

## Красная диагностическая работа по АЛГЕБРЕ

## ВАРИАНТ № 1

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из двух частей. В первой части 9 заданий, во второй – 1. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий первой части (1 – 9) нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Задание второй части (10) выполняется на обратной стороне бланка ответов № 1 с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.

*Желаем успеха!*

## Часть 1

1. Укажите интервал, которому принадлежит число 6,329.

- 1) (6,11; 6,12)    2) (6,22; 6,24)    3) (6,32; 6,34)    4) (6,33; 6,34)

2. Упростите выражение  $2\sqrt{c} + \sqrt{16c} - \sqrt{c}$ .

- 1)  $2\sqrt{c}$     2)  $5\sqrt{c}$     3)  $6\sqrt{c}$     4)  $\sqrt{15c}$

3. Решите систему неравенств  $\begin{cases} 2x - 5 < 3, \\ x + 1 > 3 \end{cases}$ .

- 1) (1; 3)    2) (2; 4)    3) (2; 5)    4) (1; 4)

4. Найдите значение выражения  $0,5x^3 - x^2 + 100$  при  $x = -10$ .

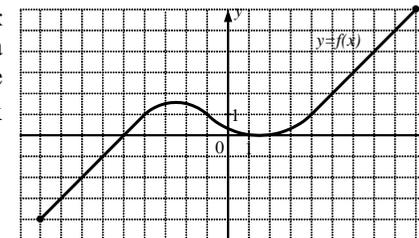
5. Выполните умножение дробей  $\frac{x^2-1}{2x^3} \cdot \frac{x^2}{x-1}$ .

- 1)  $\frac{x-1}{2x}$     2)  $-\frac{1}{2}$     3)  $\frac{x}{2}$     4)  $\frac{x+1}{2x}$

6. Решите уравнение  $x^2 - 15x - 16 = 0$ . В ответе укажите меньший корень.

- 1) 1    2) -15    3) -1    4) -16

7. На рисунке изображен график функции  $y=f(x)$ , определенной на промежутке  $[-9; 9]$ . Укажите все значения аргумента, для которых выполняется неравенство  $f(x) \geq 1$ .



- 1)  $[-4; -1] \cup [4; +\infty)$   
 2)  $[-4; -1] \cup [4; 9]$   
 3)  $[-4; -1] \cup (4; 9]$   
 4)  $(-4; -1) \cup (4; +\infty)$

8. Из формулы площади квадрата  $S = a^2$  выразите длину стороны  $a$ .

9. Прочитайте задачу: «Площадь прямоугольного треугольника равна 96 см<sup>2</sup>, при этом один из катетов на 4 см меньше другого. Чему равны катеты этого треугольника?»

Составьте уравнение по условию задачи, обозначив буквой  $x$  длину меньшего катета.

## Часть 2

10. (2 балла) Найдите область определения функции  $y = \frac{\sqrt{x^2-9}}{x+5}$ .

## Красная диагностическая работа по АЛГЕБРЕ

## ВАРИАНТ № 2

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из двух частей. В первой части 9 заданий, во второй – 1. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий первой части (1 – 9) нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если ответы к заданию не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Задание второй части (10) выполняется на обратной стороне бланка ответов № 1 с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.

*Желаем успеха!*

## Часть 1

1. Запишите числа 0,003;  $\frac{1}{3}$ ; 0,26; 0,08 в порядке убывания.

- 1)  $\frac{1}{3}$ ; 0,26; 0,003; 0,08      2)  $\frac{1}{3}$ ; 0,26; 0,08; 0,003  
3)  $\frac{1}{3}$ ; 0,003; 0,08; 0,26      4) 0,003; 0,08; 0,26;  $\frac{1}{3}$

2. Найдите значение выражения  $\sqrt{121} - 2\sqrt{3} + \sqrt{12}$ .

- 1)  $\sqrt{95}$       2) 11      3)  $11 - \sqrt{24}$       4) 12

3. Решите систему неравенств  $\begin{cases} x-2 \leq 3, \\ 3x+1 > 4. \end{cases}$

- 1) (1; 5)      2) (1; 4)      3) (2; 5]      4) (1; 5]

4. Найдите значение выражения  $\frac{a+b}{c}$  при  $a=0,2$ ;  $b=-1,2$ ;  $c=0,5$ .

