**Добрый день, 22а группа!**

Продолжаем общаться дистанционно.

Сегодня мы рассмотрим в общем виде уравнение и неравенство с двумя переменными

Задать вопросы, а также прислать ответы вы можете

1. на адрес электронной почты: [ddrmx@ya.ru](mailto:ddrmx@ya.ru)
2. через соцсеть <https://vk.com/ddrmx>
3. Мессенджер WhatsApp 79180295458

С уважением, Максим Андреевич.

ЗАНЯТИЕ ПО ТЕМЕ:

Неравенства с двумя переменными. (2 ЧАСА)

Пара чисел ***(x0 ; y0)*** называется частным решением такого уравнения или неравенства, если при подстановке этой пары в выражение получаем верное уравнение или неравенство соответственно.

Задача состоит в том, чтобы найти или изобразить на плоскости множество всех решений. Можно перефразировать данную задачу – найти геометрическое место точек (ГМТ), построить график уравнения или неравенства.

Пример 1 – решить уравнение и неравенство:

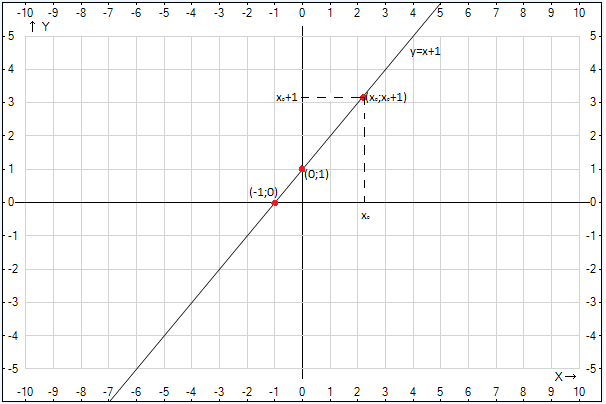
Иначе говоря, задача подразумевает найти ГМТ.



Рассмотрим решение уравнения. В данном случае значение переменной х может быть любым, в связи с этим имеем:



Очевидно, что решением уравнения является множество точек, образующих прямую 



Решениями заданного уравнения являются, в частности, точки (-1;0), (0; 1), (х0, х0+1)

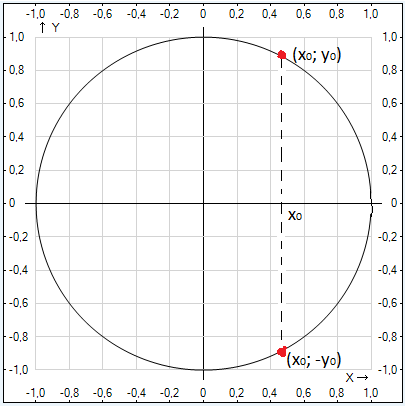
Решением заданного неравенства является полуплоскость, расположенная над прямой , включая саму прямую (см. рисунок 1). Действительно, если взять любую точку х0 на прямой, то имеем равенство . Если же взять точку в полуплоскости над прямой, имеем . Если мы возьмем точку в полуплоскости под прямой, то она не удовлетворит нашему неравенству: .

Теперь рассмотрим задачу с окружностью и кругом.

Пример 2 – решить уравнение и неравенство:



Мы знаем, что заданное уравнение – это уравнение окружности с центром в начале координат и радиусом 1.



В произвольной точке х0 уравнение имеет два решения: (х0; у0) и (х0; -у0).

Решением заданного неравенства является множество точек, расположенных внутри окружности, не учитывая саму окружность.

Домашнее задание:

1. Решить уравнение:

а)  б) 

2. Решить неравенство:

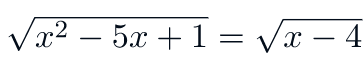
а)  б) 

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ТЕМЕ:

Корни уравнений. (2 ЧАСА)

Задание 1.

Решить уравнение:



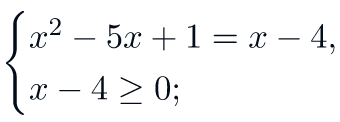
Решение:

Очевидно, что

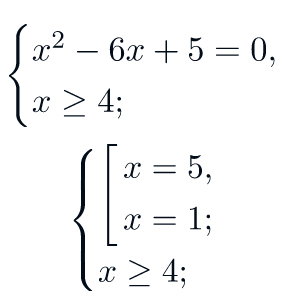


Возводя в квадрат обе части уравнения, мы выйдем на новое уравнение, – при этом мы сохраним информацию, заложенную в исходном уравнении.

Получаем равносильную систему:



Оставляйте наиболее выгодное (простое) неравенство!

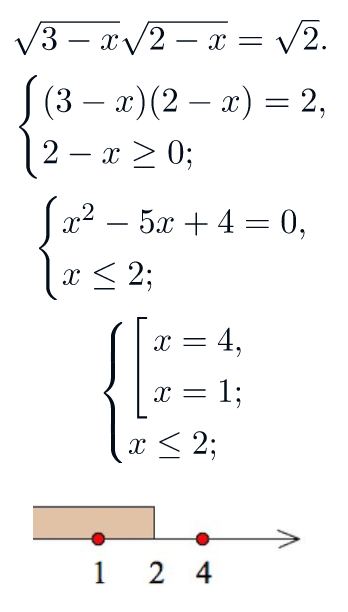


Решением данной системы, а значит и исходного уравнения, является число 5.

Ответ: 5.

Задание 2.

Решить уравнение



Ответ: 1.

Домашнее задание: решить уравнение

