**Тема. Показательные неравенства.**

Цель урока. Познакомить с показательными неравенствами и методами их решения.

Тип урока. Усвоение новых знаний

Оборудование: таблицы: «Свойства числовых неравенств», «Свойства и график показательной функции»

Ход урока.

1. Организация начала урока.(5 мин)
2. Сообщение темы урока, постановка его целей и задач.(5 мин)
3. Проверка знаний и умений по пройденному материалу, уточнение направлений актуализации изученного материала (15мин) Самостоятельная работа:
4. Соедините прямыми линиями заданные функции с соответствующими их видами:

y = 5x а) убывающая

y = ( $\frac{9}{10}$)x б) возрастающая

1. Сравните значения выражений:

$а) 3^{\sqrt{2}}и$ $3^{\sqrt{5}}$; б) $0,2^{-7,8}$ и $0,2^{6,4}$

1. Решите уравнение:

$ а) 2^{x-1}$= 32; $б)6^{x-3}$= $\frac{1}{36}$;

1. Решите неравенство:

а) 3x -2 = x + 5

б) 2x2 - 3x $\geq -1$

После выполнения работы преподаватель демонстрирует правильное решение предложенных заданий.

1. Изучение нового материала (15 мин.)
2. Понятие показательного неравенства.
3. При решении неравенств вида $а^{f(x)}$ $>$ $а^{g(x)}$следует помнить, что показательная функция y = аx возрастает при а$ >1$ и убывает при 0 $< $а$ <1$. Значит, в случае, когда а$ >1$, от неравенства $а^{f(x)}$ $>$ $а^{g(x)}$ следует переходить к неравенству $f(x)>$ $g(x)$. В случае же, когда 0 $< $а$ <1,$ от неравенства $а^{f(x)}$ $>$ $а^{g(x)}$ следует переходить к неравенству $f(x)<$ $g(x)$.
4. Решение неравенств:1) $3^{x}>9$; 2) $(\frac{1}{2})^{x} <˃ \frac{1}{4}$; 3) $4^{x}\leq $ $\frac{1}{2}$;

4) $2^{3x-2}\geq $ $\frac{1}{4}$; 5) $(\frac{1}{3})^{x-1}\leq \frac{1}{9} 6) 2^{-x^{2}+3x} <4$

1. Первичное закрепление знаний. (15 мин) у доски по желанию

$1) 4^{x}\leq $ 16; 2) $(\frac{1}{3})^{x} ˃ <\frac{1}{27}$; 3) $25^{x}>$ $\frac{1}{5}$; 4) $7^{2x+1}\leq $ $\frac{1}{49}$;

5) $(\frac{1}{4})^{x-1}\leq \frac{1}{64} 6) 3^{-x^{2}+3x} <9$

1. Постановка домашнего задания (5 мин.) Алимов Ш.А. «Алгебра и начала анализа» 10-11 класс. §13 стр. 79-81
2. Подведение итогов урока (5 мин.). 1) Какое неравенство называется показательным? 2) Какие свойства показательной функции используются при решении уравнений?