5. Выполните деление дробей  $\frac{3x}{x^2-1} : \frac{x-1}{x+1}$ .

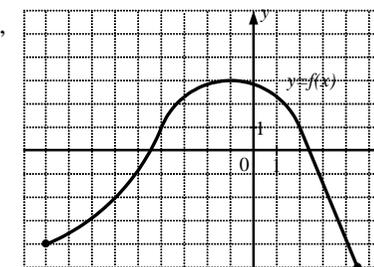
- 1)  $\frac{3x}{x^2-1}$       2)  $\frac{3x}{x+1}$       3)  $\frac{3x^2-3}{x}$       4)  $\frac{3x}{(x-1)^2}$

6. Решите уравнение  $x^2 + 4x - 5 = 0$ .

- 1) 1; 4      2) -1; 5      3) -1; 4      4) -5; 1

7. Используя график функции  $y=f(x)$ , определите, какое утверждение верно.

- 1)  $f(-2) > f(4)$   
2) Функция принимает наименьшее значение при  $x = -9$   
3)  $f(-1) = 5$   
4)  $f(-4) = f(3)$



8. Из формулы площади прямоугольного треугольника  $S = \frac{1}{2}ab$  выразите катет  $a$ .

9. Прочитайте задачу: «Машинистка может выполнить заказ по печатанию рукописи романа за 5 дней. Если же ее производительность увеличится на 6 страниц в день, то заказ будет выполнен за три дня. Сколько страниц содержит рукопись романа?»

Составьте уравнение по условию задачи, обозначив буквой  $x$  число страниц рукописи.

## Часть 2

10. (2 балла) Найдите область определения функции  $y = \frac{\sqrt{2-5x}}{x^2 + 10x + 25}$ .

## Краевая диагностическая работа по АЛГЕБРЕ

## ВАРИАНТ № 3

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из двух частей. В первой части 9 заданий, во второй – 1. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий первой части (1 – 9) нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если ответы к заданию не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Задание второй части (10) выполняется на обратной стороне бланка ответов № 1 с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.

*Желаем успеха!*

## Часть 1

1. Из чисел 1,023;  $1\frac{1}{2}$ ; 1,2; 1,08 выберите наибольшее.

- 1) 1,023      2)  $1\frac{1}{2}$       3) 1,2      4) 1,08

2. Найдите значение выражения  $\frac{(\sqrt{3})^2 - 11}{2}$ .

- 1)  $\sqrt{6}$       2) -1      3) -4      4)  $-\sqrt{2}$

3. Решите систему неравенств  $\begin{cases} 4x-1 \leq 3, \\ x+4 \geq 0 \end{cases}$ .

- 1) (1; 4)      2) [-4; 1]      3) Нет решений      4)  $(-\infty; 1]$

4. Найдите значение выражения  $\frac{x^3}{2} - 2x^2 + \frac{1}{2}$  при  $x = -1$ .

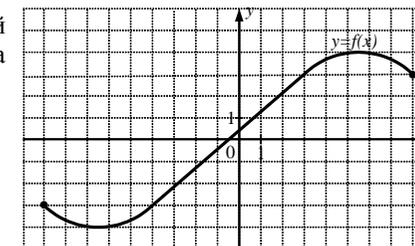
5. Выполните сложение дробей  $\frac{3x}{x-1} + \frac{x+2}{1-x}$ .

- 1)  $\frac{3x}{x-1}$       2)  $\frac{4x+2}{x-1}$       3) 2      4)  $\frac{2x}{x-1}$

6. Решите уравнение  $x^2 - 7x + 10 = 0$ . В ответе укажите больший корень.

- 1) 4      2) 5      3) 7      4) 2

7. Укажите множество значений функции, график которой изображен на рисунке.



