

Обобщающий урок по теме:
**«Решение иррациональных
уравнений и систем уравнений».**

Цели урока:

- обобщение и проверка теоретических знаний;
- проверка практических умений решения иррациональных уравнений и их систем;
- выработка навыков работы в группах и индивидуально.

Оборудование:

- раздаточный материал для групп и для каждого учащегося;
- карточки со словами «*доверие*», «*делегат*», «*выбор*».

Урок разработан учителем математики
МБОУ СОШ №16 ст. Кущёвской
Кузнецовой Татьяной Андреевной

Ход урока.

1. Организационный момент.

– Сегодня заключительный урок по теме «Иррациональные уравнения и их системы». Предстоит задача показать, как вы усвоили способы решения иррациональных уравнений и умеете ли их применять на конкретных примерах.

Как вы видите, класс разбит на три условных группы на «5», на «4» и «3» по результатам работы на предыдущих уроках.

Первые две группы работают в течении 25 минут самостоятельно(получают карточки с заданиями по уровню группы).

Группа третья работает вместе с учителем.

2. Повторение темы «Иррациональные уравнения».

(на доске записаны задания)

2.1 Теоретический опрос

А) из предложенных выражений выбрать иррациональные:

$$\sqrt{5}; 2 + \sqrt[3]{3 + \delta}; \sqrt{\delta}; -12 - x; \sqrt{\delta^2 - 4}.$$

- какое выражение называется иррациональным?

- что называется О.Д.З. иррационального выражения?

- найдите О.Д.З. выбранных иррациональных выражений

Б) -составьте из предложенных выражений иррациональные уравнения

- какое уравнение называется иррациональным?

- Что называется корнем уравнения?

- что необходимо сделать, чтобы избавиться от знака радикала в уравнении?

- всегда ли при возведении в квадрат переходим к равносильному уравнению?

В) работа с уравнениями

Корнем какого уравнения является число 3,5?

$$1) \sqrt{\delta - 7} = -3; 2) \sqrt[3]{\delta - 3} = -1; 3) \sqrt{2\delta - 3} = 2$$

- какое из уравнений не имеет решений? Почему?

Г) работа с системой

$$\begin{cases} \sqrt{\delta} - \sqrt{\bar{\delta}} = 0; \\ \sqrt{\delta} + \sqrt{\bar{\delta}} = 4. \end{cases}$$

- что значит решить систему?

- какие способы решения систем вам известны ?

- является ли пара(4;4) решением данной системы?

2.2 Проверка домашнего задания

(в форме фронтального опроса методов решения и полученных ответов)

2.3 Выполнение заданий с классом

Решить предложенные задания предлагается у доски двум ученикам, более сильный комментирует своё решение.

№1 найти корни уравнения

А) $\sqrt{2\delta+3} = 4;$

Б) $\sqrt[3]{\delta+1} = 2;$

В) $\sqrt{3\delta+5} = \sqrt{\delta-1};$

Г) $\sqrt{6\delta+18} = x+3.$

№2 решить систему

$$\begin{cases} \sqrt{\delta} - \sqrt{\bar{\delta}} = 3; \\ \sqrt{\delta} + \sqrt{\bar{\delta}} = 5. \end{cases}$$

2.4 Самостоятельная работа (до конца урока)

Каждому ученику раздаются заранее заготовленные индивидуальные карточки по уровню подготовленности (учитывая, что есть более сильные ребята)

Например:

Карточка №1.

№1 решить уравнение

а) $\sqrt{61-\delta^2} = 5;$

б) $\sqrt{\delta+1} = x-5;$

г) $\sqrt[3]{\delta-9} = 3;$

Карточка №2

№1 решить уравнение

а) $\sqrt[4]{\delta+4} = 2;$

б) $\sqrt{2-\delta+\delta^2} = x;$

г) $\sqrt{2\delta-1} - x = -2;$

№2 решите систему уравнений

$$\begin{cases} 3\sqrt{\delta} + 2\sqrt{\bar{\delta}} = 23; \\ 10\sqrt{\delta} - 7\sqrt{\bar{\delta}} = 22; \end{cases}$$

№2 решите систему

$$\begin{cases} \sqrt{\delta} + \sqrt{\bar{\delta}} = 7; \\ \sqrt{\delta} \cdot \sqrt{\bar{\delta}} = 12; \end{cases}$$

3.Проверка результатов работы первых двух групп.

Учитель, подходя к каждой группе, предлагает вытянуть одну из предложенных карточек:

«ВЫБОР» -учитель сам выбирает ученика, который будет защищать группу;

«ДЕЛЕГАТ» - ребята сами выбирают представителя для ответа;

«ДОВЕРИЕ» - учитель выставляет оценку, на которую выполнена работа без её защиты.

Образцы карточек для 1 и 2 групп

На «5»

№1 решить уравнения

А) $1-2x+3\sqrt{1-2\delta}=4$;

Б) $(\sqrt{5\delta-6}-x)(x^2-9)=0$;

В) $\sqrt{\delta+5}=\sqrt{4\delta+9}-\sqrt{\delta}$;

Г) $\sqrt{\delta+13}+\sqrt[4]{\delta+13}=12$.

№2 решить систему

$$\begin{cases} \sqrt{\delta}+\sqrt{\delta}=2; \\ X-2y+1=0 \end{cases}$$

На «4»

№1 решить уравнение

А) $\sqrt{2\delta+1}=3x-1$;

Б) $(x^2-4)\sqrt{3-\delta}=0$;

В) $\sqrt{\delta+2}=2+\sqrt{\delta-6}$;

Г) $\sqrt{\delta-3}-\sqrt[4]{\delta-3}-6=0$.

№2 решить систему

$$\begin{cases} \sqrt{\delta}+\sqrt{\delta}=7; \\ \sqrt{\delta}\cdot\sqrt{\delta}=12 \end{cases}$$

Теоретические вопросы:

1 дайте определение иррационального уравнения.

2 при решении каких иррациональных уравнений делать проверку обязательно?

- 3 что такое область допустимых значений уравнения?
- 4 что называется корнем уравнения?
- 5 что является решением системы уравнений?
- 6 что нужно учитывать при переходе к равносильной системе?
- 7 способы решения систем.
- 8 в каком случае могут появиться посторонние корни?
- 9 что такое «посторонний корень»?
- 10 не решая ответить :сколько корней имеет уравнение $\sqrt{\delta-6}=\sqrt{4-\delta}$

4.Задание на дом.

Обменяться карточками с соседом по парте и решить предложенные задания.