

## Краевая 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.

Желааем успеха!

## Часть 1

1. Запишите число 142 млн. в стандартном виде.

1)  $142 \cdot 10^6$     2)  $14,2 \cdot 10^7$     3)  $1,42 \cdot 10^8$     4)  $1,42 \cdot 10^6$

2. Сократите дробь  $\frac{2x+8}{x^2-16}$ .

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

3. Известно, что 4 % числа  $N$  равны 60. Найдите число  $N$ .

1) 240    2) 150    3) 2400    4) 1500

4. Преобразуйте выражение  $(c-5)^2 + 10c + 25$  в многочлен стандартного вида.

5. Запишите выражение  $4 \cdot 2^n$  в виде степени с основанием 2.

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

6. Из приведенных ниже выражений выберите все, которые при  $x=0$  имеют смысл.

$$\frac{x}{x+2}; \quad \frac{x^2}{x-7}; \quad \frac{5}{x}; \quad \frac{x}{x(x-3)}$$

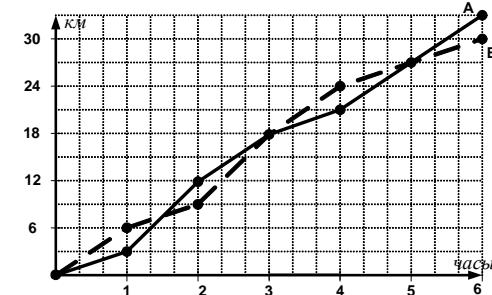
1)  $\frac{x}{x+2}; \frac{x^2}{x-7}; \frac{5}{x}$   
2)  $\frac{x}{x+2}; \frac{x^2}{x-7}$   
3)  $\frac{5}{x}; \frac{x}{x(x-3)}$   
4) только  $\frac{x^2}{x-7}$

7. Решите неравенство  $3x-8 \leq 2(x+3)$ .

1)  $x \leq 14$     2)  $x \leq -2$     3)  $x \geq -14$     4)  $x \geq 2$

8. Решите уравнение  $2(x-3)-5=4x$ .

9. На рисунке изображен график движения туристов А и В в течение шестичасового похода. По горизонтальной оси отложено время (в часах), по вертикальной – длина пройденного пути (в км). Определите в метрах, на сколько меньше прошел турист А за первые четыре часа по сравнению с туристом В.



## Часть 2

10. (2 балла) Решите уравнение  $\frac{x}{x+5} + \frac{x+5}{x-5} = \frac{50}{x^2-25}$ .

**Краевая 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 число 0,00348 в стандартном виде.

1)  $348 \cdot 10^{-5}$     2)  $3,48 \cdot 10^{-4}$     3)  $3,48 \cdot 10^{-3}$     4)  $0,348 \cdot 10^{-2}$

**2.** Сократите дробь  $\frac{4x^2+2x}{4x^2-1}$ .

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

**3.** Для приготовления сока взяли виноград и яблоки в отношении 5:7. Сколько примерно процентов в этой смеси составляют яблоки?

1) 42%    2) 71%    3) 58%    4) 14%

**4.** Преобразуйте выражение  $2(4-3a)-(a-3)^2$  в многочлен стандартного вида.

**5.** Запишите выражение  $25:5^n$  в виде степени с основанием 5.

1)  $5^{\frac{2}{n}}$     2)  $5^{2+n}$     3)  $5^{2-n}$     4)  $5^{5n}$

**6.** Из приведенных ниже выражений выберите все, которые при  $x=3$  имеют смысл.

$\frac{x-3}{3}$ ;  $\frac{x+3}{x-3}$ ;  $\frac{1}{x-3} + \frac{2}{x}$ ;  $\frac{x+3}{x+1}$

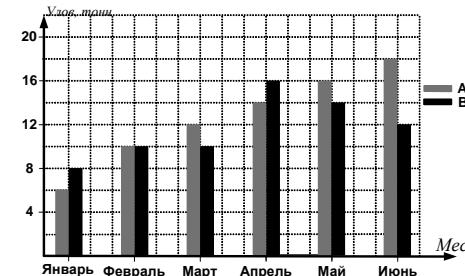
1)  $\frac{x+3}{x+1}$     2)  $\frac{x+3}{x-3}$ ;  $\frac{1}{x-3} + \frac{2}{x}$   
3)  $\frac{x-3}{3}$ ;  $\frac{x+3}{x+1}$     4) никакие

