x = 0$ .



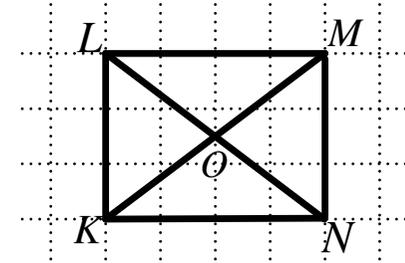
**В3.** Вычислите значение выражения  $\frac{1}{\sqrt{2}} \cdot \sin(-225^\circ)$ .

**В4.** Четырехугольник  $ABCD$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ , принадлежащей стороне  $AD$ .  $BD$  и  $AC$  – диагонали. Найдите градусную меру угла  $BDC$ , если известна радианная мера углов  $AOB$ ,  $BOC$ ,  $COD$  (см. рисунок).



**В5.** Решите уравнение  $x = \frac{12+5x}{x+4}$ . В ответе укажите меньший корень.

**В6.** На клетчатой бумаге изображен прямоугольник  $KLMN$ .  $O$  – точка пересечения диагоналей. Найдите косинус угла  $OLK$ .



**В7.** Первая труба, работая отдельно, заполняет водой бассейн за 4 часа, а вторая труба, работая отдельно, заполняет бассейн за 5 часов. Сначала в течение 80 минут работали обе трубы. Сколько теперь необходимо времени, чтобы только вторая труба завершила заполнение бассейна? Ответ запишите в часах.

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

**С1.** Решите систему неравенств 
$$\begin{cases} \frac{x-1}{x+2} \geq \frac{6}{x^2+2x}, \\ (x+1)^2 > 4x+4. \end{cases}$$

## 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.

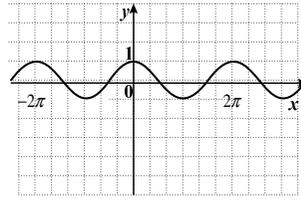
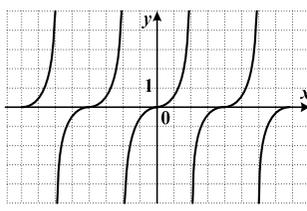
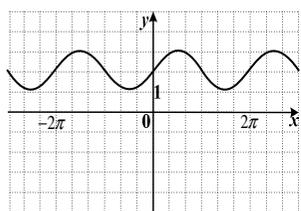
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

*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 измерений писать не нужно.*

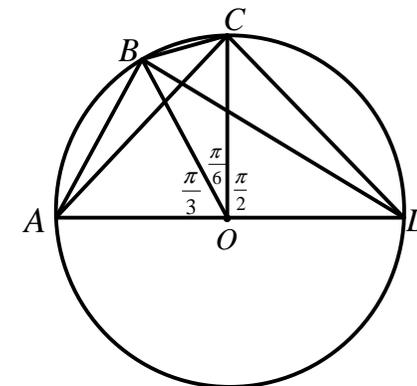
**В1.** Для работы экзаменационной комиссии необходимо приобрести 1200 ручек. В одной пачке содержится 28 ручек. Какое минимальное количество таких пачек следует закупить для работы экзаменационной комиссии?

**В2.** На одном из приведенных рисунков изображен график функции  $y = \cos x + a$ , где  $a$  – некоторое целое число. Определите по графику наибольшее значение этой функции.



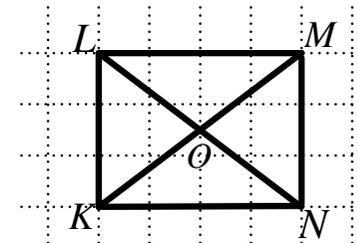
**В3.** Вычислите значение выражения  $\frac{2}{\sqrt{3}} \cdot \sin 480^\circ$ .

**В4.** Четырехугольник  $ABCD$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ , принадлежащей стороне  $AD$ .  $BD$  и  $AC$  – диагонали. Найдите градусную меру угла  $CAD$ , если известна радианная мера углов  $AOB$ ,  $BOC$ ,  $COD$  (см. рисунок).



