**Задание по математике**

**Группа 5-ОПИ -23:**

**21.09.2023** тема**: « Иррациональные уравнения».**

**Задание:** Записать дату и тему урока, разобрать теорию и выполнить задание.

**Определение:** Уравнение, содержащее переменную под знаком радикала называется иррациональным.

Методы решения иррациональных уравнений основаны на замене данного уравнения рациональным, которое равносильно исходному, либо является его следствием, поэтому в уравнениях такого типа необходима проверка.

**1 метод: Уединение радикала.**



Решение:



Обе части возводим в квадрат



Х2+5х+1=4х2-4х+1

-3Х2+9х=0

3х(-х+3)=0

3х=0

х=0

-х+3=0

х=3

проверка корней обязательна.

Ответ: х=0 п.к. х=3 уд.

**2 метод: 2 радикала в одной части, переносим один в другую часть.**



Решение:



Обе части возводим в квадрат



Х-9=1 -2√х-18+х-18

Уединяем радикал

Х-9-1-х+18=-2√х-18

8=-2√х-18 разделим на 2

4=√х-18 возводим обе части в квадрат

16=х-18

х=34

проверка корня

Ответ: х=34 уд.

**3метод: 4 радикала в уравнении, распределяем по 2 радикала в каждую часть.**



Решение:



Возводим обе части в квадрат



2х+3+2√2х+3√3х+2 +3х+2=2х+5+2√2х+5√3х+3х

2√2х+3√3х+2=2√2х+5√3х разделим на 2

√2х+3√3х+2=√2х+5√3х

Обе части возведем в квадрат

(2х+3)(3х+2)=(2х+5)3х

6х2+4х+9х+6=6х2+15х

-2х+6=0

-2х=-6

х=3

проверка корня

Ответ: х=3 уд.

**Закрепление:**











Преподаватель Лаптева В.М.