

**Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**

**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 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.

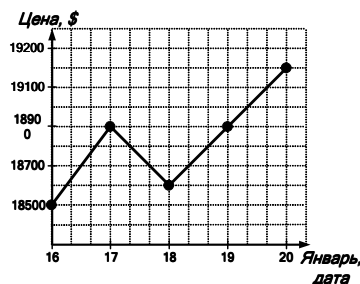
Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

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.** На рисунке жирными точками показана цена никеля с 16 по 20 января 2012 года по курсу биржи. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена 1 тонны никеля в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку стоимость 1 тонны никеля 18 января.



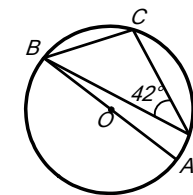
- 1) 18600 р.      2) 18900 р.      3) 18500 р.      4) 19200 р.

**2.** Какие целые числа заключены между числами  $\sqrt{30}$  и  $\sqrt{50}$ ?

- 1) 31,32,...49      2) 5, 6, 7      3) 7, 8      4) 6, 7

**3.** Решите систему неравенств  $\begin{cases} x+2 < 0; \\ 2x-6 \leq 0 \end{cases}$ . Ответ запишите в виде промежутка.

**4.** Используя рисунок, найдите величину угла  $\angle ABC$ , если  $\angle BDC = 42^\circ$

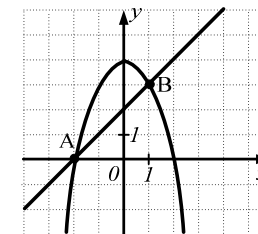


**5.** Упростите выражение  $(x^{-1})^2$  и найдите его значение при  $x = \frac{1}{2}$ .

**6.** Решите уравнение  $4x^2 - 5x + 1 = 0$ .

**7.** Найдите значение суммы  $2,1 \cdot 10^3 + 3,5 \cdot 10^2$  и запишите ответ в виде целого числа.

**8.** На рисунке изображены графики функций  $y = -x^2 + 4$  и  $y = x + 2$ . Найдите координаты точки пересечения этих графиков, лежащей на оси абсцисс.



**9.** Найдите область определения функции  $y = -\sqrt{\frac{3x+8}{11}}$ .

- 1)  $\left(-\frac{3}{8}; +\infty\right)$       2)  $\left[-\frac{3}{8}; +\infty\right)$       3)  $\left(-\frac{8}{3}; +\infty\right)$       4)  $\left[-\frac{8}{3}; +\infty\right)$

**Часть 2**

**10. (2 балла)** Решите систему уравнений  $\begin{cases} xy = 10; \\ y^2 - x^2 = 21. \end{cases}$

## Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

## 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.

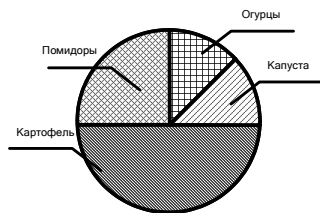
Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

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. Дачник посадил на огороде овощи 4 видов: картофель, огурцы, помидоры и капусту. На рисунке показано распределение этих овощей на участке. Определите, сколько процентов от всего дачного участка занимает картофель.



- 1) 50%      2) 25%      3) 13%      4) 12%

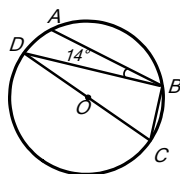
2. Упростите выражение  $\sqrt{18a} + \sqrt{8a} - 2\sqrt{2a}$ .

- 1)  $2\sqrt{a}$       2)  $3\sqrt{2a}$       3)  $\sqrt{22a}$       4)  $\sqrt{2a}$

3. Решите систему неравенств  $\begin{cases} 3x - 9 < 0; \\ x + 6 > 0 \end{cases}$ . Ответ

запишите в виде промежутка.

4. Используя рисунок, найдите величину угла  $\angle ABC$ ,



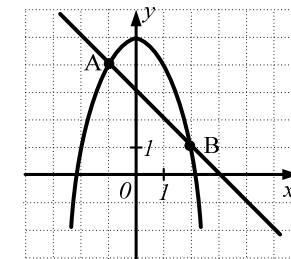
если  $\angle ABD = 14^\circ$

5. Упростите выражение  $2x^4 \cdot x^{-2}$  и найдите его значение при  $x = 4$ .