- 1) [-9; 9]  
2) (-9; 9)  
3) (-4; 4)  
4) [-4; 4]

8. Из формулы площади треугольника  $S = \frac{1}{2}ah$  выразите высоту  $h$ .

9. Прочитайте задачу: «Забор вокруг садового участка установили за три часа. В первый час установили  $\frac{1}{4}$  части забора, во второй час еще 10 м. После этого осталось установить половину всего забора. Найдите длину забора» Составьте уравнение по условию задачи, обозначив буквой  $x$  длину забора.

## Часть 2

10. (2 балла) Найдите область определения функции  $y = \frac{x-1}{x\sqrt{4-x^2}}$ .

## Краевая диагностическая работа по АЛГЕБРЕ

## ВАРИАНТ № 4

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из двух частей. В первой части 9 заданий, во второй – 1. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий первой части (1 – 9) нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если ответы к заданию не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Задание второй части (10) выполняется на обратной стороне бланка ответов № 1 с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.

*Желаем успеха!*

## Часть 1

1. Из чисел 0,08;  $\frac{1}{9}$ ; 0,1;  $\frac{1}{11}$  выберите наименьшее.

- 1) 0,08      2)  $\frac{1}{9}$       3) 0,1      4)  $\frac{1}{11}$

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

- 1)  $\sqrt{5}$       2) -1      3) 1      4)  $-\sqrt{2}$

3. Решите систему неравенств  $\begin{cases} 4x+1 < 5, \\ x-2 \geq 0 \end{cases}$ .

- 1) (1; 2)      2) [-4; 1]      3) Нет решений      4)  $(-\infty; 0]$

4. Найдите значение выражения  $\sqrt{c} + \frac{1}{\sqrt{d}}$  при  $c=1$ ;  $d=25$ .

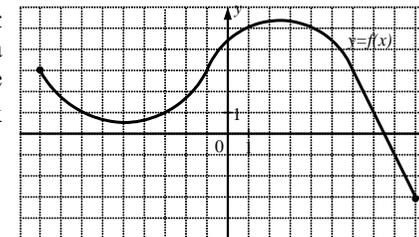
5. Выполните вычитание дробей  $\frac{5}{x} - \frac{2}{3x}$ .

- 1)  $\frac{1}{x}$       2)  $\frac{13}{3x}$       3)  $\frac{17}{3x}$       4)  $\frac{1}{3}$

6. Решите уравнение  $x^2 - 13x + 40 = 0$ .

- 1) 4; 10      2) 5; 8      3) 7; 6      4) 3; 10

7. На рисунке изображен график функции  $y=f(x)$ , определенной на промежутке  $[-9; 9]$ . Укажите все значения аргумента, для которых выполняется неравенство  $f(x) < 1$ .



- 1)  $(-7; -3) \cup [7; 9]$   
2)  $[-7; -3] \cup [7; 9]$   
3)  $[-7; -3] \cup [7; +\infty)$   
4)  $(-7; -3) \cup (7; 9)$

8. Из формулы площади трапеции  $S = \frac{1}{2}(a+b)h$  выразите высоту  $h$ .

9. Прочитайте задачу: «Диagonalь прямоугольника равна 29 см, а одна из его сторон на 1 см меньше другой. Найдите стороны прямоугольника». Составьте уравнение по условию задачи, обозначив буквой  $x$  длину большей стороны.

## Часть 2

10. (2 балла) Найдите область определения функции  $y = \frac{\sqrt{5x-3}}{x^2-1}$ .

## Краевая диагностическая работа по АЛГЕБРЕ

## ВАРИАНТ № 5

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из двух частей. В первой части 9 заданий, во второй – 1. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий первой части (1 – 9) нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если ответы к заданию не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания.

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Задание второй части (10) выполняется на обратной стороне бланка ответов № 1 с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.

*Желаем успеха!*

## Часть 1

1. Какое число принадлежит множеству решений неравенства  $0,67 < x < 0,69$ ?

- 1) 0,668      2) 0,69      3) 0,692      4) 0,687

2. Какое из выражений тождественно равно данному  $\frac{\sqrt{15}}{3}$ ?