**7.** Решите неравенство  $2x \leq 3(x-2) + 7$ .

1)  $x \geq 1$     2)  $x \geq -1$     3)  $x \geq -5$     4)  $x \leq -1$

**8.** Решите уравнение  $5(2x+4)=6x-10$ .

**9.** Диаграмма на рисунке показывает улов рыболовецких кораблей А и В за каждый месяц первого полугодия 2009 года. По горизонтальной оси отложены месяцы первого полугодия, по вертикальной – улов (в тоннах). Определите, на сколько килограммов больше был улов корабля В, чем у корабля А в апреле.



**Часть 2**

**10. (2 балла)** Решите уравнение  $\frac{x}{x+2} + \frac{x+2}{x-2} = \frac{8}{x^2-4}$ .

## 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;
- в задании № 4 требуется соотнести неравенства, обозначенные буквами А, В, С и решения, обозначенные цифрами 1, 2, 3. В бланк ответов № 1 в таблицу под каждой буквой впишите нужную цифру.

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 число 6487000 в стандартном виде.

1)  $6487 \cdot 10^3$     2)  $648,7 \cdot 10^4$     3)  $6,487 \cdot 10^3$     4)  $6,487 \cdot 10^6$

2. Сократите дробь  $\frac{x^2-36}{x^2+6x}$ .

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

3. Красные и розовые гвоздики в букете взяты в отношении 6:7. Какой примерно процент в этом букете составляют красные гвоздики?

1) 54%    2) 36%    3) 46%    4) 0,54 %

4. Преобразуйте выражение  $(2-x)^2 + x(x-3)$  в многочлен стандартного вида.

5. Запишите выражение  $32 \cdot 2^n$  в виде степени с основанием 2.

1)  $2^{6+n}$     2)  $2^{5n}$     3)  $2^{5+n}$     4)  $2^{6n}$

6. Из приведенных ниже выражений выберите все, которые при  $x = -1$  имеют смысл.

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

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

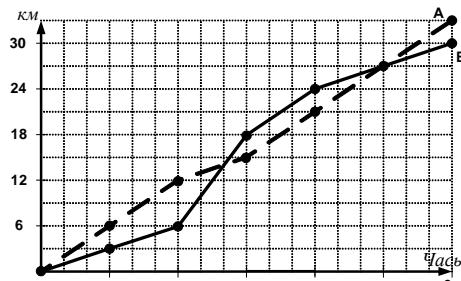
3)  $\frac{x+1}{(x+1)(x-1)}; \frac{2}{(x+1)^2}$     4)  $\frac{x+1}{3x-1}; \frac{x+4}{x}$

7. Решите неравенство  $-2x - 2 \geq 3(x + 5) + 23$ .

1)  $x \leq -8$     2)  $x \leq 8$     3)  $x \geq -8$     4)  $x \geq 10$

8. Решите уравнение  $7x - 4 = 5(x - 4)$ .

9. На рисунке изображен график движения туристов А и В в течение шестичасового похода. По горизонтальной оси отложено время (в часах), по вертикальной – длина пройденного пути (в км). Определите в метрах, на сколько больше прошел турист А за первые два часа по сравнению с туристом В.



## Часть 2

10. (2 балла) Решите уравнение  $\frac{6}{1-2x} + \frac{9}{2x+1} = \frac{15-12x^2}{1-4x^2}$ .

## 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;
- в задании № 4 требуется соотнести неравенства, обозначенные буквами А, В, С и решения, обозначенные цифрами 1, 2, 3. В бланк ответов № 1 в таблицу под каждой буквой впишите нужную цифру.

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 число 0,0000641 в стандартном виде.

1)  $6,41 \cdot 10^{-7}$     2)  $641 \cdot 10^{-7}$     3)  $6,41 \cdot 10^{-5}$     4)  $64,1 \cdot 10^{-6}$

2. Сократите дробь  $\frac{25-x^2}{2x+10}$ .