6. Решите уравнение  $5x^2 - 9x - 2 = 0$ .

7. Найдите значение разности  $7,1 \cdot 10^3 - 8,5 \cdot 10^2$  и запишите ответ в виде целого числа.

8. На рисунке изображены графики функций  $y = -x^2 + 5$  и  $y = -x + 3$ . Найдите координаты точки пересечения этих графиков, имеющей большую абсциссу.



9. Найдите область определения функции  $y = \sqrt{\frac{3x-2}{-5}}$ .

- 1)  $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right]$       2)  $(-\infty; 1,5)$       3)  $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right)$       4)  $(-\infty; 1,5]$

## Часть 2

10. (2 балла) Решите систему уравнений  $\begin{cases} 2x^2y - y = 7; \\ xy - x + 3y - 3 = 0 \end{cases}$

**Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**

**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.

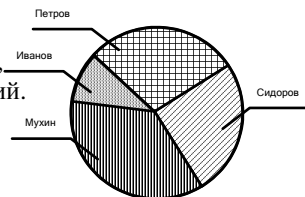
Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

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.** На диаграмме показано распределение количества всех акций между акционерами предприятия. Укажите, какой акционер владеет наибольшим количеством акций.



- 1) Мухин      2) Иванов      3) Петров      4) Сидоров

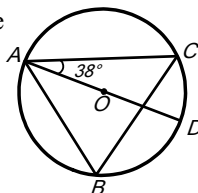
**2.** Упростите выражение  $\sqrt{3} + \sqrt{75} - 4\sqrt{3}$ .

- 1)  $3\sqrt{3}$       2)  $\sqrt{66}$       3)  $2\sqrt{3}$       4)  $\sqrt{30}$

**3.** Решите систему неравенств  $\begin{cases} 5x - 10 > 0; \\ x - 5 \leq 0 \end{cases}$ . Ответ запишите

в виде промежутка.

**4.** Используя рисунок, найдите величину угла  $\angle ABC$ ,



если  $\angle CAD = 38^\circ$ .

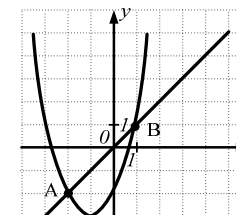
**5.** Упростите выражение  $(x^{-1})^3$  и найдите его значение при  $x = \frac{1}{3}$ .

**6.** Решите уравнение  $2x^2 - 11x + 5 = 0$ .

**7.** Запишите в виде десятичной дроби значение частного  $\frac{9 \cdot 10^3}{3 \cdot 10^5}$ .

**8.** С помощью графиков функций  $y = (x+1)^2 - 3$  и  $y = x$ , изображенных на рисунке, решите систему уравнений

$$\begin{cases} y = (x+1)^2 - 3, \\ y = x. \end{cases}$$



**9.** Найдите область определения функции  $y = -\sqrt{\frac{1}{4x-3}}$ .

- 1)  $(\frac{3}{4}; +\infty)$       2)  $[\frac{4}{3}; +\infty)$       3)  $(\frac{4}{3}; +\infty)$       4)  $[\frac{3}{4}; +\infty)$

**Часть 2**

**10. (2 балла)** Решите систему уравнений  $\begin{cases} x^2 - y^2 = -12; \\ xy = 8. \end{cases}$

## Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

## 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.

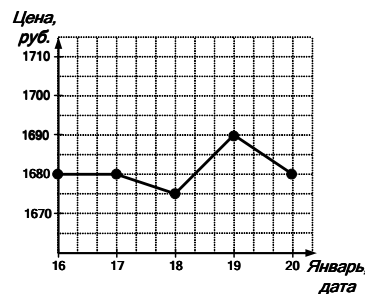
Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

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. На рисунке жирными точками показана цена золота с 16 по 20 января 2012 года по курсу Центрального банка России. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена за 1 грамм золота в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наименьшую цену 1 грамма золота за данный период.



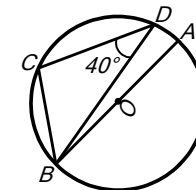
- 1) 1695 р.      2) 1700 р.      3) 1675 р.      4) 1680 р.

