**Логарифмическая функция**

1. **Актуализация опорных знаний.**

Что мы знаем о логарифмах? (слайд 1)

* Определение;
* Основное логарифмическое тождество;
* Свойства логарифмов.
1. **Разминка. Устно вычислить:**
* По определению (слайд 2);
* По основному логарифмическому тождеству (слайд 3).
1. **Изучение новой темы.**
* Определение: функция вида у = logax, а>0, а≠1 называется логарифмической (слайд 4).

***Цель:*** изучить логарифмическую функцию. А что это значит? Выяснить свойства функции и построить график.

* На доске

 **0 1 а**

Отложим на числовой прямой а>0, а≠1. На сколько промежутков разбивают эти точки прямую? Каким числом может быть число а?

Проблема: зависят ли свойства функции от числа а?

Гипотеза:

0 < х < 1

*1)Постройте график функций*



х > 1

*1)Постройте график функций*



**Задание для группы № 1**

1. Постройте график функции y=log0,5x.

2. Исследуйте свойства функции y=log2x:

* Область определения функции D(у)=……
* Множество значений функции Е(у)=…...
* Является функция возрастающей или убывающей.
* График функции пересекает ось ОХ в точке (......; ……)
* Значения функции положительны (у›0) при х ……
* Значения функции отрицательны (у‹0) при х ……

**Задание для группы № 2**

1. Постройте график функции y=log2x.

2. Исследуйте свойства функции y=log0,5x:

* Область определения функции D(у)=……
* Множество значений функции Е(у)=…...
* Является функция возрастающей или убывающей.
* График функции пересекает ось ОХ в точке (......; ……)
* Значения функции положительны (у›0) при х ……
* Значения функции отрицательны (у‹0) при х ……
1. **Закрепление. При каких значениях х существует логарифм?**
2. Устно (слайд 6).
3. Найти область определения функции.

$log\_{1/4}(x-3)$, x > 3

$$log\_{5}\left(10-x\right), x<10$$

$$log\_{5}\left(-3x^{5}\right), x<0$$

$$log\_{0.2}(2+x^{2}), x \in R$$

$log\_{1.3}\left(-x^{4}\right), не существует ни при каких значениях х.$

**5. Домашнее задание.**

п. 38, № 499(б, г), № 500 (б, г)

**6. Итог урока**