**Конспект урока по алгебре и началам анализа в 11 «В» классе**

**Тема урока: « Решение логарифмических уравнений и неравенств» .**

**Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний.**

**Цели урока:**

1. **Обучающие цели:** повторение, обобщение и систематизация знаний учащихся по теме «Свойства логарифмической функции» и их применение. Закрепление методов решения логарифмических уравнений и неравенств

2. **Развивающие цели:** способствование формированию умений применять полученные знания в новой ситуации, развитие математического мышления и речи, развитие навыков использования мультимедиа.

3. **Воспитывающие цели:** воспитание интереса к математике, активности, мобильности; восприятие компьютера . Формирование навыков адекватной самооценки деятельности.

**Задачи урока:**

1. Проверить усвоение материала по данной теме.

2. Закрепить навыки выполнения заданий по данной теме.

3. Формировать навыки самоконтроля в процессе выполнения заданий.

4. Формировать умение применять знания.

### Образовательные результаты, которые буду достигнуты учащимися

1. Смотр знаний по свойствам с самопроверкой покажет знания учащихся свойств функции, наличие адекватной самооценки деятельности.

2. Спланированное обобщение систематизирует знания, закрепит навыки выполнения заданий, способствует развитию математического мышления и речи.

3. Разнообразие форм работы на уроке способствует формированию умения применять знания в новой ситуации.

4. Использование интерактивных средств обучения развивает интерес к математике и мультимедиа, активизирует и мобилизует, формирует восприятие компьютера как инструмента обучения.

**Ход урока:**

1. ***Организационный момент.***

***Французский писатель Анатоль Франц (1844-1924 гг.) заметил:***

***«Что учиться можно только весело…..***

***Чтобы переваривать знания,***

***надо поглощать их с аппетитом»***

Последуем совету писателя – будем на уроке активны, внимательны, будем «поглощать» знания с большим желанием, ведь они скоро вам понадобятся при сдаче ЕГЭ.

Перед вами стоит задача – повторить свойство логарифмов, логарифмические функции, типы, методы и особенности решения логарифмических уравнений и неравенств.

1. ***Устный опрос.***

 Проводится в форме фронтальной работы с классом. Задания устного опроса можно разделить на две части: в первой части проверяются теоретические знания, а во второй части – умение применять эти знания на практике: при решении уравнений, неравенств и выполнении различных заданий. Ученики комментируют свой ответ.

1. **Какие ассоциации можно составить с понятием логарифма?** (определение логарифма, свойства логарифма, логарифмическая функция, логарифмические уравнения и неравенства, )

 Вторая часть устного опроса проводится после проверки домашнего задания

1. ***Проверка домашнего задания***

 Всё ли получилось в домашней работе? Это хорошо, но я всё – таки хочу проверить, как вы справились с номером 527(а)

$\left(log\_{2}х\right)^{2}-log\_{2}х \leq 6.$ с чего начинают решение логарифмических уравнений и неравенств( ОДЗ)

ОДЗ: х > 0; Что мы делаем дальше?( перенос в одну сторону и замена)

$$\left(log\_{2}х\right)^{2}-log\_{2}х-6\leq 0.$$

Замена: $log\_{2}х=а$

$а^{2}- а-6 \leq 0$;
$а^{2}- а-6=0$ , Д = 1+24 =25 ; а1 = $\frac{1+5}{2}=3$ ; а2 = $\frac{1-5}{2}=-2$

 + -2 - 3 = аЄ$\left[-2;3\right]$

Что мы делаем дальше? ( обратную замену и записываем в виде двойного неравенства) -2 ≤ $log\_{2}х \leq 3$

Запишем в виде системы $ \genfrac{}{}{0pt}{}{log\_{2}х \geq -2}{log\_{2}х \leq 3}$ $\left\{\begin{array}{c}х\geq \frac{1}{4}\\х\leq 8 \end{array}\right.$ х Є$\left[\frac{1}{4};8\right]$ Это удовлетворяет ОДЗ.

1. ***Актуализация знаний учащихся***

1.Работа 3-х учеников по карточкам индивидуальных заданий.

2.Заполни пропуски:

 а)Log2 16 = …;

 б)Log2 1/8 = …;

 в) Log2 1 = …;

 г)Log√5 25 = …;

д)Log…1/32 = - 5.

Вычислить:



4. ***Закрепление изученного материала***

**Решить неравенство:** $log\_{х}\left( 6-х\right)>2$

Решение: ОДЗ: $\left\{\begin{array}{c}х>0\\х=1\\6-х >0\end{array}\right.$ $\left\{\begin{array}{c}х>0\\х=1\\х<6\end{array}\right.$

 хЄ $\left(0 ;1\right)$ $\left(1;6\right)$

1.х > 1 $\left(6-х\right) >x^{2}; x^{2}+х-6 <0 хЄ\left(-3 ;2\right) , так как х >1 следовательно хЄ ( 1 ;2)$

2 $ 0 <х<1 6-х <x^{2} x^{2}+ х-6 >0 х Є \left( -\infty ; -3\right)\left( 2 ; +\infty \right), так как 0<х1 решений нет $

Ответ : ( 1 ; 2)

***Применение свойств функции при решении логарифмических уравнений и неравенств***

Какое свойство функции мы достаточно часто применяем при решении различных уравнений и неравенств?

Ответ: монотонность

В чём оно заключается?

**Если функция у=f(х) возрастает на промежутке Х, а функция у=g(х)**

 **убывает на промежутке Х, то уравнение f(х)=g(х) не может иметь**

 **более одного корня на Х.**

Можем ли мы его применить для решения данных уравнений?

Да

5. ***Решение задач в рамках подготовки к ЕГЭ***

Сейчас я хочу предложить вам решить некоторые задания по данной теме, встречающиеся в демонстрационных версиях ЕГЭ 2011

Задания В7: $log\_{\frac{1}{4}}64+ log\_{\frac{1}{4}}4$ ; $log\_{\frac{1}{2}}64- log\_{\frac{1}{2}}8 ; $1+ 2$log\_{\frac{1}{4}}2$; $ $

В10: Найдите наибольшее значение функции: у = $3^{log\_{3}(х+5)}+7^{log\_{7}(х+1)}-x^{2}$

В3: $log\_{\frac{1}{3}}х= -1; log\_{\frac{1}{2}}\left(х+1\right)=-1; log\_{16}\left(2-х\right)=0.5$

С1:

Решение на слайде ( с решением выступает заранее подготовленный ученик)

6.***Подведение итогов урока. рефлексия***