Контрольная работа №1 по теме ***«Неравенства»***

В-1

1.Решить неравенство:

1) 7х-3> 9х-8 ; 2)

2.Доказать. что неравенство (а+3)(а-5) > (а+5)(а-7).

3.Решить систему неравенств:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Найти все целые числа, являющиеся решениями неравенства .

5.Длина прямоугольника больше 10 см, а ширина в 2,5 раза меньше длины. Доказать, что периметр прямоугольника больше 28 см.

В-2

1.Решить неравенство:

1) 6х-9 < 8х+2 ; 2) 

2.Доказать. что неравенство (а-5)(а+3) > (а+1)(а-3).

3.Решить систему неравенств:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Найти все целые числа, являющиеся решениями неравенства .

5. Одна из сторон параллелограмма меньше 5см, а другая в 4 раза больше её. Доказать, что периметр параллелограмма меньше 50 см.

Контрольная работа №2 по теме ***«Квадратные корни»***

В-1

1.Сравнить:

1)  и 5 ; 2)  и .

2.Вычислить:

1)  ; 2)  ; 3)  ; 4).

3.Упростить выражение: 1) ; 2); 3) .

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.Вынести множитель из-под знака корня:

 при х0.

5.Сократить дробь: .

6.Исключить иррациональность из знаменателя дроби: 1); 2).

7.Сократить дробь:  при х<1.

В-2

1.Сравнить:

1)  и 6 ; 2)  и .

2.Вычислить:

1)  ; 2)  ; 3)  ; 4).

3.Упростить выражение: 1) ; 2); 3) .

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.Вынести множитель из-под знака корня:

 при а0.

5.Сократить дробь: .

6.Исключить иррациональность из знаменателя дроби: 1); 2).

7.Сократить дробь:  при х>2.

Контрольная работа №3 по теме ***«Квадратные уравнения»***

В-1

1.Решить уравнение:

1) 9х2=4 ; 2) 8х2-7х=0; 3) 3х2+4х+5=0.

2.Разложить на множители:

1) х2+х-20; 2) 2х2+7х-4.

3.Расстояние в 48 км по озеру теплоход проплыл на 1час быстрее катера. Найти их скорости, если скорость теплохода на 4км/ч больше скорости катера.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.Решить систему уравнений:



5.Упростить выражение:



В-2

1.Решить уравнение:

1) 4х2=9 ; 2) 7х2-5х=0; 3) 2х2-3х+5=0.

2.Разложить на множители:

1) х2-7х+20; 2) 3х2-5х-2.

3.Расстояние в 60 км Петя проехал на велосипеде на 1 час быстрее Васи. Найти их скорости, если скорость Пети на 3 км/ч больше скорости Васи.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.Решить систему уравнений:



5.Упростить выражение:



Контрольная работа №4 по теме ***«Квадратичная функция»***

В-1

1.Построить график функции у=х2-2х-3.

Найти:

1)наименьшее значение функции;

2)значения Х, при которых значение функции равно 5;

3) значения Х, при которых функция принимает положительные значения; отрицательные значения;

4) промежутки, на которых функция возрастает; убывает

2.Найти координаты вершины параболы у= -(х-1)2-1. Построить эту параболу.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.Функция у= -2х2+bх+4 наибольшее значение принимает в точке х0=3. Найти это значение.

4.Периметр прямоугольника 80 см. Какими должны быть его длина и ширина, чтобы площадь прямоугольника была наибольшей?

В-2

1.Построить график функции у=х2+4х+3.

Найти:

1)наименьшее значение функции;

2)значения Х, при которых значение функции равно 8;

3) значения Х, при которых функция принимает положительные значения; отрицательные значения;

4) промежутки, на которых функция возрастает; убывает

2.Найти координаты вершины параболы у= -(х+1)2-4. Построить эту параболу.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.Функция у= 3х2+bх+17 наибольшее значение принимает в точке х0=-3. Найти это значение.

4.Число 140 представить в виде суммы двух чисел так. Чтобы произведение этих чисел было наибольшим.

Контрольная работа №5 по теме ***«Квадратные неравенства»***

В-1

1.Решить неравенство:

1);

2) ;

3) .

2.Решить методом интервалов неравенство:

1) х(х-5)-х2+16 х(2-х) - х(11-2х);

2).

