

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 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. Запишите в порядке возрастания числа $\frac{1}{7}$; 0,111; 0,2.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1) $\frac{1}{7}$; 0,111; 0,2 | 2) 0,2; $\frac{1}{7}$; 0,111 |
| 3) $\frac{1}{7}$; 0,2; 0,111 | 4) 0,111; $\frac{1}{7}$; 0,2 |

2. Один килограмм яблок стоит m рублей. Составьте выражение для вычисления стоимости 400 граммов таких яблок (в рублях).

- | | | | |
|-----------|------------------|--------------------|-------------------|
| 1) $400m$ | 2) $\frac{m}{4}$ | 3) $\frac{m}{400}$ | 4) $\frac{2m}{5}$ |
|-----------|------------------|--------------------|-------------------|

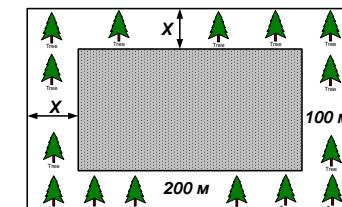
3. Преобразуйте выражение $(c-3)^2 - (c-4) \cdot c$ в многочлен.

- | | |
|------------|------------|
| 1) $10c-9$ | 2) $-2c+9$ |
| 3) $2c+9$ | 4) $10c+9$ |

4. Для каждого неравенства укажите множество его решений.

- | | |
|------------------|--------------------------------------|
| A) $c^2 + 9 > 0$ | 1) $(-\infty; +\infty)$ |
| B) $c^2 - 9 > 0$ | 2) $(-3; 3)$ |
| C) $c^2 - 9 < 0$ | 3) $(-\infty; -3) \cup (3; +\infty)$ |

5. Поле имеет форму прямоугольника со сторонами 200 м и 100 м. Вокруг поля требуется высадить лесополосу одинаковой ширины со всех сторон. Какова должна быть ширина лесополосы, чтобы площадь поля вместе с лесополосой была 26400 м²?



Пусть x м – ширина лесополосы. Какое уравнение соответствует условию задачи?

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) $(200+2x) \cdot (100+2x) = 26400$ | 2) $(200+x) \cdot (100+x) = 26400$ |
| 3) $(200+2x) \cdot (100+x) = 26400$ | 4) $(200+x) \cdot (100+2x) = 26400$ |

6. В геометрической прогрессии (b_n) известно: $q = \frac{1}{2}$, $b_1 = 4$. Найдите b_3 .

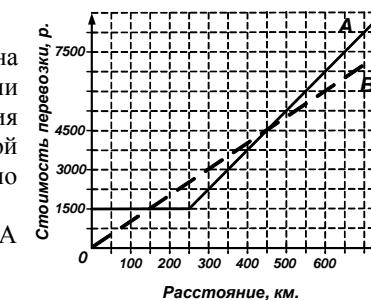
- | | | | |
|------------------|------|------|------------------|
| 1) $\frac{1}{2}$ | 2) 1 | 3) 2 | 4) $\frac{1}{4}$ |
|------------------|------|------|------------------|

7. Сколькими способами можно расставить на полке пять книг разных авторов?

8. Решите уравнение $\frac{2}{3}(x+3) = 2(2+x)$.

9. Компании А и В предлагают свои тарифы на оплату грузоперевозок. Для каждой компании зависимость стоимости перевозки от расстояния представлена графически. По горизонтальной оси откладывается расстояние (в км), по вертикальной – стоимость (в руб.).

Какова стоимость перевозки груза компанией А на расстояние 400 км?

**Часть 2**

10. (2 балла) Постройте график функции $y = 2x^2 - 2x - \frac{3}{2}$. Укажите нули функции.

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;
- 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 данных чисел $\frac{3}{8}; \frac{13}{10}; 0,5; 1$ выберите наибольшее.

- 1) $\frac{3}{8}$ 2) $\frac{13}{10}$ 3) 0,5 4) 1

2. Спортсмен преодолел дистанцию в x км за t мин. Определите, с какой средней скоростью (в $\text{км}\backslash\text{ч}$) он бежал.