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

3. Люстра до распродажи стоила 1250 руб. Во время распродажи в магазине объявлена скидка 20% на все товары. Определите стоимость люстры во время распродажи.

1) 1000 руб.    2) 250 руб.    3) 750 руб.    4) 950 руб.

4. Преобразуйте выражение  $-x^2 + 4x + (x-4)^2$  в многочлен стандартного вида.

5. Запишите выражение  $2^n : 16$  в виде степени с основанием 2.

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

6. Из приведенных ниже выражений выберите все, которые при  $x=2$  имеют смысл.

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

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

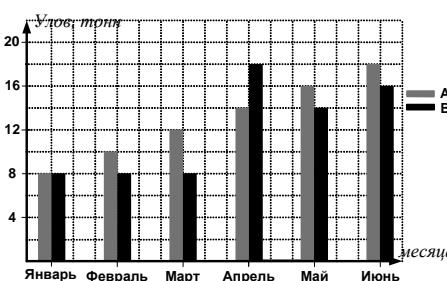
3)  $\frac{x^2}{x(x-2)}$ ;  $\frac{1}{x-4} + \frac{x}{x-2}$     4)  $\frac{(x-2)^2}{x+2}; \frac{3x+1}{x^2+1}$

7. Решите неравенство  $3(1-2x) > -8x+6$ .

1)  $x \leq 1,5$     2)  $x > 6$     3)  $x > 1,5$     4)  $x \geq 1,5$

8. Решите уравнение  $x(x+5) = x^2 + 25$ .

9. Диаграмма на рисунке показывает улов рыболовецких кораблей А и В за каждый месяц первого полугодия 2009 года. По горизонтальной оси отложены месяцы первого полугодия, по вертикальной – улов (в тоннах). Определите, на сколько килограммов больше был улов корабля А, чем у корабля В в марте.



## Часть 2

10. (2 балла) Решите уравнение  $\frac{x}{2+3x} + \frac{5}{2-3x} = \frac{15x+10}{4-9x^2}$ .

**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 4;
- в задании № 4 требуется соотнести неравенства, обозначенные буквами А, В, С и решения, обозначенные цифрами 1, 2, 3. В бланк ответов № 1 в таблицу под каждой буквой впишите нужную цифру.

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 число 120 млн. в стандартном виде.

1)  $120 \cdot 10^6$     2)  $0,12 \cdot 10^9$     3)  $1,2 \cdot 10^8$     4)  $12 \cdot 10^6$

2. Сократите дробь  $\frac{3x+21}{49-x^2}$ .

1)  $\frac{3}{7-x}$     2)  $\frac{x+7}{x-7}$     3)  $\frac{3}{x-7}$     4)  $\frac{3}{7+x}$

3. В 100 г малины содержится 28 мг витамина С, что составляет примерно 47% суточной нормы потребления витамина. Определите в мг примерную суточную норму витамина С.

1) 13,16 мг    2) 55 мг    3) 60 мг    4) 65 мг

4. Преобразуйте выражение  $(3x-2)^2 + 6x - 4$  в многочлен стандартного вида.

5. Запишите выражение  $3^n \cdot 27$  в виде степени с основанием 3.

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

6. Из приведенных ниже выражений выберите все, которые при  $x = -3$  имеют смысл.

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

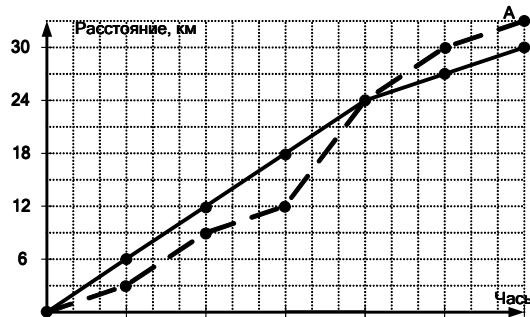
1)  $\frac{x}{(x+3)}; \frac{x+3}{x}; \frac{x+3}{(x+3)(x-3)}$     2)  $\frac{x}{(x+3)}; \frac{x+3}{(x+3)(x-3)}$   
3)  $-\frac{x^2}{3}; \frac{x+3}{x}$     4)  $-\frac{x^2}{3}$

7. Решите неравенство  $3x - 12 < 6(x - 4)$ .

