**Группа 29 -30 число 18.09.21г**

**Тема: Область определения и множество значения функций**

**Конспект в тетрадь!**

**1. Показательная функция**

Опр: Функция, заданная формулой у = ах (где а>0, а≠ 1), называется показательной функцией с основанием а.

Область определение функции D(у) = ()

Область значения функции Е(у) =()

**2. Логарифмическая функция**

Опр: Функция, заданная формулой у = loqa x, называют логарифмической функцией с основанием а.

Область определение функции D(у) = () или R+

Область значения функции Е(у) = () или R.

**3. Тригонометрические функции**

Опр: Функции, заданная формулой у = sin x , у = cos x, у = tq x, у = ctq x называются тригонометрическими функциями.

Область определение функций у = sin x , у = cos x **D(у) = () или R**

Область значения функций у = sin x , у = cos x **Е(у) = **

Область определение функций у = tq x **D(у) = **

у = сtq x **D(у) = .**

Область значения функций у = tq x, у = ctq x **Е(у) =() или R.**

*Пример*1. Найти значения функции в заданных точках. (f - дробно – рациональная функция)

Для функции у = f(x), где f(x) = найдите: а) f(0), б) f(-k).

*Решение:*f (0) = ;

f(-k) =.

*Пример*2. Найдите область определения функции у = ( дробно – рациональная функция)

*Решение:* Д(у) = R, кроме х2+11х+30 = 0.

х1 + х2 = – 11

х1 х2 = 30. х1 = –5; х2 = – 6.

х 

Ответ: D(y) при х 

3.Найти область определения функции  (степенная функция)

*Решение:* обл. опр. х + 1 ≥ 0

х ≥ -1

*Ответ:*: х ≥ -1

*4*. Найти область значения функции у = 3∙ 4х +1.

*Решение:* 0< 4х < +∞ (умножаем на 3)

0<3∙ 4х< +∞ ( прибавим +1)

1 <3∙ 4х +1< +∞

Ответ: **Е(у) = ( 1; +∞)**

4.Найти область определения функции

5. Найдите область определения функции у=

**Решение:** 25-х2>0,

25-х2=0, х2=25, х= -5, х= 5

Рисуйте ось ох на ней отмечайте точки -5; 5, рисуйте интервалы и отмечайте знаками где функция имеет знак -; где функция имеет знак +. В ответ выбираем интервал с +.

**Ответ:**  при х

## Дом.зад. Учите определение функций из предыдущего и из этого конспектов.

**Разбирайте решение примеров**.