**В5.** Решите уравнение  $x = \frac{18-5x}{x-2}$ . В ответе укажите меньший корень.

**В6.** На клетчатой бумаге изображен прямоугольник  $KLMN$ .  $O$  – точка пересечения диагоналей. Найдите тангенс угла  $OKN$ .



**В7.** Первый экскаватор может вырыть котлован за 5 часов, а второй – за 8 часов. Первый экскаватор приступил к работе и проработал 1 час 15 минут. Сколько необходимо времени второму экскаватору, чтобы самому завершить рытье котлована? Ответ дайте в часах.

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

**С1.** Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{x-3}{x-5} \leq \frac{-4}{x^2-4x-5}, \\ \frac{(3-\sqrt{5})(3+\sqrt{5})}{x} \leq 1. \end{cases}$$

**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.

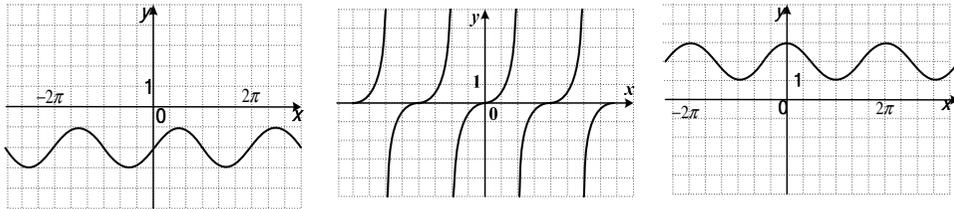
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

*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 измерений писать не нужно.*

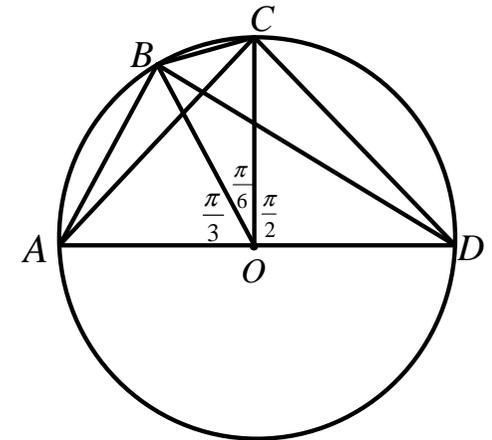
**В1.** Высота прямоугольной стены – 2,5 метра, а ширина стены – 5 метров. Стену необходимо оклеить обоями. В рулоне 10 погонных метров обоев, шириной 0,5 метра (рулон разрезается на полосы, которые наклеиваются на стену в вертикальном направлении без согласования рисунков). Сколько нужно купить таких рулонов обоев для оклейки указанной стены?

**В2.** На одном из трех приведенных рисунков изображен график функции  $y = \sin x + a$ , где  $a$  – некоторое целое число. Определите по графику наибольшее значение этой функции.



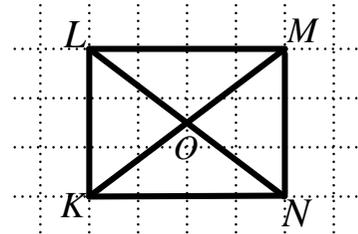
**В3.** Вычислите значение выражения  $\sqrt{3} \sin 300^\circ$ .

**В4.** Четырехугольник  $ABCD$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ , принадлежащей стороне  $AD$ .  $BD$  и  $AC$  – диагонали. Найдите градусную меру угла  $ADB$ , если известна радианная мера углов  $AOB$ ,  $BOC$ ,  $COD$  (см. рисунок).



**В5.** Решите уравнение  $x = \frac{12 + 2x}{x - 2}$ . В ответе укажите меньший корень.

**В6.** На клетчатой бумаге изображен прямоугольник  $KLMN$ .  $O$  – точка пересечения диагоналей. Найдите косинус угла  $KNO$ .



