**Задания для самостоятельного решения**

**8 класс**

1. Раскройте модули в следующих выражениях:

а) б) в) г)

2. Решите уравнения:

а) г)

б) д)

в) е)

**3.** Решите уравнения:

а) в)

б) г)

1. **класс**
2. Решите уравнение =

3. Решите уравнение

4. Найдите все корни уравнения 2= х – 1, удовлетворяющие неравенству

5. Решите уравнение = 1

**10 класс**

1. Решите уравнение
2. Решите уравнение .
3. Решите уравнение
4. Решите уравнение

**11 класс.**

1. Решите уравнение
2. Решите уравнение
3. Решить уравнение – 2х =4
4. Решите уравнение

**Ответы и решения**

**9 класс**

1. =

*Если модули двух чисел равны, то эти числа могут отличаться знаком*

*, a = b; a = - b*

(1): (2)

,

Ответ: 0; ;

1. Если х , то ,

Так как то не является решением уравнения

1. Если x < 3, то ,

Так как то не является решением уравнения

Ответ: ;

***х – 1 - + + +***

***х – 2 - 1 - 2 + 3 +***

***х – 3 - - -*** *+*

1. Если x > 3, то , х = 5
2. Если
3. Если
4. Если

Ответ: , х = 5

1. Найдите все корни уравнения 2= х – 1, удовлетворяющие неравенству

Найдем нули выражения

+ - +

Если х < , х , то

2( = х – 1,

Оба корня не удовлетворяют условиям

Если х , , то

2( = х – 1,

Заданным условиям удовлетворяет только решение

Ответ:

1. Решите уравнение = 1

;

, , х = 0

, , решений нет

Ответ: х = 0

**10 класс**

х – 1 - - +

х + 1 - -1 + 1 +

если х < - 1, то - x + 1 – x – 1 = 2, x = -1 – не является решением

, то - x + 1 + x + 1 = 2, 2 = 2

х > 1, то x – 1 + x + 1 = 2, х = 1 – не является решением

= 1,

x = - 0,5;

x = - 2,5 – не является решением

соs x = 0, x =

= - 1, решений нет

Ответ: - 0,5;

1) ;

2) ;

3) ; ; решений нет

4) ; ; решений нет.

Ответ: -6; 2



; ;

; ;

Ответ: х =

;

Ответ:

**11класс**

1. Решите уравнение

Рассмотрим функции f(x) и g(x) =, тогда f(x) + g(x) = .

Уравнение += f(x) + g(x) равносильно системе

Следовательно, получим

Решениями первого неравенства системы являются все решениями второго – все

Значит, решение уравнения:

Применяя формулу косинуса двойного угла, получим

*Решение (2)уравнения*

Каждое из решений (2) уравнения удовлетворяют (1)

Ответ:

1. – 2х =4

:

(1) (2)

Вторая система решений не имеет

Первая система равносильна совокупности двух следующих систем:

(3)

Ответ: 0

Все корни исходного уравнения содержатся среди корней двух уравнений:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (\*)  Аналогично, каждое из этих уравнений распадается на два:  Получаем:  Получаем четыре решения: ; , среди которых содержатся корни уравнения. Проверка показывает, что удовлетворяет уравнению, не подходят, так как правая часть исходного уравнения при этих значениях отрицательна, не удовлетворяет уравнению (\*).   |  | | --- | | Ответ:3. | |  | |  | |