- 1)  $\sqrt{5}$       2)  $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$       3)  $3\sqrt{15}$       4)  $\sqrt{9}$

3. Решите систему неравенств  $\begin{cases} x+1 < 5, \\ x-2 < 0. \end{cases}$

- 1) (1; 2)      2) (2; 4)      3) Нет решений      4)  $(-\infty; 2)$

4. Найдите значение выражения  $\sqrt{2-x^2}$  при  $x=0,2$ .

5. Упростите выражение  $a - \frac{2a^2-1}{a}$ .

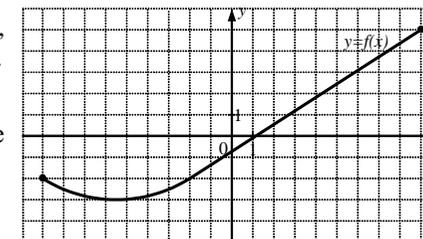
- 1)  $\frac{1-a^2}{a}$       2)  $a-1$       3)  $\frac{a^2-1}{a}$       4)  $a^2-1$

6. Решите уравнение  $x^2 - x - 2 = 0$ .

- 1) -1; 1      2) -2; 1      3) -1; 2      4) -2; -1

7. Используя график функции  $y=f(x)$ , определите, какое утверждение неверно.

- 1)  $f(-9) < f(-5)$   
 2) Функция принимает наибольшее значение при  $x=9$   
 3)  $f(-2) = -2$   
 4)  $f(-9) = f(-2)$



8. Из формулы длины окружности  $C = 2\pi r$  выразите радиус  $r$ .

9. Прочитайте задачу: «Грибник от дома до леса идет со скоростью 6 км/ч, а обратно домой со скоростью 4 км/ч. Найдите расстояние от дома до леса, если на дорогу домой он тратит времени на 0,5 ч больше, чем на дорогу в лес». Составьте уравнение по условию задачи, обозначив буквой  $x$  (в часах) время на дорогу от дома до леса.

## Часть 2

10. (2 балла) Найдите область определения функции  $y = \frac{x+1}{(x-1)\sqrt{4x^2+4x+1}}$ .

## Краевая диагностическая работа по АЛГЕБРЕ

## ВАРИАНТ № 6

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из двух частей. В первой части 9 заданий, во второй – 1. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий первой части (1 – 9) нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если ответы к заданию не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Задание второй части (10) выполняется на обратной стороне бланка ответов № 1 с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.

*Желаем успеха!*

## Часть 1

1. Укажите интервал, которому принадлежит число 5,521.

- 1) (5,11; 5,24)    2) (5,52; 5,74)    3) (5,32; 5,34)    4) (5,51; 5,52)

2. Упростите выражение  $\sqrt{a} + \sqrt{25a} - 3\sqrt{a}$ .

- 1)  $2\sqrt{a}$     2)  $5\sqrt{a}$     3)  $3\sqrt{a}$     4)  $\sqrt{14a}$

3. Решите систему неравенств  $\begin{cases} 4x - 5 < 3, \\ x + 1 > 1 \end{cases}$ .

- 1) (0; 3)    2) (2; 4)    3) (1; 3)    4) (0; 2)

4. Найдите значение выражения  $\frac{1}{2}x^3 + 2x^2 - 100$  при  $x = -10$ .

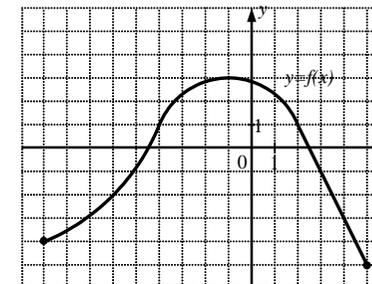
5. Выполните умножение дробей  $\frac{a+2}{a^2} \cdot \frac{a^4}{a^2-4}$ .

- 1)  $\frac{a}{2+a}$     2)  $\frac{a^2}{a-2}$     3)  $\frac{a}{2}$     4)  $-\frac{1}{2}$

6. Решите уравнение  $x^2 - 8x - 9 = 0$ . В ответе укажите меньший корень.