2. Укажите выражение, тождественно равное данной дроби  $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{54}}$ .

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

3. Решите систему неравенств  $\begin{cases} 2x+10 \geq 0; \\ x-3 < 0 \end{cases}$ . Ответ запишите в виде промежутка.

4. Используя рисунок, найдите величину угла  $\angle ABC$ , если  $\angle BDC = 40^\circ$ .

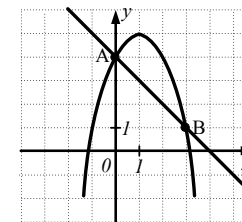


5. Упростите выражение  $\frac{x^8}{2x^4}$  и найдите его значение при  $x = -1$ .

6. Решите уравнение  $5x^2 + 11x + 2 = 0$ .

7. Запишите в виде десятичной дроби значение произведения  $(3,1 \cdot 10^5) \cdot (2 \cdot 10^{-7})$ .

8. На рисунке изображены графики функций  $y = -(x-1)^2 + 5$  и  $y = -x + 4$ . Запишите координаты точки пересечения этих графиков с осью ординат.



9. Найдите область определения функции  $y = \sqrt{\frac{4}{3-5x}}$ .

- 1)  $\left(-\infty; \frac{3}{5}\right)$       2)  $\left(-\infty; \frac{5}{3}\right)$       3)  $\left(-\infty; \frac{3}{5}\right]$       4)  $\left(-\infty; \frac{5}{3}\right]$

## Часть 2

10. (2 балла) Решите систему уравнений  $\begin{cases} 2xy^2 - x = 2; \\ xy - 2y + 2x - 4 = 0 \end{cases}$ .

## Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

## 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.

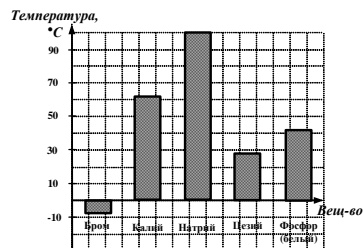
Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

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.** На диаграмме изображена температура плавления некоторых веществ. По горизонтали указываются названия веществ, по вертикали — температура плавления (в градусах °С). Определите вещество с наибольшей температурой плавления.



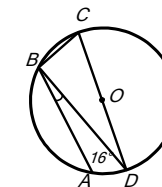
- 1) Бром      2) Натрий      3) Цезий      4) Калий

**2.** Укажите промежуток, которому принадлежит число  $\sqrt{78}$ .

- 1) [9; 10]      2) [6; 7]      3) [7; 8]      4) [8; 9]

**3.** Решите систему неравенств  $\begin{cases} 5x - 15 \geq 0; \\ x - 7 > 0 \end{cases}$ . Ответ запишите в виде промежутка.

**4.** Используя рисунок, найдите величину угла  $\angle ABC$ , если  $\angle ABD = 16^\circ$ .

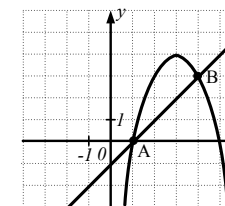


**5.** Упростите выражение  $a^{-3} \cdot a^6$  и найдите его значение при  $a = 3$ .

**6.** Решите уравнение  $3x^2 - 7x + 2 = 0$ .

**7.** Из чисел  $4,42 \cdot 10^{-3}$  и  $4,2 \cdot 10^{-4}$  выберите меньшее число. Ответ запишите в виде десятичной дроби.

**8.** На рисунке изображены графики функций  $y = -(x-3)^2 + 4$  и  $y = x - 1$ . Запишите координаты точки пересечения этих графиков, лежащей на оси абсцисс.



