

# УРОК МАТЕМАТИКИ



## Дробно-линейная функция и её график

# План урока



Повторим  
преобразования

Определение



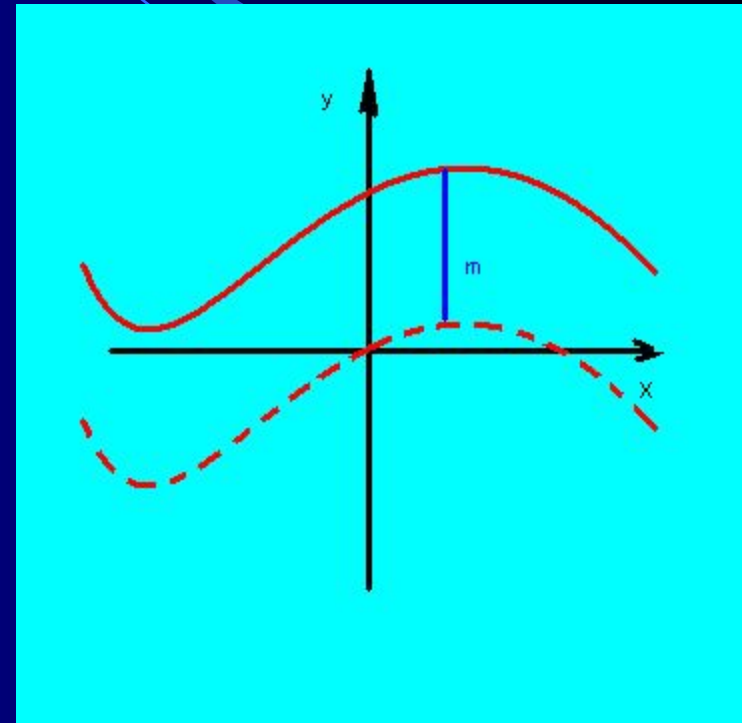
План  
построения



Пример  
построения

# Повторим преобразования

*Для получения графика функции  $y=f(x)+t$  из графика функции  $y=f(x)$  необходимо сместить его по оси  $OY$  на  $t$  единиц*



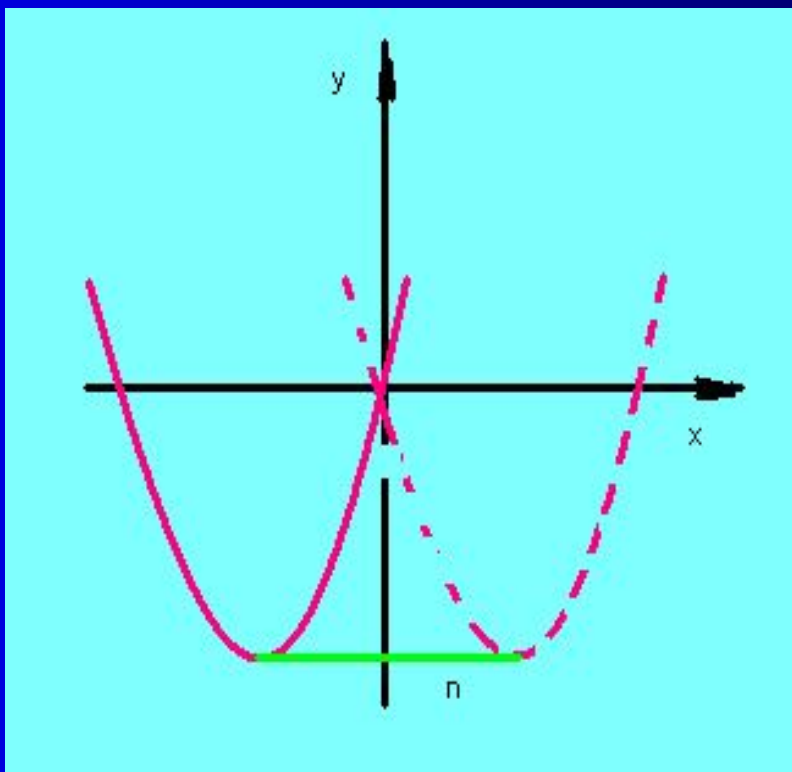
$$y=f(x)+t$$



$$y=f(x-n)$$

Z

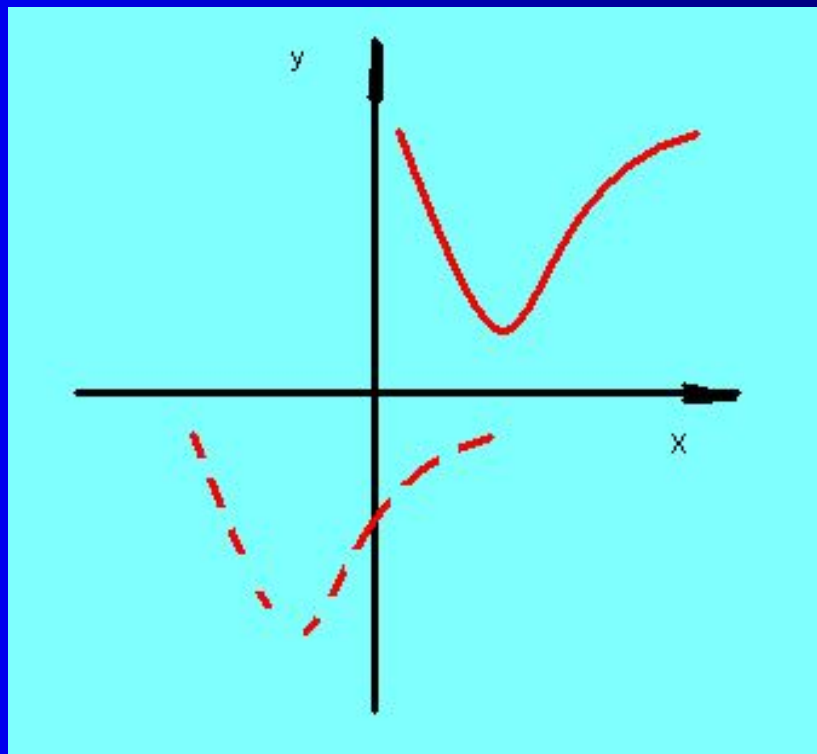
?