- 1) 1    2) -9    3) -1    4) 9

7. Укажите множество значений функции  $y = f(x)$ , график которой изображен на рисунке.



- 1)  $[-5; 3]$   
2)  $[-9; 5]$   
3)  $(-5; 3)$   
4)  $[-4; 3]$

8. Из формулы мощности электрического тока  $P = IU$  выразите напряжение  $U$ .

9. Прочитайте задачу: «Площадь прямоугольного земельного участка равна  $1600 \text{ м}^2$ , при этом длина участка на 8 м больше ширины. Найдите длину участка» Составьте уравнение по условию задачи, обозначив буквой  $x$  длину участка.

## Часть 2

10. (2 балла) Найдите область определения функции  $y = \frac{\sqrt{x^2 - 3x + 2}}{x + 3}$ .

## Краевая диагностическая работа по АЛГЕБРЕ

## ВАРИАНТ № 7

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из двух частей. В первой части 9 заданий, во второй – 1. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий первой части (1 – 9) нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если ответы к заданию не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Задание второй части (10) выполняется на обратной стороне бланка ответов № 1 с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.

*Желаем успеха!*

## Часть 1

1. Запишите числа 2,23;  $2\frac{1}{2}$ ; 2,206; 2,88 в порядке убывания.

- 1) 2,23;  $2\frac{1}{2}$ ; 2,206; 2,88      2) 2,88;  $2\frac{1}{2}$ ; 2,23; 2,206  
3)  $2\frac{1}{2}$ ; 2,23; 2,206; 2,88      4) 2,206;  $2\frac{1}{2}$ ; 2,23; 2,88

2. Найдите значение выражения  $\sqrt{28} - 2\sqrt{7} - \sqrt{144}$ .

- 1)  $\sqrt{86}$       2) 12      3)  $\sqrt{24} - 12$       4) - 12

3. Решите систему неравенств  $\begin{cases} 2x - 5 \leq 3, \\ x + 1 > 4 \end{cases}$ .

- 1) (3; 8]      2) (2; 4)      3) (3; 4]      4) (1; 5]

4. Найдите значение выражения  $\frac{a-b}{c}$  при  $a=1,2$ ;  $b=-1,2$ ;  $c=0,6$ .

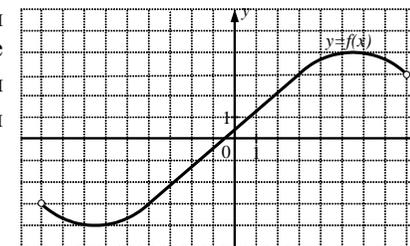
5. Выполните умножение дробей  $\frac{x+2}{x+1} \cdot \frac{x^2-1}{x^2-4}$ .

- 1)  $\frac{x}{x-1}$       2)  $\frac{x-1}{x-2}$       3)  $\frac{1}{2}$       4)  $\frac{3x}{(x-1)^2}$

6. Решите уравнение  $x^2 + 3x - 4 = 0$ .

- 1) 1; -4      2) -1; 3      3) -1; 4      4) 1; 3

7. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на промежутке  $(-9; 8)$ . Укажите все значения аргумента, для которых выполняется неравенство  $f(x) \geq -3$ .



- 1)  $[-9; -4]$   
2)  $[-4; 8]$   
3)  $[-4; 8]$   
4)  $(-9; -4]$

8. Из формулы электрического напряжения  $U = \frac{A}{q}$  выразите работу тока  $A$ .

9. Прочитайте задачу: «Тракторист может вспахать поле за 7 дней. Если же его производительность увеличится на 2 га в день, то поле будет вспахано за четыре дня. Найдите площадь поля»

Составьте уравнение по условию задачи, обозначив буквой  $x$  площадь поля.

## Часть 2

10. (2 балла) Найдите область определения функции  $y = \frac{\sqrt{5+3x-2x^2}}{x}$ .

## Краевая диагностическая работа по АЛГЕБРЕ

## ВАРИАНТ № 8

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из двух частей. В первой части 9 заданий, во второй – 1. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий первой части (1 – 9) нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если ответы к заданию не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Задание второй части (10) выполняется на обратной стороне бланка ответов № 1 с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.