**9.** Найдите область определения функции  $y = -\sqrt{\frac{5x+1}{6}}$ .

- 1)  $\left(-\frac{1}{5}; +\infty\right)$       2)  $[-5; +\infty)$       3)  $(-5; +\infty)$       4)  $\left[-\frac{1}{5}; +\infty\right)$

## Часть 2

**10. (2 балла)** Решите систему уравнений  $\begin{cases} xy = 6; \\ x^2 - y^2 = -5. \end{cases}$

**Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**

**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.

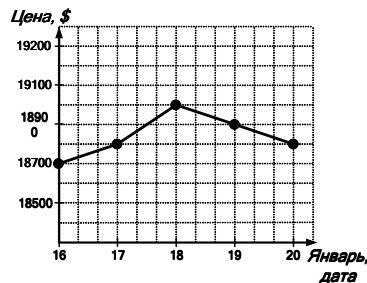
Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

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.** На рисунке жирными точками показана цена никеля с 16 по 20 января 2012 года по курсу биржи. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена 1 тонны никеля в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку стоимость 1 тонны никеля 17 января.



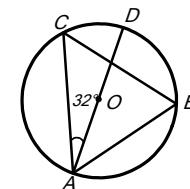
- 1) 18800 \$      2) 18900 \$      3) 18500 \$      4) 19200 \$

**2.** Какие целые числа заключены между числами  $\sqrt{45}$  и  $\sqrt{65}$ ?

- 1) 6,7      2) 46, 47, ... 54      3) 7, 8      4) 6, 7, 8

**3.** Решите систему неравенств  $\begin{cases} x+1 < 0; \\ 3x-6 \leq 0 \end{cases}$ . Ответ запишите в виде промежутка.

**4.** Используя рисунок, найдите величину угла  $\angle ABC$ , если  $\angle CAD = 32^\circ$ .

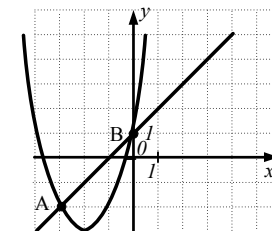


**5.** Упростите выражение  $(4x^2)^2$  и найдите его значение при  $x = \frac{1}{2}$ .

**6.** Решите уравнение  $4x^2 + 5x + 1 = 0$ .

**7.** Найдите значение суммы  $4,3 \cdot 10^3 + 2,1 \cdot 10^2$  и запишите ответ в виде целого числа.

**8.** На рисунке изображены графики функций  $y = (x+2)^2 - 3$  и  $y = x+1$ . Запишите координаты точки пересечения этих графиков с осью ординат.



**9.** Найдите область определения функции  $y = \sqrt{\frac{4x+3}{-7}}$ .

- 1)  $(-\infty; -\frac{3}{4})$       2)  $(-\infty; -\frac{4}{3})$       3)  $(-\infty; -\frac{4}{3}]$       4)  $(-\infty; -\frac{3}{4}]$

**Часть 2**

**10. (2 балла)** Решите систему уравнений  $\begin{cases} xy^2 - 2x = 6; \\ xy - 3y + x - 3 = 0. \end{cases}$

## Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

## 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.

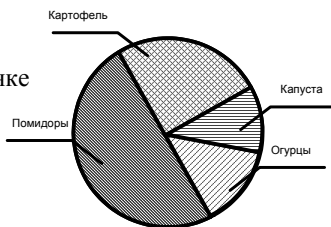
Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

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. Дачник посадил на огороде овощи 4 видов: картофель, огурцы, помидоры и капусту. На рисунке показано распределение этих овощей на участке. Определите, сколько процентов от всего дачного участка занимают помидоры.



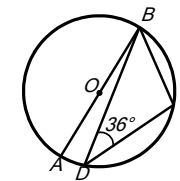
- 1) 11%      2) 25%      3) 50%      4) 14%

2. Упростите выражение  $\sqrt{20a} + \sqrt{45a} - 2\sqrt{5a}$ .

- 1)  $\sqrt{55a}$       2)  $15\sqrt{a}$       3)  $\sqrt{5a}$       4)  $3\sqrt{5a}$

3. Решите систему неравенств  $\begin{cases} 6x - 12 < 0; \\ x + 3 > 0 \end{cases}$ . Ответ запишите в виде промежутка.

4. Используя рисунок, найдите величину угла  $\angle ABC$ , если  $\angle BDC = 36^\circ$ .

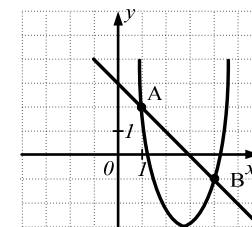


5. Упростите выражение  $3x^3 \cdot x^{-2}$  и найдите его значение при  $x = \frac{1}{3}$ .