- 1) $\frac{t}{x}$ 2) $\frac{x}{t}$ 3) $\frac{x}{60t}$ 4) $\frac{60x}{t}$

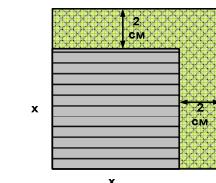
3. Преобразуйте выражение $(a+2) \cdot a - (4-a)^2$ в многочлен.

- 1) $10a+16$ 2) $-6a-16$
3) $-6a+16$ 4) $10a-16$

4. Для каждого неравенства укажите множество его решений.

- A) $x^2 - 169 > 0$ 1) \emptyset
B) $x^2 - 169 < 0$ 2) $(-13; 13)$
C) $x^2 + 169 < 0$ 3) $(-\infty; -13) \cup (13; +\infty)$

5. От квадратного листа бумаги, площадью 36 см^2 , отрезали две прямоугольные полоски шириной по 2 см каждая и получили маленький квадрат. Определите его площадь, используя данный чертеж.



Пусть $x \text{ см}$ – сторона маленького квадрата. Какое уравнение соответствует условию задачи?

- 1) $(2+x)^2 = 36$ 2) $(2-x)^2 = 36$
3) $(2+x) \cdot (2-x) = 36$ 4) $(2x-2) + (2x+2) = 36$

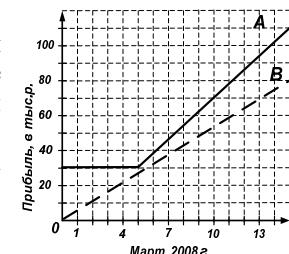
6. Среди данных последовательностей, заданных формулами, укажите ту, которая является арифметической прогрессией.

- 1) $b_n = n^2 + 5$ 2) $b_n = \frac{1}{n} - 7$ 3) $b_n = 8 + 3n$ 4) $b_n = 2 \cdot 6^{n-1}$

7. Сколькими способами можно составить полдник из напитка и пирожка, если в меню указаны: чай, кофе, какао и пирожки с яблоком или с вишней?

8. Решите уравнение $\frac{1}{5}(2x-19) = 3(1-x)$.

9. На графике показано, какую прибыль получали компании А и В от продажи ценных бумаг в первые две недели марта 2008 года. По горизонтальной оси отложено время (в днях), по вертикальной – прибыль компаний (в тыс.руб.). Определите прибыль компании А (в рублях) за период с 4 марта по 10 марта.



Часть 2

10. (2 балла) Постройте график функции $y = -\frac{1}{2}x^2 + x - 1$. Укажите наибольшее значение этой функции.

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.

Желаю успеха!

1. Расположите в порядке убывания числа $\frac{5}{11}; \frac{2}{9}; 0,301$.

1) $\frac{5}{11}; \frac{2}{9}; 0,301$

2) $\frac{5}{11}; 0,301; \frac{2}{9}$

3) $0,301; \frac{5}{11}; \frac{2}{9}$

4) $0,301; \frac{2}{9}; \frac{5}{11}$

2. Машинистка печатает (в среднем) a страниц в час. По какой формуле можно определить, за сколько минут она напечатает t страниц?

1) $\frac{a}{60t}$

2) $\frac{60a}{t}$

3) $\frac{60t}{a}$

4) $\frac{at}{60}$

3. В какой многочлен можно преобразовать выражение $(4 - 2a)^2 - (16 + 4a^2)$?

1) $16a - 32$

2) $16a$

3) $-16a$

4) $16a - 32 + 8a^2$

4. Для каждого неравенства укажите множество его решений.

A) $x^2 - 16 > 0$ 1) $(-\infty; +\infty)$

B) $x^2 - 16 < 0$ 2) $(-4; 4)$

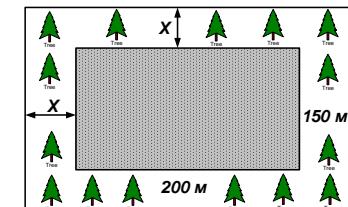
C) $x^2 + 16 > 0$ 3) $(-\infty; -4) \cup (4; +\infty)$

5. Поле имеет форму прямоугольника со сторонами 200 м и 150 м. Вокруг поля требуется высадить лесополосу одинаковой ширины со всех сторон. Какова должна быть площадь, занимаемая лесополосой, чтобы общая площадь поля вместе с лесополосой была 37400 м²?

