**Поурочный план**

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел: | **11.3С Показательные и логарифмические уравнения и неравенства** |
| ФИО педагога  |  |
| Дата:  |  |
| Класс:  | Количество присутствующих: Количество отсутствующих: |
| Тема урока  | Логарифмические неравенства № 3.  |
| Цели обучения в соответствии с учебной программой  | 11.2.2.11. *Уметь решать логарифмические неравенства и их системы*. |
| Цели урока  | Умеет решать системы логарифмические неравенствПрименяет свойства логарифмической функции при решении простейших логарифмических неравенств и их систем |

Ход урока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока/ Время | Действия педагога | Действия ученика | Оценивание | Ресурсы |
| **Начало урока****5 мин**  | Учитель приветствует учащихся, проверяет готовность учащихся к уроку. Задает вопросы:* Какие неравенства называются логарифмическими?
* Какие основные способы решения логарифмических неравенств вы знаете?
* Что называют решением системы неравенств?

Учитель объявляет тему урока и цели урока. Далее учитель озвучивает критерии оценивания, определяет «зону ближайшего развития» учащихся, ожидания к концу урока. | Ученики демонстрируют свои знания, повторяют пройденный материал, отвечая на следующие вопросы: | За каждый правильный ответ 1 балл |  |
| **Середина урока**Индивидуальная работа**10 мин****Работа в микрогруппах****10 минут** | Индивидуальная работа**а)** $log\_{2}^{2}\left(x+4\right)-5log\_{2}\left(x+4\right)+6\leq 0$ – метод замены1) ОДЗ:$$x+4>0$$$$x>-4$$2) $log\_{2}\left(x+4\right)=t$$$t^{2}-5t+6\leq 0$$$$t^{2}-5t+6=0$$$$t\_{1,2}=\frac{5\pm \sqrt{25-4∙6}}{2}$$$$t\_{1}=3; t\_{2}=2$$$$2\leq t\leq 3$$$$\left\{\begin{array}{c}log\_{2}\left(x+4\right)\leq 3\\log\_{2}\left(x+4\right)\geq 2\end{array}\right.$$$$\left\{\begin{array}{c}log\_{2}\left(x+4\right)\leq log\_{2}2^{3}\\log\_{2}\left(x+4\right)\geq log\_{2}2^{2}\end{array}\right.$$$y=log\_{2}m$ - возрастающая, т.к. $2>1$$$\left\{\begin{array}{c}x+4\leq 8\\x+4\geq 4\end{array}\right.$$$$\left\{\begin{array}{c}x\leq 4\\x\geq 0\end{array}\right.$$$$0\leq x\leq 4$$3) $\left\{\begin{array}{c}x>-4\\0\leq x\leq 4\end{array}\right.$$$0\leq x\leq 4$$Рассмотрим случай когда переменная находится в основании логарифма:Учитель обсуждает совместно с учащимися методы решения , следит за грамотностью рассуждений и верной записью решения неравенств Решите неравенство **Решение.**

|  |  |
| --- | --- |
| **1 случай:** | **2 случай:** |

 | самопроверкаУчащиеся слушают учителяВысказывают свое мнение, предлагают способы и методы решенияЗаписывают решение неравенства в тетрадьРаботают в группах, ищут возможные пути решения системы неравенств.Дети комментируют первые шаги решения. Работа в группах. Составляют алгоритм решения.Демонстрируют свои знания. Выполняют задания в микрогруппе, письменноПроверяет выполненные микрогруппами задания. Отвечают на вопросы. На стикерах записывают свое мнение по поводу урока. | Похвала учителя | презентация |
| Закрепление 10 мин | $$log\_{2x}(5x-3)\leq 1$$Работа в парах1. По свойствам логарифмов, мы можем записать неравенство как:

$$log\_{2x}\left(5x-3\right)\leq 1\leftrightarrow log\_{2x}\left(5x-3\right)\leq log\_{2x}\left(2x\right).$$Имеем 2 случая: основание может быть между 0 и 1, или может быть больше, чем 1.Следовательно, мы имеем две системы:$$\left\{\begin{array}{c}0<2x<1\\5x-3\geq 2x\end{array} и \left\{\begin{array}{c}2x>1\\5x-3\leq 2x\\5x-3>0.\end{array}\right.\right.$$Первая система не будет иметь решения, так как мы получаем $\left\{\begin{array}{c}0<x<\frac{1}{2}\\x\geq 1\end{array}\right.,$которая не является не возможным.Для второй системы, мы имеем:$\left\{\begin{array}{c}x>\frac{1}{2}\\x\leq 1\\x>\frac{3}{5}\end{array}\right.$, которая имеет решение $x\in (\frac{3}{5},\left.1\right|$. Это и является решением данного неравенства.***Дескрипторы:***- выбирает и применяет метод решения логарифмических неравенств;- находит область определения неравенств;- применяет свойства логарифмов;- решает систему неравенств;- объясняет решения неравенств товарищу;- анализирует о степени сложности представленных заданий | Решают в парах | Устная похвала, комментарий учителя | Презентация |
| **Конец урока****5 мин** | Проводит инструктаж по домашнему заданию: № 26.4 (2 строка), № 26.10 (1,2), № 26.8 (1) | Записывают д/задание  |  |  |