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

7. Найдите значение разности  $4,3 \cdot 10^3 - 5,2 \cdot 10^2$  и запишите ответ в виде целого числа.

8. На рисунке изображены графики функций  $y = (x - 3)^2 - 2$  и  $y = -x + 3$ . Найдите координаты точки пересечения этих графиков, имеющей большую ординату.



9. Найдите область определения функции  $y = -\sqrt{\frac{1}{7x+1}}$ .

- 1)  $\left[-\frac{1}{7}; +\infty\right)$       2)  $[-7; +\infty)$       3)  $\left(-\frac{1}{7}; +\infty\right)$       4)  $(-7; +\infty)$

## Часть 2

10. (2 балла) Решите систему уравнений  $\begin{cases} xy = 12; \\ x^2 - y^2 = 32. \end{cases}$

## Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

## 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 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.

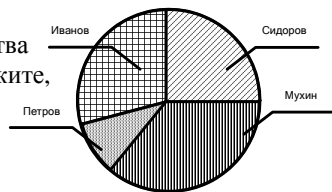
Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

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.** На диаграмме показано распределение количества всех акций между акционерами предприятия. Укажите, какой акционер владеет наименьшим количеством акций.



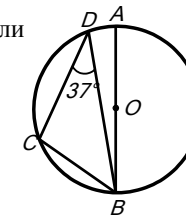
- 1) Иванов      2) Петров      3) Сидоров      4) Мухин

**2.** Упростите выражение  $\sqrt{50} - 2\sqrt{8} + \sqrt{2}$ .

- 1)  $5\sqrt{2}$       2)  $\sqrt{32}$       3)  $\sqrt{20}$       4)  $2\sqrt{2}$

**3.** Решите систему неравенств  $\begin{cases} x-1 > 0; \\ 4x-12 \leq 0 \end{cases}$ . Ответ запишите в виде промежутка.

**4.** Используя рисунок, найдите величину угла  $\angle ABC$ , если  $\angle BDC = 37^\circ$ .

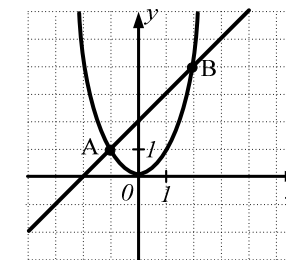


**5.** Упростите выражение  $(x^2)^{-1}$  и найдите его значение при  $x = 2$ .

**6.** Решите уравнение  $3x^2 - 2x - 1 = 0$ .

**7.** Запишите в виде десятичной дроби значение частного  $\frac{8 \cdot 10^4}{2 \cdot 10^6}$ .

**8.** С помощью графиков функций  $y = x^2$  и  $y = x + 2$ , изображенных на рисунке, найдите корни уравнения  $x^2 = x + 2$ .



**9.** Найдите область определения функции  $y = -\sqrt{\frac{1}{1-3x}}$ .

- 1)  $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$       2)  $(-\infty; 3]$       3)  $(-\infty; 3)$       4)  $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right]$

## Часть 2

**10. (2 балла)** Решите систему уравнений  $\begin{cases} xy^2 - x = 3; \\ xy + 3x - y - 3 = 0. \end{cases}$



## Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

## 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.

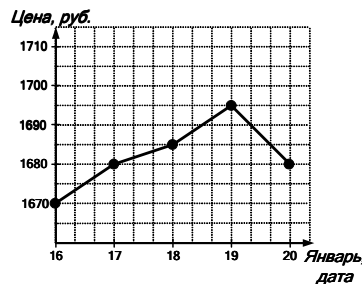
Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

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.** На рисунке жирными точками показана цена золота с 16 по 20 января 2012 года по курсу Центрального банка России. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена за 1 грамм золота в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наибольшую цену 1 грамма золота за данный период.



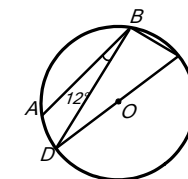
- 1) 1670 р.      2) 1700 р.      3) 1695 р.      4) 1680 р.