1)  $x \geq 4$     2)  $x > 4$     3)  $x < 4$     4)  $x > 36$

8. Решите уравнение  $5x + 4 = 4(x + 3) + 5$ .

9. На рисунке изображен график движения туристов А и В в течение шестичасового похода. По горизонтальной оси отложено время (в часах), по вертикальной – длина пройденного пути (в км). Определите в метрах, на сколько меньше прошел турист А за первые три часа по сравнению с туристом В.



**Часть 2**

10. (2 балла) Решите уравнение  $\frac{x-3}{x+3} + \frac{x-6}{x-3} = -\frac{18}{x^2-9}$ .

**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 4;
- в задании № 4 требуется соотнести неравенства, обозначенные буквами А, В, С и решения, обозначенные цифрами 1, 2, 3. В бланк ответов № 1 в таблицу под каждой буквой впишите нужную цифру.

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  $1,304 \cdot 10^5$ ;  $4,648 \cdot 10^4$ ;  $9,604 \cdot 10^3$ ;  $1,01 \cdot 10^7$  выберите наибольшее.

1)  $1,304 \cdot 10^5$     2)  $9,604 \cdot 10^3$     3)  $4,648 \cdot 10^4$     4)  $1,101 \cdot 10^7$

**2.** Сократите дробь  $\frac{4x^2 + 12x + 9}{4x + 6}$ .

1)  $\frac{x + 12x + 3}{2}$     2)  $2x + 3$     3)  $\frac{2x + 3}{4}$     4)  $\frac{2x + 3}{2}$

**3.** В спортивной секции занимается 140 детей. Среди них 44 ребенка учатся в начальной школе. Сколько примерно процентов детей, занимающихся в секции, учатся в начальной школе?

1) 31%    2) 25%    3) 29%    4) 34%

**4.** Преобразуйте выражение  $2x - 4 - (x - 2)(x + 2)$  в многочлен стандартного вида.

**5.** Преобразуйте выражение  $(2t^4)^2$ .

1)  $4t^6$     2)  $2t^6$     3)  $4t^8$     4)  $2t^8$

**6.** Из приведенных ниже выражений выберите все, которые при  $x = 4$  не имеют смысла.

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

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

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

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

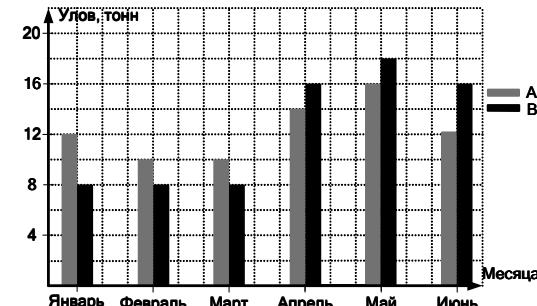
4)  $\frac{x-4}{3}; \frac{x+4}{x+2}$

**7.** Решите неравенство  $7(x - 3) \geq 5x + 3$ .

1)  $x \geq 14$     2)  $x \leq 12$     3)  $x \geq 12$     4)  $x > 12$

**8.** Решите уравнение  $2x(x + 4) = 2x^2 + 8$ .

**9.** Диаграмма на рисунке показывает улов рыболовецких кораблей А и В за каждый месяц первого полугодия 2009 года. По горизонтальной оси отложены месяцы первого полугодия, по вертикальной – улов (в тоннах). Определите, на сколько килограммов улов корабля В был больше, чем у корабля А в июне.



**Часть 2**

**10. (2 балла)** Решите уравнение  $\frac{2x+1}{2x-1} - \frac{x+1}{2x+1} = \frac{4}{4x^2 - 1}$ .

**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;
- в задании № 4 требуется соотнести неравенства, обозначенные буквами А, В, С и решения, обозначенные цифрами 1, 2, 3. В бланк ответов № 1 в таблицу под каждой буквой впишите нужную цифру.

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.

*Желааем успеха!*

**Часть 1**

**1.** Из чисел  $2,304 \cdot 10^{-5}$ ;  $2,34 \cdot 10^{-5}$ ;  $1,607 \cdot 10^{-4}$ ;  $4,64 \cdot 10^{-3}$  выберите наименьшее.