В-2

1.Решить неравенство:

1);

2) ;

3) .

2.Решить методом интервалов неравенство:

1) 3х(х+2) – (4-х)(4+х)5(х2+1)-4(х-1);

2).

**Контрольная работа по алгебре за 1 полугодие**

В-1

1. Представьте в стандартном виде число:

а) 3700; б) 0,084; в) 621,6 ⋅ 103; г) 216 ⋅ 10–2.

2. Сократите дробь:

а) ; б) ; в) .

3. Выполните вычитание дробей: 

4. Найдите значение выражения 

при *а* = 4, *b* = –12.

5. Решите неравенство:

а) 6*х* ≥ – 18; в) 0,5(*х* – 2) + 1,5*х* < *х* + 1.

б) – 4*х* > 36;

**В-2**

1. Представьте в стандартном виде число:

а) 4200; б) 0,0035; в) 51,1 ⋅ 10–2; г) 0,24 ⋅ 105.

2. Сократите дробь:

а) ; б) ; в) .

3. Выполните сложение дробей:  .

4. Найдите значение выражения 

при *х* = –18, *у* = 4,5.

5. Решите неравенство:

а) 5*х* > – 45; в) 1,2(*х* + 5) + 1,8*х* > 7 + 2*х*.

б) – 6*х* ≥ 42;

**Итоговая контрольная работа**

В-1

*Часть А.* В заданиях 1–5 укажите букву верного ответа.

1. Решите уравнение 4*х*2 – 25 = 0

**А.** 6  **Б.** – 2,5; 2,5 **В.** 2,5 **Г** . ; – 

2. Вычислите 

**А.** 1; **Б.** ; **В.** 14; **Г.** 28

3. Найдите наименьшее натуральное решение неравенства:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3х2 - 5х+2≥0. | |  |
| **А.** 2; | **Б**. 10; | | | **В**. 5; | **Г.** 10. |

4. Пересекаются ли графики функций  и у=х2+4? Если пересекаются, то в какой четверти?

**А.** Не пересекаются.

**Б.** Пересекаются во второй координатной четверти.

**В.** Пересекаются в первой и третьей координатных четвертях.

**Г.** Пересекаются в первой и второй координатных четвертях.

5. Моторная лодка прошла 10 км по озеру и 4 км против течения реки, затратив на весь путь 1 ч. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения реки равна 3 км/ч.

Если буквой *х* обозначить собственную скорость лодки, то какое уравнение к задаче составлено верно?

**А.** ; **Б.** ; **В.** ; **Г.** .

Часть В

6. Решите неравенство



7. Решите систему уравнений 

8. Упростите выражение .

Часть С

9. Найдите значение *а* и один из корней уравнения , если другой его корень равен –3.

10. Докажите, что не имеет решений уравнение .

**Вариант 2**

*Часть А*. В заданиях 1–5 укажите букву верного ответа.

1.Решите уравнение: 4−25х2=0

**А.** 6  **Б.** – 2,5; 2,5 **В.** 2,5 **Г** . ; – 

2. Вычислите .

**А.** 15; **Б.** 10; **В.** 6; **Г.** 5

3. Найдите наименьшее натуральное решение неравенства:

−х2−0,5х≤0

**А.4** **Б.** 0 **В.** 1 **Г**. 5

4. Пересекаются ли графики функций  и у=х2−4? Если пересекаются, то в какой четверти?

**А.** Не пересекаются.

**Б.** Пересекаются во второй и четвертой координатной четверти.

**В.** Пересекаются в первой и четвертой координатных четвертях.

**Г.** Пересекаются в первой и второй координатных четвертях.

5. Лодка прошла 15 км по течению реки и 4 км по озеру, затратив на весь путь 1 ч. Найдите скорость лодки по течению реки, если скорость течения реки 4 км/ч?

Если буквой *х* обозначить собственную скорость лодки, то какое уравнение к задаче составлено верно?

**А.** ; **Б.**  **В.**  **Г.** 

*Часть В*

6. Решите неравенство

ege-130

7. Решите систему уравнений 

8. Упростите выражение .

*Часть С*

9. Найдите значение *а* и один из корней уравнения , если другой его корень равен –2.

10. Найдите наименьшее значение выражения .