*Для получения  
данного графика из  
графика функции  
 $y=f(x)$  необходимо  
сместить его по  
оси OX на  $n$  единиц.*



$$y=f(x-m)+n$$



*График данной функции  
получен из графика  
функции  $y=f(x)$   
смещением по оси  $Ox$   
на  $m$  единиц и по оси  
 $Oy$  на  $n$  единиц*



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ:

Функцию, заданную формулой вида  $y = (ax + b) / (cx + d)$ , где  $x$  - переменная,  $a$ ,  $b$ ,  $c$  и  $d$  - заданные числа, называется

ДРОБНО-ЛИНЕЙНОЙ.



Графиком дробно-линейной функции является гипербола



# ПЛАН ПОСТРОЕНИЯ ГРАФИКА ДРОБНО-ЛИНЕЙНОЙ ФУНКЦИИ

- *ВЫДЕЛЯЕМ ИЗ ДРОБИ ЦЕЛУЮ ЧАСТЬ*
- *ОПРЕДЕЛЯЕМ АСИМПТОТЫ*
- *СОСТАВЛЯЕМ ТАБЛИЦУ ДЛЯ ФУНКЦИИ*  
 $y = k/x$
- *СТРОИМ ГРАФИК  $y = k/x$  НА АСИМПТОТАХ КАК НА ОСЯХ*



# ПРИМЕР ПОСТРОЕНИЯ

**ЗАДАНИЕ:** Построить график функции  $y = (x+6)/(x+4)$

• Выделим целую часть:

$$(x+6)/(x+4) = (x+4+2)/(x+4) = 1 + 2/(x+4)$$

• получаем функцию вида  $y = 2/(x+4) + 1$

• Асимптотами являются прямые  $x = -4$  и  $y = 1$

• Строим асимптоты, а затем на них как на осях построим график функции  $y = 2/x$

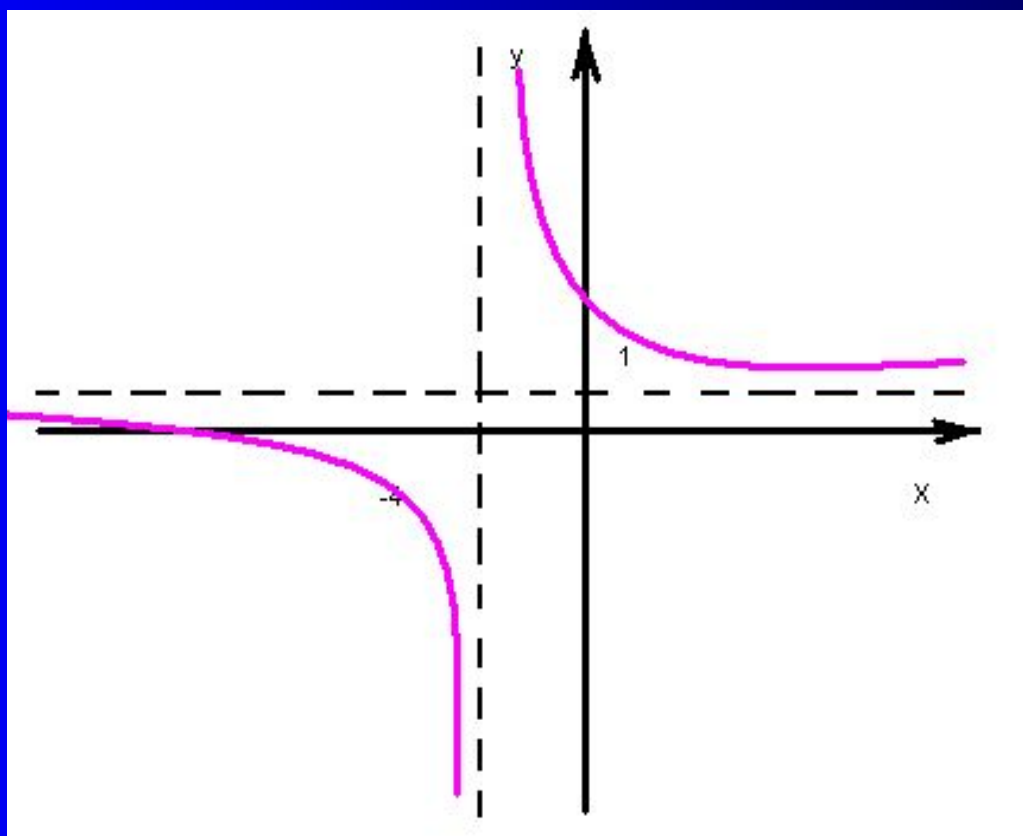
• График на следующем слайде







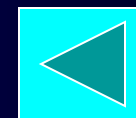
Функция  $y=(x+6)/(x+4)$  имеет  
график:



Асимптоты:

$x=-4$  и  $y=1$

график –  
гипербола



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

*ЖЕЛАЮ УСПЕХОВ В  
ИЗУЧЕНИИ ДРОБНО-  
ЛИНЕЙНОЙ ФУНКЦИИ !!!*