Пусть x м – ширина лесополосы. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи.

1) $(200 + 2x) \cdot (150 + x) = 37400$ 2) $(200 + 2x) \cdot (150 + 2x) = 37400$

3) $(200 + x) \cdot (150 + 2x) = 37400$ 4) $(200 + x) \cdot (150 + x) = 37400$



6. Из данных геометрических прогрессий выберите ту, среди членов которой есть число 56.

1) $c_n = 2 \cdot 2^{n-1}$

2) $c_n = 4 \cdot 3^{n-1}$

3) $c_n = 3 \cdot 4^n$

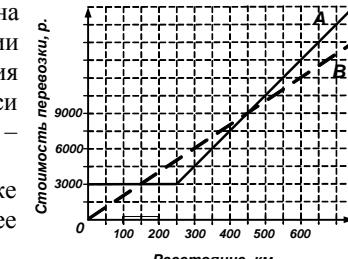
4) $c_n = 7 \cdot 2^n$

7. В среду по расписанию в 9 «А» классе должно быть 5 уроков: химия, физика, алгебра, биология и ОБЖ. Сколькими способами можно составить расписание на этот день?

8. Решите уравнение $\frac{1}{3}(2x + 11) = x - 1$.

9. Компании А и В предлагают свои тарифы на оплату грузоперевозок. Для каждой компании зависимость стоимости перевозки от расстояния представляется графически. По горизонтальной оси откладывается расстояние (в км), по вертикальной – стоимость (в руб.).

Какую сумму необходимо заплатить при перевозке груза на расстояние 300 км, если выбрать более выгодный тариф?

**Часть 2**

10. (2 балла) Постройте график функции $y = -2x^2 + 2x - \frac{1}{2}$. Укажите значения x , при которых функция принимает отрицательные значения.

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!

1. Из данных неравенств выберите верное.

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) $\frac{1}{5} < \frac{2}{3} < 0,7$ | 2) $\frac{2}{3} < \frac{1}{5} < 0,7$ |
| 3) $\frac{1}{5} < 0,7 < \frac{2}{3}$ | 4) $0,7 < \frac{2}{3} < \frac{1}{5}$ |

2. Коробка с двумястами канцелярскими скрепками стоит a руб. Сколько копеек стоит одна такая скрепка?

- | | | | |
|--------------------|------------------|--------------------|---------------------|
| 1) $\frac{a}{200}$ | 2) $\frac{a}{2}$ | 3) $\frac{100}{a}$ | 4) $\frac{1}{100a}$ |
|--------------------|------------------|--------------------|---------------------|

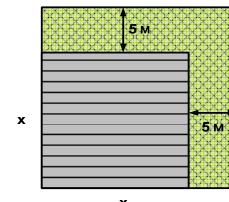
3. В какой многочлен можно преобразовать выражение $(2+3a)^2 - (12a-9a^2)$?

- | | |
|--------------|----------------|
| 1) $24a - 4$ | 2) $4 + 18a^2$ |
| 3) 4 | 4) $6a - 12$ |

4. Для каждого неравенства укажите множество его решений.

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| A) $x^2 + 25 < 0$ | 1) \emptyset |
| B) $x^2 - 25 < 0$ | 2) $(-5; 5)$ |
| C) $x^2 - 25 > 0$ | 3) $(-\infty; -5) \cup (5; +\infty)$ |

5. В школьном спортивном зале квадратной формы некоторую площадь заняли спортивными снарядами. Оставшееся место займёт квадратное поле. Определите его площадь, используя данный чертеж, если площадь спортивного зала равна 400 м^2



Пусть $x \text{ м}$ – сторона поля. Какое уравнение соответствует условию задачи?