*Желаем успеха!*

## Часть 1

1. Из чисел 5,783;  $5\frac{1}{2}$ ; 5,8; 5,08 выберите наибольшее.

- 1) 5,783      2)  $5\frac{1}{2}$       3) 5,8      4) 5,08

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

- 1)  $\sqrt{6}$       2) -1      3) -2      4)  $2-\sqrt{3}$

3. Решите систему неравенств  $\begin{cases} x-1 \leq 0, \\ 2x+7 \geq 3 \end{cases}$ .

- 1) (1; 2)      2) [-2; 1]      3) Нет решений      4)  $(-\infty; 1]$

4. Найдите значение выражения  $4x^3 - 0,5x^2 - 0,5$  при  $x = -1$ .

5. Выполните сложение дробей  $\frac{5x}{x-2} + \frac{x+8}{2-x}$ .

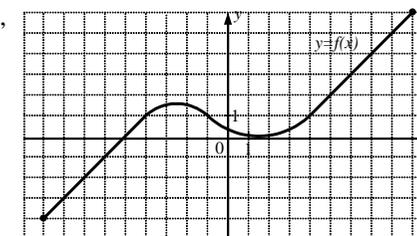
- 1)  $\frac{3x}{x-1}$       2)  $\frac{6x+8}{x-2}$       3)  $\frac{2}{x-2}$       4) 4

6. Решите уравнение  $x^2 - 17x + 42 = 0$ . В ответе укажите больший корень.

- 1) 4      2) 5      3) 14      4) 10

7. Используя график функции  $y=f(x)$ , определите, какое утверждение верно.

- 1)  $f(-4) < f(5)$   
2) Функция принимает наименьшее значение при  $x = 5$   
3)  $f(-1) = 2$   
4)  $f(-4) = f(2)$



8. Из формулы силы тока  $I = \frac{q}{t}$  выразите время  $t$ .

9. Прочитайте задачу: «Заказ по изготовлению партии стульев фирма выполнила за три дня. В первый день было изготовлено  $\frac{1}{4}$  части заказа, во второй день еще 20 стульев. После этого осталось выполнить половину всего заказа. Найдите общее количество заказанных стульев» Составьте уравнение по условию задачи, обозначив буквой  $x$  общее количество заказанных стульев.

## Часть 2

10. (2 балла) Найдите область определения функции  $y = \frac{2}{x\sqrt{9x^2 + 6x + 1}}$ .

## Краевая диагностическая работа по АЛГЕБРЕ

## ВАРИАНТ № 9

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из двух частей. В первой части 9 заданий, во второй – 1. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий первой части (1 – 9) нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если ответы к заданию не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Задание второй части (10) выполняется на обратной стороне бланка ответов № 1 с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.

*Желаем успеха!*

## Часть 1

1. Из чисел  $2,01$ ;  $2\frac{1}{9}$ ;  $2,1$ ;  $2\frac{1}{11}$  выберите наименьшее.

- 1)  $2,01$       2)  $2\frac{1}{9}$       3)  $2,1$       4)  $2\frac{1}{11}$

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

- 1)  $\sqrt{5}$       2)  $21$       3)  $1$       4)  $-\sqrt{2}$

3. Решите систему неравенств  $\begin{cases} 4x+1 > 5, \\ x-2 \geq 0 \end{cases}$ .

- 1)  $(1; 2)$       2)  $[2; +\infty)$       3) Нет решений      4)  $(1; 2]$

4. Найдите значение выражения  $\sqrt{a} + \frac{1}{\sqrt{b}}$  при  $a=36$ ;  $b=100$ .

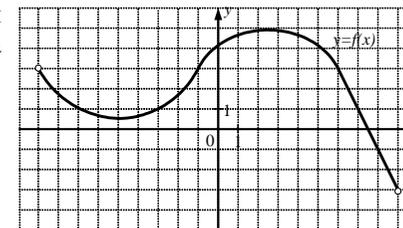
5. Выполните вычитание дробей  $\frac{7}{x} - \frac{3}{4x}$ .

