**ТЕМА**

**«Показательные уравнения и неравенства»**

ОПРЕДЕЛЕНИЕ: Показательными называются уравнения, в которых неизвестное входит в показатель степени.

Рассмотрим различные виды показательных уравнений.

***1) Уравнения, приводимые в левой и правой части к одинаковому основанию***.

Приведем все степени к основанию 2:

Имеем:

Используя свойства степени:

Ответ: 3

***2) Уравнения, приводимые к одинаковому показателю степени.***

Сократив дробь и используя свойства степени получаем:

***3) уравнения, решаемые вынесением за скобки множителя с наименьшим показателем степени.***

Так как наименьшим показателем степени является x-3, то вынесем за скобки

Разделив обе части уравнения на 11, получаем

Рассмотрим еще одно уравнение, решаемое таким же способ.

Перенесем слагаемые, где в основании степени стоит число 2 в левую часть уравнения, а где в основании степени число 3 в правую часть.

Вынесем в левой и в правой части уравнения слагаемое, которое имеет меньшую степень, за скобки. Получаем:

Разделим обе части уравнения на , получаем:

Сократив обе дроби получаем

***4) Уравнения, которые с помощью подстановки , сводятся к квадратным уравнениям***.

Полагаем, что

По теореме Виета

t1=49 t2= – не удовлетворяет условию t>0,

тогда

7˟=7²

х=2

Ответ: 2.