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1) $(x+5) \cdot (x-5) = 400$ | 2) $(5+x)^2 = 400$ |
| 3) $(5-x) \cdot (5+x) = 400$ | 4) $(50-x)^2 = 400$ |

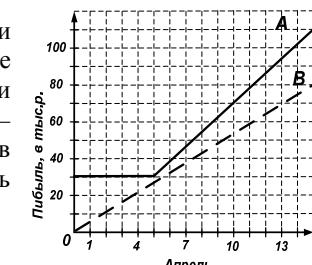
6. Укажите шестой член геометрической прогрессии: $-3; 6; -12; 24, \dots$

- | | | | |
|---------|--------|-------|---------|
| 1) - 64 | 2) 192 | 3) 96 | 4) - 92 |
|---------|--------|-------|---------|

7. Имеются 2 белых лошади и 4 гнедых. Сколькими способами можно составить пару из лошадей разной масти?

8. Решите уравнение $\frac{3}{5}(x+1) = x - 3$.

9. На графике показано, какую прибыль получали компании А и В от продажи ценных бумаг в первые две недели апреля. По горизонтальной оси отложено время (в днях), по вертикальной – прибыль компаний (в тыс.руб). Определите (в рублях) прибыль компании А за первые десять дней апреля.

**Часть 2**

10. (2 балла) Постройте график функции $y = \frac{1}{2}x^2 + x + 1$. Укажите наименьшее значение этой функции.

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;
- 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!

1. Из данных чисел $\frac{9}{8}$; 1; 0,4; $\frac{3}{5}$ выберите наименьшее.

- 1) $\frac{9}{8}$ 2) 1 3) 0,4 4) $\frac{3}{5}$

2. Одна коробка печенья имеет массу a г. Определите массу (в кг) 11 таких коробок печенья.

- 1) $11a$ 2) $\frac{a}{11}$ 3) $\frac{11a}{1000}$ 4) $11000a$

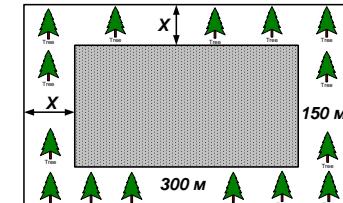
3. Упростите выражение $(1+2y)^2 - 4(y+1)$.

- 1) $4y^2 + 5$ 2) $4y^2 - 3$
3) 4 4) $4y^2 - 8y + 5$

4. Для каждого неравенства укажите множество его решений.

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| A) $x^2 - 49 > 0$ | 1) $(-\infty; +\infty)$ |
| B) $x^2 + 49 > 0$ | 2) $(-7; 7)$ |
| C) $x^2 - 49 < 0$ | 3) $(-\infty; -7) \cup (7; +\infty)$ |

5. Поле имеет форму прямоугольника со сторонами 300 м и 150 м. Вокруг поля требуется высадить лесополосу одинаковой ширины со всех сторон. Какова должна быть ширина лесополосы, чтобы площадь поля вместе с лесополосой была 54400 м²?



Пусть x м – ширина лесополосы. Какое уравнение соответствует условию задачи?

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) $(300+x) \cdot (150+x) = 54400$ | 2) $(300+2x) \cdot (150+2x) = 54400$ |
| 3) $(300+x) \cdot (150+2x) = 54400$ | 4) $(300+2x) \cdot (150+x) = 54400$ |

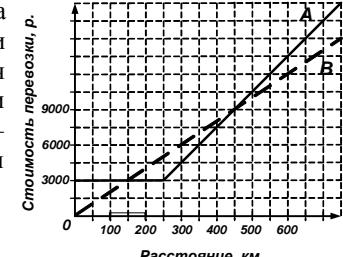
6. В арифметической прогрессии (a_n) известно: $a_1 = 2$, $d = -3$. Найдите a_4 .

- 1) -9 2) 12 3) -7 4) 3

7. Каким числом способов можно разложить 5 различных монет в 5 разных карманов?

8. Решите уравнение $\frac{2}{7}(x+4) = 2(x-2)$.