**В7.** Первая труба, работая отдельно, заполняет водой бассейн за 8 часов. Вторая труба, работая отдельно, опорожняет полный бассейн за 3 часа. Сначала включили первую трубу, которая наполняла пустой бассейн в течение 5 часов 20 минут. Затем, первую трубу выключили. Сколько теперь необходимо времени второй трубе, чтобы опорожнить этот бассейн? Ответ дайте в часах.

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

**С1.** Решите систему неравенств 
$$\begin{cases} \frac{(3 - \sqrt{6})(3 + \sqrt{6})}{x} \leq 1, \\ \frac{x-1}{x-2} \geq \frac{6}{x^2 + 2x - 8}. \end{cases}$$

## 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.

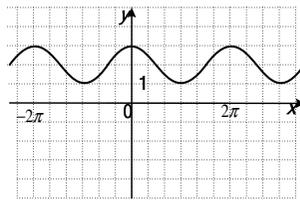
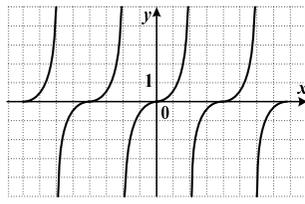
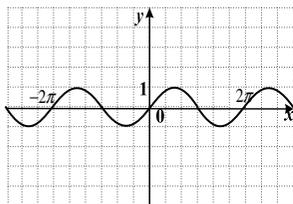
Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

*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 измерений писать не нужно.*

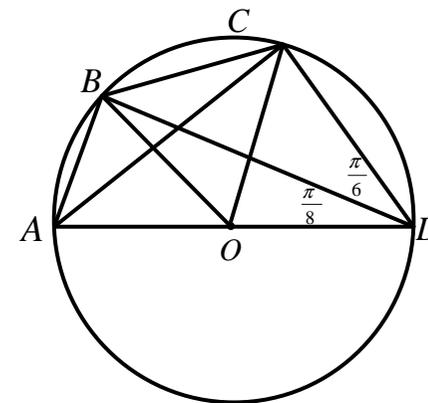
**В1.** Мебельной фабрике для изготовления одного шкафа требуется 7 дверных ручек. На фабрику поступил заказ на изготовление 75 таких шкафов. Какое минимальное количество упаковок дверных ручек нужно закупить для изготовления этого заказа, если в одной упаковке содержится 80 дверных ручек?

**В2.** На одном из приведенных рисунков изображен график функции  $y = \cos x + a$ , где  $a$  – некоторое целое число. Определите по графику наименьшее значение этой функции.



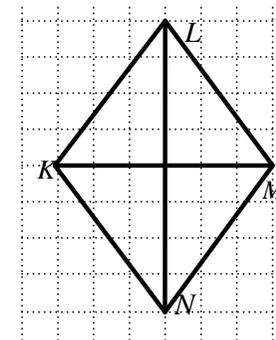
**В3.** Вычислите значение выражения  $\sqrt{2} \cdot \cos 495^\circ$ .

**В4.** Четырехугольник  $ABCD$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ , принадлежащей стороне  $AD$ .  $BD$  и  $AC$  – диагонали. Найдите градусную меру угла  $AOB$ , если известны радианные меры углов  $ADB$  и  $BDC$  (см. рисунок).



**В5.** Решите уравнение  $x + 3 = \frac{8+x}{x}$ . В ответе укажите больший корень.

**В6.** На клетчатой бумаге изображен ромб  $KLMN$ . Найдите синус угла  $LNМ$ .



**В7.** Первой трубе, работая отдельно, требуется 4 часа для заполнения бассейна водой, а второй трубе – на 2 часа больше. Сначала включили только первую трубу, которая проработала 40 минут. Сколько необходимо времени, чтобы закончить заполнение бассейна, если теперь обе трубы будут работать вместе? Ответ запишите в часах.

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

**С1.** Решите систему неравенств 
$$\begin{cases} (x+1)(1-x) \leq 2x+1, \\ \frac{x+6}{x-4} > \frac{9}{4x-x^2}. \end{cases}$$