**2.** Укажите выражение, тождественно равное данной дроби  $\frac{\sqrt{50}}{5\sqrt{5}}$ .

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

**3.** Решите систему неравенств  $\begin{cases} 2x + 4 \geq 0; \\ x - 9 < 0 \end{cases}$ . Ответ запишите в виде промежутка.

**4.** Используя рисунок, найдите величину угла  $\angle ABC$ , если  $\angle ABD = 12^\circ$ .

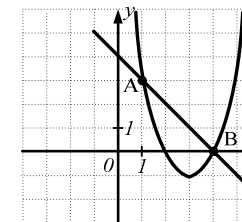


**5.** Упростите выражение  $\frac{2a^6}{a^3}$  и найдите его значение при  $a = -1$ .

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

**7.** Запишите в виде десятичной дроби значение произведения  $(2,4 \cdot 10^7) \cdot (2 \cdot 10^{-9})$ .

**8.** На рисунке изображены графики функций  $y = (x - 3)^2 - 1$  и  $y = -x + 4$ . Найдите координаты точки пересечения этих графиков, имеющей большую ординату.



**9.** Найдите область определения функции  $y = -\sqrt{\frac{1}{3x-2}}$ .

- 1)  $(1,5; +\infty)$       2)  $\left(\frac{2}{3}; +\infty\right)$       3)  $\left[\frac{2}{3}; +\infty\right)$       4)  $[1,5; +\infty)$

## Часть 2

**10. (2 балла)** Решите систему уравнений  $\begin{cases} x^2 - y^2 = 7; \\ xy = 12. \end{cases}$

## Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

## 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.

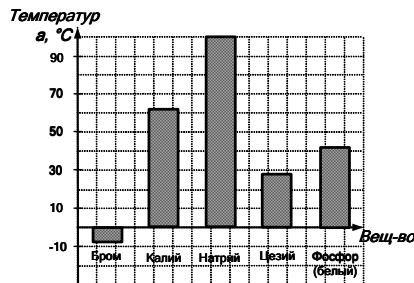
Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

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. На диаграмме изображена температура плавления некоторых веществ. По горизонтали указываются названия веществ, по вертикали — температура плавления (в градусах °C). Определите вещество с наименьшей температурой плавления.



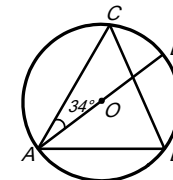
- 1) Фосфор (белый)      2) Цезий      3) Натрий      4) Бром

2. Укажите промежуток, которому принадлежит число  $\sqrt{85}$ .

- 1) [7; 8]      2) [8; 9]      3) [9; 10]      4) [10; 11]

3. Решите систему неравенств  $\begin{cases} 3x - 12 \geq 0; \\ x - 6 > 0 \end{cases}$ . Ответ запишите в виде промежутка.

4. Используя рисунок, найдите величину угла  $\angle ABC$ , если  $\angle CAD = 34^\circ$ .

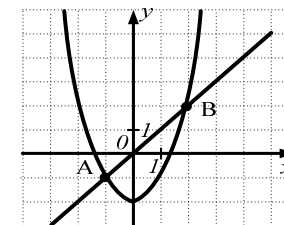


5. Упростите выражение  $a^5 \cdot a^{-3}$  и найдите его значение при  $a = 3$ .

6. Решите уравнение  $2x^2 + 7x + 3 = 0$ .

7. Из чисел  $3,4 \cdot 10^{-3}$  и  $3,28 \cdot 10^{-4}$  выберите большее число. Ответ запишите в виде десятичной дроби.

8. С помощью графиков функций  $y = x^2 - 2$  и  $y = x$ , изображенных на рисунке, решите уравнение  $x^2 - 2 = x$ .



9. Найдите область определения функции  $y = \sqrt{\frac{-3}{5x-2}}$ .

- 1)  $\left(-\infty; \frac{2}{5}\right)$       2)  $(-\infty; 2,5]$       3)  $(-\infty; 2,5)$       4)  $\left(-\infty; \frac{2}{5}\right]$

## Часть 2

10. (2 балла) Решите систему уравнений  $\begin{cases} x^2 y - 2y = 1; \\ xy - 4x + y - 4 = 0. \end{cases}$