Урок математики в 8 в классе

 в рамках регионального семинара учителей, работающих по системе ИНОС.

Учитель Рассадина В.К.

Тема урока «Иррациональные уравнения»

Цель урока: - изучить различные способы решения иррациональных уравнений;

 - учить находить наиболее рациональные пути решения уравнений;

 - развивать навыки самостоятельной работы

 Ход урока.

1. 1. Устная работа.

 1. Является ли число 3 корнем уравнения

а) $\sqrt{х+1}$=2; б) $\sqrt{2х-10 }$=-2; в) $\sqrt{18-5х} $=3?

 2. Найдите корни уравнения:

а) $\sqrt{х+7}=2; $ б) $\sqrt{2х-3}$=4; в) $\sqrt{6х-9}$ = -3.

 3. При каких значениях b теряет смысл выражение:

а) $\sqrt{2b+3}$; б) $\sqrt{b^{2}}+3$; в)$\sqrt{1+b^{2}}$

 2. Решить уравнения письменно.

У доски 2 ученика решают уравнения

1) $\sqrt{7х-4}$ =$\sqrt{5х+2}$;

$ \sqrt{3-х }$=3х+5;

$ \sqrt{5х+1}$+1=2х.

 2) $\sqrt{3х+1}$=$\sqrt{2х-3}$;

$\sqrt{15+3х}$=1-х;

$\sqrt{х-4}$+х=6;

остальные выполняют эти задания в тетрадях по вариантам.

 Вопрос. Каким методом решаются все эти уравнения? В чем его суть?

1. Изучение нового материала.

Решите уравнение: х+$\sqrt{х}$-2=0

1-й способ. $\sqrt{х}$= 2-х;

 х=4-4х+$х^{2}$;

 $х^{2}-5х+4=0$ откуда х=1 или х=4.

Проверка.

При х=1 получаем верное равенство 1=1, при х=4 – неверное равенство 2=-2 , следовательно, корнем уравнения будет х=1.

2-й способ. Пусть $\sqrt{х}$=у, тогда уравнение примет вид $у^{2}$+у-2=0.

у=-2 и у=1- корни квадратного уравнения. Возвращаясь к замене, получим уравнения $\sqrt{х}$=-2 и $\sqrt{х}$=1, первое из которых не имеет корней, а корень второго х=1.

1. Для закрепления выполняются уравнения:
2. х-6 $\sqrt{х}$ +8=0;
3. х-7$\sqrt{х}$+12=0;
4. $\sqrt{х} $-$ \frac{ 20}{\sqrt{х}}$ =1;
5. $\sqrt{х}$+4=$\frac{32}{\sqrt{х}}$;
6. $\sqrt{х-2} $-$ \frac{3}{\sqrt{х-2}}$ +2=0.

Итог урока.

* Какие методы решения иррациональных уравнений нам известны?
* Всегда ли иррациональное уравнение имеет решение?

Домашнее задание: п.30 (учебник), №30.8,30.9,30.17