1)  $4,64 \cdot 10^{-3}$    2)  $2,34 \cdot 10^{-5}$    3)  $1,607 \cdot 10^{-4}$    4)  $2,304 \cdot 10^{-5}$

**2.** Сократите дробь  $\frac{2x-4}{x^2-4x+4}$ .

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

**3.** В телефонной компании работают 1200 сотрудников, из них 245 сотрудников работают в отделе продаж. Сколько примерно процентов сотрудников работают в отделе продаж?

1) 30%   2) 50 %   3) 25%   4) 20%

**4.** Преобразуйте выражение  $(x-5)(x+5)-x+15$  в многочлен стандартного вида.

**5.** Преобразуйте выражение  $t^6 \cdot 3t^2$ .

1)  $3t^8$    2)  $9t^8$    3)  $3t^{12}$    4)  $(3t)^8$

**6.** Из приведенных ниже выражений выберите все, которые при  $x=0$  не имеют смысла.

$$\frac{x}{x(x+7)}; \frac{x+2}{x}; \frac{x}{x+4}; \frac{x^2}{6}$$

$$1) \frac{x}{x(x+7)}; \frac{x+2}{x}; \frac{x}{x+4}; \frac{x^2}{6} \quad 2) \frac{x}{x+4}; \frac{x^2}{6}$$

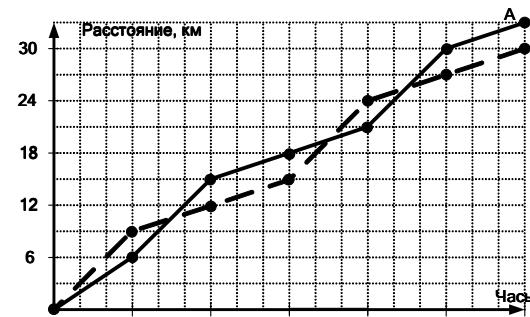
$$3) \frac{x}{x(x+7)}; \frac{x+2}{x} \quad 4) \frac{x+2}{x}$$

**7.** Решите неравенство  $13(x-2) \leq 6x-5$ .

1)  $x \geq 3$    2)  $x \leq 3$    3)  $x < 3$    4)  $x \leq 21$

**8.** Решите уравнение  $8x(3-x)=48-8x^2$ .

**9.** На рисунке изображен график движения туристов А и В в течение шестичасового похода. По горизонтальной оси отложено время (в часах), по вертикальной – длина пройденного пути (в км). Определите в метрах, на сколько меньше прошел турист В за первые два часа по сравнению с туристом А.



**Часть 2**

**10. (2 балла)** Решите уравнение  $\frac{3}{x} - \frac{6}{x^2+2x} = \frac{1+2x}{x+2}$ .

**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;
- в задании № 4 требуется соотнести неравенства, обозначенные буквами А, В, С и решения, обозначенные цифрами 1, 2, 3. В бланк ответов № 1 в таблицу под каждой буквой впишите нужную цифру.

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  $1,304 \cdot 10^{-8}$ ;  $1,97 \cdot 10^{-10}$ ;  $7,9 \cdot 10^{-7}$ ;  $1,348 \cdot 10^{-9}$  выберите наибольшее.

1)  $1,348 \cdot 10^{-9}$    2)  $7,9 \cdot 10^{-7}$    3)  $1,97 \cdot 10^{-10}$    4)  $1,304 \cdot 10^{-8}$

**2.** Сократите дробь  $\frac{15-3x}{x^2-10x+25}$ .

1)  $\frac{5}{x-5}$    2)  $\frac{3-3x}{x^2-10x+25}$    3)  $\frac{3}{x+5}$    4)  $\frac{3}{5-x}$

**3.** Стоимость участия в семинаре 2300 руб. Участники оплачивают 70% стоимости семинара, остальную сумму оплачивает предприятие. Сколько рублей платит предприятие за каждого участника?

1) 1680 руб.   2) 690 руб.   3) 790 руб.   4) 1610 руб.