9. Компании А и В предлагают свои тарифы на оплату грузоперевозок. Для каждой компании зависимость стоимости перевозки от расстояния представляется графически. По горизонтальной оси откладывается расстояние (в км), по вертикальной – стоимость (в руб.) Какова стоимость перевозки груза компанией А на расстояние 300 км?

**Часть 2**

10. (2 балла) Постройте график функции $y = -2x^2 - 2x + \frac{3}{2}$. Укажите нули функции.

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;
- 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!

1. Запишите в порядке возрастания числа $\frac{2}{17}$; 0,09; 0,2.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1) $\frac{2}{17}$; 0,09; 0,2 | 2) 0,2; $\frac{2}{17}$; 0,09 |
| 3) $\frac{2}{17}$; 0,2; 0,09 | 4) 0,09; $\frac{2}{17}$; 0,2 |

2. Известно, что для изготовления одного учебника требуется x часов, а для изготовления одной рабочей тетради – y часов. Определите время (в часах), которое потребуется для изготовления десяти наборов, составленных из 1 такого учебника и 2 тетрадей.

- 1) $10x + 2y$ 2) $x + 2y$ 3) $10(x + 2y)$ 4) $10x + 12y$

3. Упростите выражение $(6a - 5)^2 - (36a^2 - 25)$.

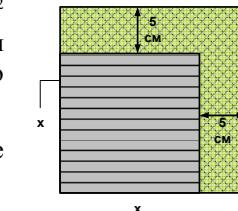
- 1) $-60a + 50$ 2) $72a^2 - 60a + 50$
3) $72a^2 - 60$ 4) -110

4. Для каждого неравенства укажите множество его решений.

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| A) $x^2 - 36 > 0$ | 1) \emptyset |
| B) $x^2 - 36 < 0$ | 2) $(-6; 6)$ |
| C) $x^2 + 36 < 0$ | 3) $(-\infty; -6) \cup (6; +\infty)$ |

5. От квадратного листа бумаги площадью 225 см^2 отрезали две прямоугольные полоски шириной по 5 см каждая и получили маленький квадрат. Определите его площадь, используя данный чертеж.

Пусть $x \text{ см}$ – сторона маленького квадрата. Какое уравнение соответствует условию задачи?



- 1) $(5+x)^2 = 225$ 2) $(x+5) \cdot (x-5) = 225$
3) $(5-x) \cdot (5+x) = 225$ 4) $(5-x)^2 = 225$

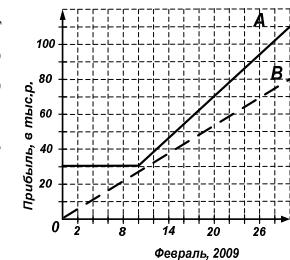
6. Найдите знаменатель положительной геометрической прогрессии, если известно, что шестой ее член равен 256, а восьмой член равен 64.

- 1) 0,5 2) 2 3) 4 4) 0,25

7. В шкафу на полке лежат 3 шапки различных фасонов и 4 шарфа разных цветов. Сколькими способами можно составить набор из одной шапки и одного шарфа?

8. Решите уравнение $\frac{1}{5}(2x+6)=4(x+3)$.

9. На графике показана прибыль компаний А и В от продажи компьютеров в феврале 2009 года. По горизонтальной оси отложено время (в днях), по вертикальной – прибыль компаний (в тыс.руб.). Определите, сколько (в рублях) составила прибыль компании А за период с 10 февраля по 20 февраля.

**Часть 2**

10. (2 балла) Постройте график функции $y = 2x^2 + 2x + \frac{1}{2}$. Укажите значения x , при которых функция принимает положительные значения.

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!

1. Запишите в порядке убывания числа $\frac{9}{11}$; 0,68; 0,292.

- | | | | |
|----|------------------------------|----|------------------------------|
| 1) | $\frac{9}{11}$; 0,68; 0,292 | 2) | 0,292; $\frac{9}{11}$; 0,68 |
| 3) | $\frac{9}{11}$; 0,292; 0,68 | 4) | 0,68; $\frac{9}{11}$; 0,292 |

2. Известно, что y кг фиников стоит a руб. Определите стоимость (z руб.) 500 г таких фиников.