- 1)  $\frac{1}{x}$       2)  $\frac{4}{3x}$       3)  $\frac{25}{4x}$       4)  $\frac{1}{3}$

6. Решите уравнение  $x^2 - 5x + 6 = 0$ .

- 1)  $1; 5$       2)  $2; 3$       3)  $1; 6$       4)  $5; 6$

7. Укажите множество значений функции  $y = f(x)$ , график которой изображен на рисунке.



- 1)  $[-3; 9]$   
2)  $(-9; 9)$   
3)  $(-3; 5)$   
4)  $(-3; 5]$

8. Из формулы периода колебания  $T = \frac{1}{\nu}$  выразите частоту колебаний  $\nu$ .

9. Прочитайте задачу: «Диагональ прямоугольника равна 13 см, а одна из его сторон на 7 см меньше другой. Найдите стороны прямоугольника»

Составьте уравнение по условию задачи, обозначив буквой  $x$  длину меньшей стороны.

## Часть 2

10. (2 балла) Найдите область определения функции  $y = \frac{x^2 - 49}{(x-7)\sqrt{x^2 - 3x}}$ .

## Краевая диагностическая работа по АЛГЕБРЕ

## ВАРИАНТ № 10

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из двух частей. В первой части 9 заданий, во второй – 1. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий первой части (1 – 9) нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если ответы к заданию не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Задание второй части (10) выполняется на обратной стороне бланка ответов № 1 с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.

*Желаем успеха!*

## Часть 1

1. Какое число принадлежит множеству решений неравенства  $1,32 < x < 1,39$ ?

- 1) 1,32                      2) 1,39                      3) 1,342                      4) 1,4

2. Какое из выражений тождественно равно данному  $\frac{5}{\sqrt{30}}$ ?

- 1)  $\sqrt{5}$                       2)  $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$                       3)  $\sqrt{6}$                       4)  $\sqrt{\frac{5}{6}}$

3. Решите систему неравенств  $\begin{cases} x+1 < 7, \\ x-2 < 3. \end{cases}$

- 1)  $(-\infty; 6)$                       2)  $(5; 6)$                       3) Нет решений                      4)  $(-\infty; 5)$

4. Найдите значение выражения  $\sqrt{4-y^2}$  при  $y=1,2$ .

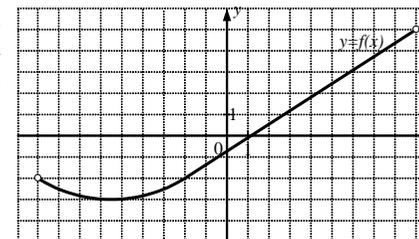
5. Упростите выражение  $2x - \frac{x^2-1}{x}$ .

- 1)  $\frac{1-x^2}{x}$                       2)  $x-1$                       3)  $\frac{x^2+1}{x}$                       4)  $x^2+1$

6. Решите уравнение  $x^2+x-2=0$ .

- 1) -1; 1                      2) -2; 1                      3) -1; 2                      4) -2; -1

7. На рисунке изображен график функции  $y=f(x)$ , определенной на промежутке  $(-9; 9)$ . Укажите значения аргумента, для которых выполняется неравенство  $f(x) \leq -2$ .



- 1)  $[-9; -2]$   
2)  $(-9; -2]$   
3)  $(-9; 9)$   
4)  $[-9; -2)$

8. Из формулы массы тела  $m = \rho V$  выразите объем  $V$ .

9. Прочитайте задачу: «Учащийся от дома до школы идет со скоростью 4 км/ч, а обратно домой со скоростью 6 км/ч. Найдите расстояние от дома до школы, если на дорогу домой учащийся тратит времени на 0,1 ч меньше, чем на дорогу в школу»

Составьте уравнение по условию задачи, обозначив буквой  $x$  (в часах) время, которое учащийся тратит на дорогу от дома до школы.

## Часть 2

10. (2 балла) Найдите область определения функции  $y = \frac{\sqrt{5x-4}}{x^2+7x-8}$ .