**4.** Преобразуйте выражение  $(x-3)(x+3)+x(2-x)$  в многочлен стандартного вида.

**5.** Преобразуйте выражение  $2t^6 : t^2$ .

1)  $16t^4$    2)  $2t^3$    3)  $8t^3$    4)  $2t^4$

**6.** Из приведенных ниже выражений выберите все, которые при  $x = -2$  не имеют смысла.

$$\frac{x+2}{(x-2)^2}; \quad \frac{x+2}{(x+2)(x-3)}; \quad \frac{x+2}{5}; \quad \frac{5}{x+2}$$

1)  $\frac{x+2}{(x+2)(x-3)}$ ;  $\frac{5}{x+2}$    2)  $\frac{x+2}{(x-2)^2}$ ;  $\frac{x+2}{5}$

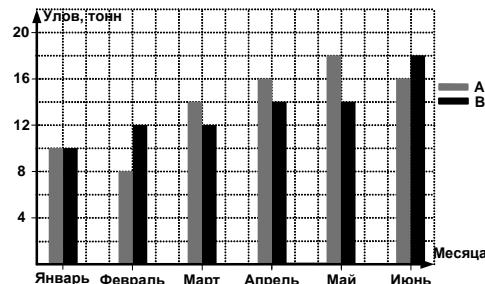
3)  $\frac{5}{x+2}$    4)  $\frac{x+2}{(x-2)^2}; \frac{x+2}{(x+2)(x-3)}; \frac{x+2}{5}; \frac{5}{x+2}$

**7.** Решите неравенство  $20x - 40 < 12(2x - 4)$ .

1)  $x \geq 2$    2)  $x \leq 2$    3)  $x > 8$    4)  $x > 2$

**8.** Решите уравнение  $12x + 11 = 7(2x + 3)$ .

**9.** Диаграмма на рисунке показывает улов рыболовецких кораблей А и В за каждый месяц первого полугодия 2009 года. По горизонтальной оси отложены месяцы первого полугодия, по вертикальной – улов (в тоннах). Определите, на сколько килограммов улов корабля А превышал улов корабля В в мае.



**Часть 2**

**10. (2 балла)** Решите уравнение  $\frac{1}{x} - \frac{5}{5x-x^2} = \frac{x-7}{5-x}$ .

**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;
- в задании № 4 требуется соотнести неравенства, обозначенные буквами А, В, С и решения, обозначенные цифрами 1, 2, 3. В бланк ответов № 1 в таблицу под каждой буквой впишите нужную цифру.

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  $1,077 \cdot 10^6$ ;  $1,49 \cdot 10^6$ ;  $2,348 \cdot 10^5$ ;  $9,996 \cdot 10^5$  выберите наибольшее.

1)  $1,077 \cdot 10^6$     2)  $1,49 \cdot 10^6$     3)  $9,996 \cdot 10^5$     4)  $2,348 \cdot 10^5$

**2.** Сократите дробь  $\frac{3x+6}{x^2+4x+4}$ .

1)  $\frac{x}{x+2}$     2)  $\frac{6}{3x+4}$     3)  $\frac{3}{x+2}$     4)  $\frac{6}{5x+2}$

**3.** Когда рабочий сделал 2484 детали, оказалось, что он выполнил 46% месячной нормы. Определите месячную норму работника (количество деталей).

1) 5400    2) 4600    3) 2116    4) 1600

**4.** Преобразуйте выражение  $6 - x^2 + (x+4)(4-x)$  в многочлен стандартного вида.

**5.** Преобразуйте выражение  $t^2 \cdot 4t^3$ .

1)  $64t^5$     2)  $4t^5$     3)  $4^5 t^6$     4)  $4t^6$

**6.** Из приведенных ниже выражений выберите все, которые при  $x=3$  не имеют смысла.

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

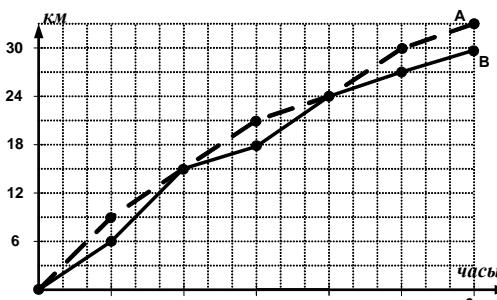
1)  $\frac{x}{x-3}; \frac{x-3}{4x}; \frac{x-3}{(3-x)x}$     2)  $\frac{x^2}{3}$   
3)  $\frac{x}{x-3}; \frac{x-3}{(3-x)x}$     4)  $\frac{x-3}{4x}; \frac{x-3}{(3-x)x}$