- | | | | | | | | |
|----|---------|----|---------|----|----------------|----|----------------|
| 1) | $500ay$ | 2) | $0,5ay$ | 3) | $\frac{2y}{a}$ | 4) | $\frac{a}{2y}$ |
|----|---------|----|---------|----|----------------|----|----------------|

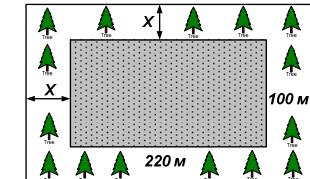
3. Упростите выражение $(x - 4) \cdot x - (2 - x)^2$.

- | | | | |
|----|-----------|----|------|
| 1) | $-8x - 4$ | 2) | -4 |
| 3) | $8x + 4$ | 4) | 4 |

4. Для каждого неравенства укажите множество его решений.

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| A) $x^2 - 81 > 0$ | 1) \emptyset |
| B) $x^2 - 81 < 0$ | 2) $(-9; 9)$ |
| C) $x^2 + 81 < 0$ | 3) $(-\infty; -9) \cup (9; +\infty)$ |

5. Поле имеет форму прямоугольника со сторонами 220 м и 100 м. Вокруг поля требуется высадить лесополосу одинаковой ширины со всех сторон. Какова должна быть ширина лесополосы, чтобы площадь поля вместе с лесополосой была 28800 м²?



Пусть x м – ширина лесополосы. Какое уравнение соответствует условию задачи?

- | | |
|--|---|
| 1) $(220 + 2x) \cdot (100 + x) = 28800$ | 2) $(220 + x) \cdot (100 + 2x) = 28800$ |
| 3) $(220 + 2x) \cdot (100 + 2x) = 28800$ | 4) $(220 + x) \cdot (100 + x) = 28800$ |

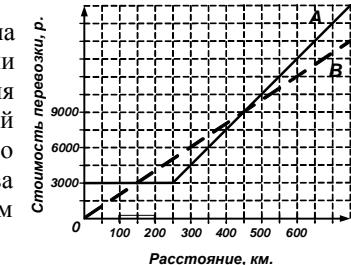
6. Каким будет седьмой член арифметической прогрессии 2; 3,5; 5; 6,5;...?

- | | | | |
|--------|------|-------|---------|
| 1) 1,5 | 2) 9 | 3) 11 | 4) 13,5 |
|--------|------|-------|---------|

7. В финал конкурса красоты вышли 4 участницы. Сколькими способами можно установить очередность выступления участниц финала красоты?

8. Решите уравнение $\frac{1}{5}(2x - 19) = 3(1 - x)$.

9. Компании А и В предлагают свои тарифы на оплату грузоперевозок. Для каждой компании зависимость стоимости перевозки от расстояния представляется графически. По горизонтальной оси откладывается расстояние (в км), по вертикальной – стоимость (в руб.). Какова стоимость перевозки груза на расстояние 350 км компанией А?

**Часть 2**

10. (2 балла) Постройте график функции $y = 2x^2 + 2x - \frac{3}{2}$. Укажите наименьшее значение этой функции.

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.

Желааем успеха!

1. Из данных чисел $\frac{9}{20}$; 0,399; 0,55; $\frac{3}{4}$ выберите наименьшее.

- 1) $\frac{9}{20}$ 2) 0,399 3) 0,55 4) $\frac{3}{4}$

2. Велосипедист проезжает S км за t часов. С какой скоростью должен ехать мотоциклист, чтобы преодолеть это расстояние на 2 часа быстрее велосипедиста?

- 1) $\frac{S}{t-2}$ 2) $S(t+2)$ 3) $\frac{S}{t+2}$ 4) $S(t-2)$

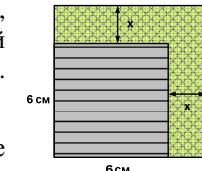
3. Упростите выражение $(2x-3)^2 - (12x+9)$.