**7.** Решите неравенство  $4(2x-4) < -2x+14$ .

1)  $x \geq 3$     2)  $x \leq 3$     3)  $x < 3$     4)  $x \leq 21$

**8.** Решите уравнение  $11(2x-3) = 87 - 8x$ .

**9.** На рисунке изображен график движения туристов А и В в течение шестичасового похода. По горизонтальной оси отложено время (в часах), по вертикальной – длина пройденного пути (в км). Определите в метрах, на сколько больше прошел турист А за первые три часа по сравнению с туристом В.



**Часть 2**

**10. (2 балла)** Решите уравнение  $\frac{x}{x-3} + \frac{x-3}{x+3} = \frac{21-x}{x^2-9}$ .

**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;
- в задании № 4 требуется соотнести неравенства, обозначенные буквами А, В, С и решения, обозначенные цифрами 1, 2, 3. В бланк ответов № 1 в таблицу под каждой буквой впишите нужную цифру.

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  $8,076 \cdot 10^7$ ;  $1,34 \cdot 10^9$ ;  $1,087 \cdot 10^8$ ;  $9,446 \cdot 10^6$  выберите наименьшее.

1)  $1,087 \cdot 10^8$     2)  $9,446 \cdot 10^6$     3)  $8,076 \cdot 10^7$     4)  $1,34 \cdot 10^9$

**2.**

Сократите дробь  $\frac{8x-2}{16x^2-8x+1}$ .

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

**3.** Сплав содержит 16% олова. Сколько грамм олова содержится в 125 г сплава?

1) 25 г    2) 20 г    3) 40 г    4) 50 г

**4.** Преобразуйте выражение  $(x+7)(7-x)+2(x-24)$  в многочлен стандартного вида.

**5.** Преобразуйте выражение  $(3t^2)^3$ .

1)  $27t^6$     2)  $3t^5$     3)  $3t^6$     4)  $27t^8$

**6.** Из приведенных ниже выражений выберите все, которые при  $x=1$  не имеют смысла.

$$\frac{x^2-1}{x-1}; \quad \frac{4x-4}{x}; \quad \frac{x^2}{x+1}; \quad \frac{x^2}{x-1}$$

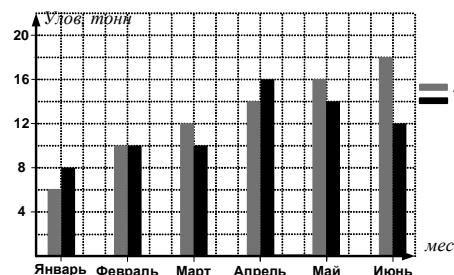
1)  $\frac{x^2-1}{x-1}; \quad \frac{4x-4}{x}; \quad \frac{x^2}{x-1}$     2)  $\frac{x^2-1}{x-1}; \quad \frac{x^2}{x-1}$   
3)  $\frac{x^2}{x+1}$     4)  $\frac{x^2-1}{x-1}; \quad \frac{4x-4}{x}$

**7.** Решите неравенство  $7x+8 \leq 2(7x-3)$ .

1)  $x \geq 2$     2)  $x < 2$     3)  $x \leq 2$     4)  $x \leq 14$

**8.** Решите уравнение  $15(2x-3)=27x-30$ .

**9.** Диаграмма на рисунке показывает улов рыболовецких кораблей А и В за каждый месяц первого полугодия 2009 года. По горизонтальной оси отложены месяцы первого полугодия, по вертикальной – улов (в тоннах). Определите, на сколько килограммов улов корабля В превышал улов корабля А в январе.



**Часть 2**

**10. (2 балла)** Решите уравнение  $\frac{x+1}{x-4} + \frac{x}{x+4} = \frac{28-x}{x^2-16}$ .