- 1) $4x^2 - 24x$ 2) $4x^2$
 3) $4x^2 + 18$ 4) 4

4. Для каждого неравенства укажите множество его решений.

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| A) $x^2 - 64 > 0$ | 1) $(-\infty; +\infty)$ |
| B) $x^2 - 64 < 0$ | 2) $(-8; 8)$ |
| C) $x^2 + 64 > 0$ | 3) $(-\infty; -8) \cup (8; +\infty)$ |

5. От квадратного листа бумаги, площадью 64 см^2 , отрезали две прямоугольные полоски одинаковой ширины так, что остался квадрат со стороной 6 см. Определите ширину каждой отрезанной полоски.



Пусть $x \text{ см}$ – ширина каждой полоски. Какое уравнение соответствует условию задачи?

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1) $(6+x)^2 = 64$ | 2) $(6+2x) \cdot (6-2x) = 64$ |
| 3) $(6-x) \cdot (6+x) = 64$ | 4) $(6-x)^2 = 64$ |

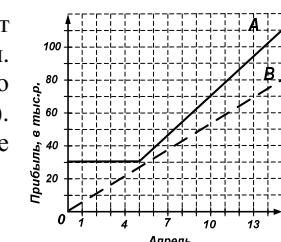
6. Каким будет следующий член геометрической прогрессии 2; -12; 72;...?

- 1) -432 2) 216 3) -542 4) 432

7. Имеются 4 утки и 3 гуся. Сколькими способами можно из них выбрать две разных птицы?

8. Решите уравнение $\frac{2}{3}(x-3) = 4(x+2)$.

9. На графике показана прибыль компаний А и В от продажи ценных бумаг в первые две недели апреля. По горизонтальной оси отложено время (в днях), по вертикальной – прибыль компаний (в тыс.руб). Определите (в рублях) прибыль компании В за первые одиннадцать дней апреля.

**Часть 2**

10. (2 балла) Постройте график функции $y = -\frac{1}{3}x^2 - 2x$. Укажите значения x , при которых функция принимает неотрицательные значения.

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!

1. Из данных чисел $\frac{7}{12}$; 0,48; 0,55; $\frac{3}{7}$ выберите наибольшее.

- 1) $\frac{7}{12}$ 2) 0,48 3) 0,55 4) $\frac{3}{7}$

2. Известно, что для изготовления набора из двенадцати салфеток требуется a м ткани. Определите количество ткани (в см), которое потребуется для изготовления одной такой салфетки.

- 1) $\frac{25a}{3}$ 2) $100a$ 3) $\frac{a}{12}$ 4) $\frac{3a}{25}$

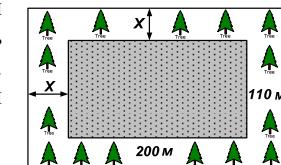
3. Упростите выражение $(x-5)^2 - x(x+5)$.

- 1) $2x^2 - 15x$ 2) $2x^2 + 25$
3) $-15x + 25$ 4) 25

4. Для каждого неравенства укажите множество его решений.

- | | |
|--------------------|--|
| A) $x^2 + 121 < 0$ | 1) \emptyset |
| B) $x^2 - 121 < 0$ | 2) $(-11; 11)$ |
| C) $x^2 - 121 > 0$ | 3) $(-\infty; -11) \cup (11; +\infty)$ |

5. Поле имеет форму прямоугольника со сторонами 200 м и 110 м. Вокруг поля требуется высадить лесополосу одинаковой ширины со всех сторон. Какова должна быть ширина лесополосы, чтобы площадь поля вместе с лесополосой была 28600 м²?



Пусть x м – ширина лесополосы. Какое уравнение соответствует условию задачи?

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) $(200+2x) \cdot (110+x) = 28600$ | 2) $(200+x) \cdot (110+2x) = 28600$ |
| 3) $(200+2x) \cdot (110+2x) = 28600$ | 4) $(200+x) \cdot (110+x) = 28600$ |

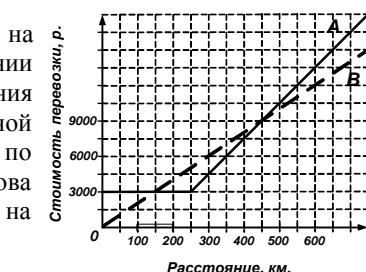
6. Найдите разность арифметической прогрессии, если известно, что пятый ее член равен 7, а восьмой член равен 1.

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

7. Сколькими способами можно разложить 5 разных писем по 5 разным конвертам, если в каждый конверт кладется только одно письмо?

8. Решите уравнение $\frac{2}{7}(x-7) = x+3$.

9. Компании А и В предлагают свои тарифы на оплату грузоперевозок. Для каждой компании зависимость стоимости перевозки от расстояния представляется графически. По горизонтальной оси откладывается расстояние (в км), по вертикальной – стоимость (в руб.). Какова стоимость перевозки груза компанией В на расстояние 300 км?

**Часть 2**

10. (2 балла) Постройте график функции $y = -\frac{1}{8}x^2 - x$. Укажите значения x , при которых функция принимает неотрицательные значения.

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.

Желааем успеха!

1. Из данных неравенств выберите верное.

1) $0,33 < \frac{2}{3} < 0,4$ 2) $\frac{2}{3} < 0,33 < 0,4$

3) $0,33 < 0,4 < \frac{2}{3}$ 4) $0,4 < \frac{2}{3} < 0,33$

2. За первый квартал текущего года бригада проложила 360 км газопровода. Сколько метров газопровода (в среднем) прокладывала бригада ежемесечно?

- 1) 120 км 2) 160 000 м 3) 90 000 м 4) 120 000 м

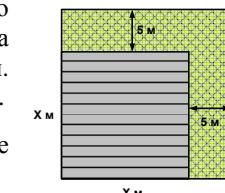
3. Упростите выражение $2(x+3)-(x+1)^2$.

1) $x^2 - 4x$ 2) $-x^2 + 5$
3) $-4x + 5$ 4) 5

4. Для каждого неравенства укажите множество его решений.

- A) $x^2 - 100 > 0$ 1) \emptyset
B) $x^2 - 100 < 0$ 2) $(-10; 10)$
C) $x^2 + 100 < 0$ 3) $(-\infty; -10) \cup (10; +\infty)$

5. На земельном участке квадратной формы площадью 400 м^2 планируется построить квадратный бассейн, а остальную часть земли засеять газонной травой. Определите площадь бассейна, используя данный чертеж.



Пусть $x \text{ м}$ – сторона бассейна. Какое уравнение соответствует условию задачи?

- 1) $(5+x) \cdot (5-x) = 400$ 2) $(5+x)^2 = 400$
3) $(5-x)^2 = 400$ 4) $(x-5) \cdot (x+5) = 400$

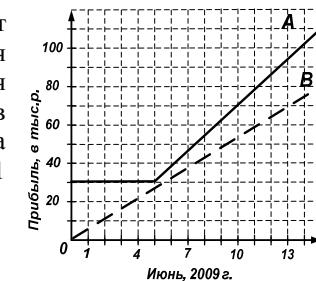
6. Какое число **не является** членом геометрической прогрессии $2; -6; 18; \dots$?

- 1) - 54 2) 162 3) 728 4) 486

7. В коробке хранятся 5 красных и 4 зелёных шара. Сколькими способами можно составить пару из шаров разного цвета?

8. Решите уравнение $\frac{1}{6}(x+4) = 2(x+4)$.

9. На графике показана прибыль компаний А и В от продажи ценных бумаг в первые две недели июня 2009 года. По горизонтальной оси отложено время (в днях), по вертикальной – прибыль компаний (в тыс.руб). Определите, сколько (в рублях) составила прибыль компании А за период с 5 июня по 11 июня.

**Часть 2**

10. (2 балла) Постройте график функции $y = -2x^2 + 6x - \frac{9}{2}$. Укажите значения x , при которых функция принимает неотрицательные значения.