

УРОК МАТЕМАТИКИ



Дробно-линейная функция и её график

План урока



Повторим
преобразования

Определение



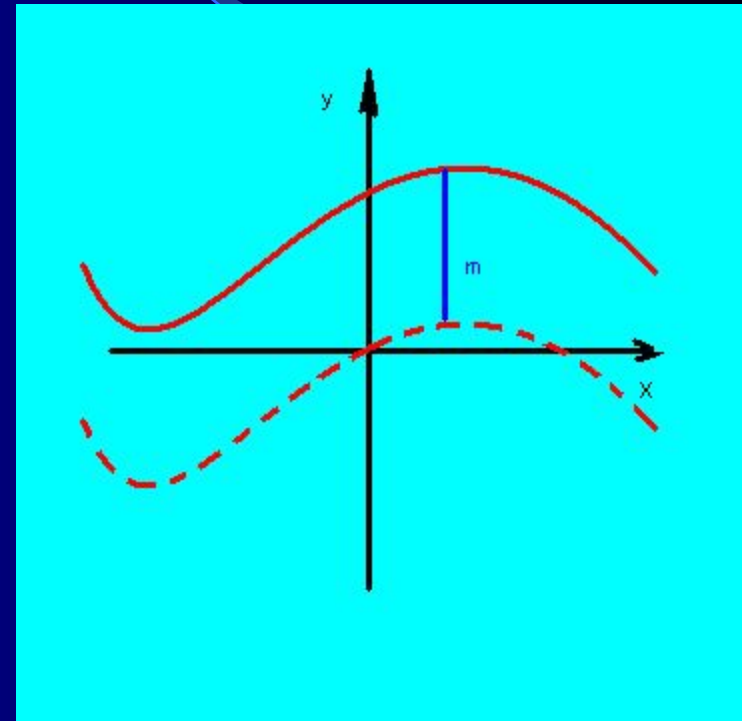
План
построения



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



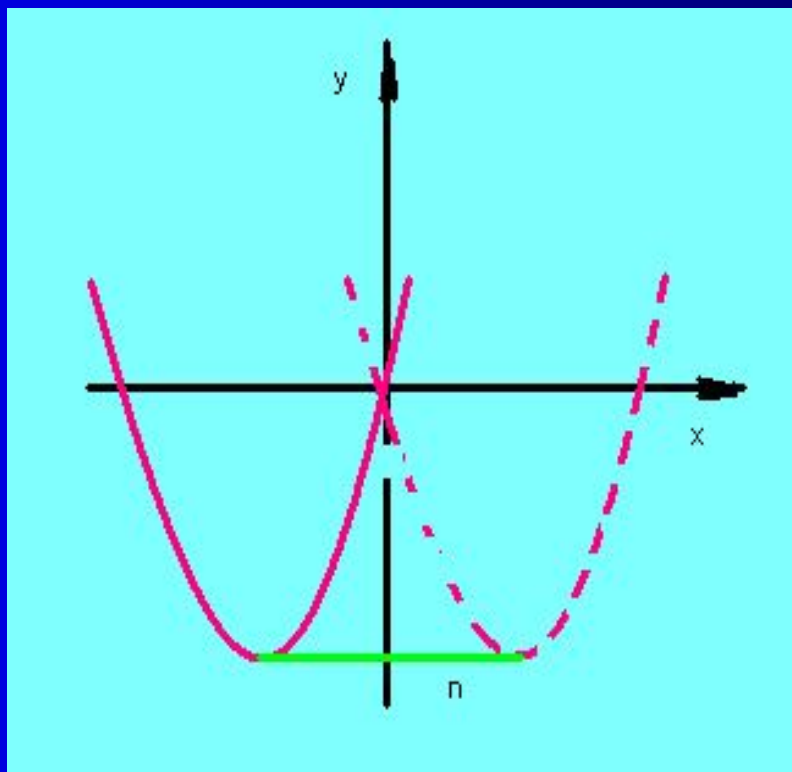
$$y=f(x)+m$$



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

Z

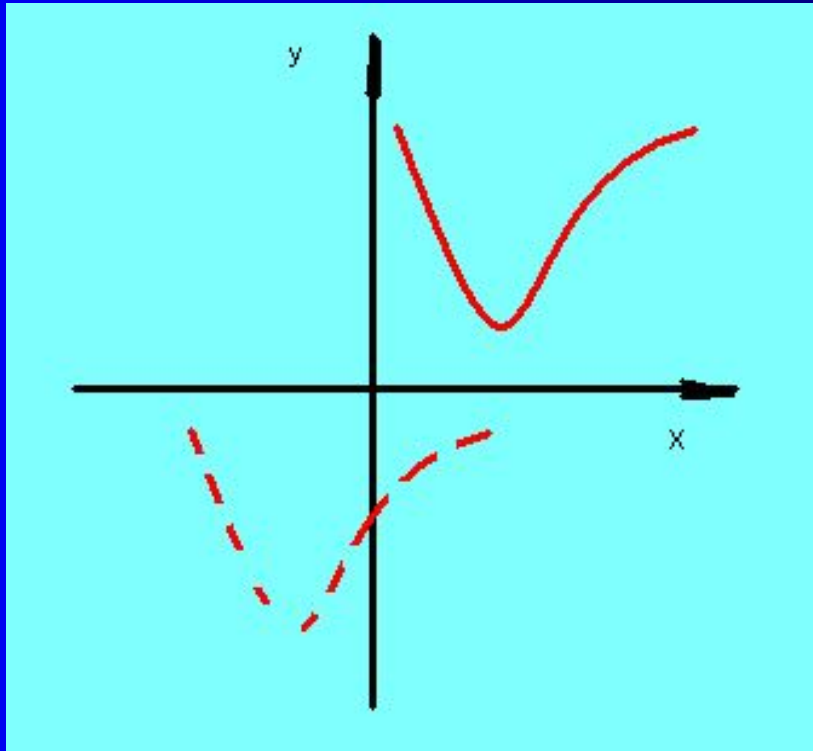
?



*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

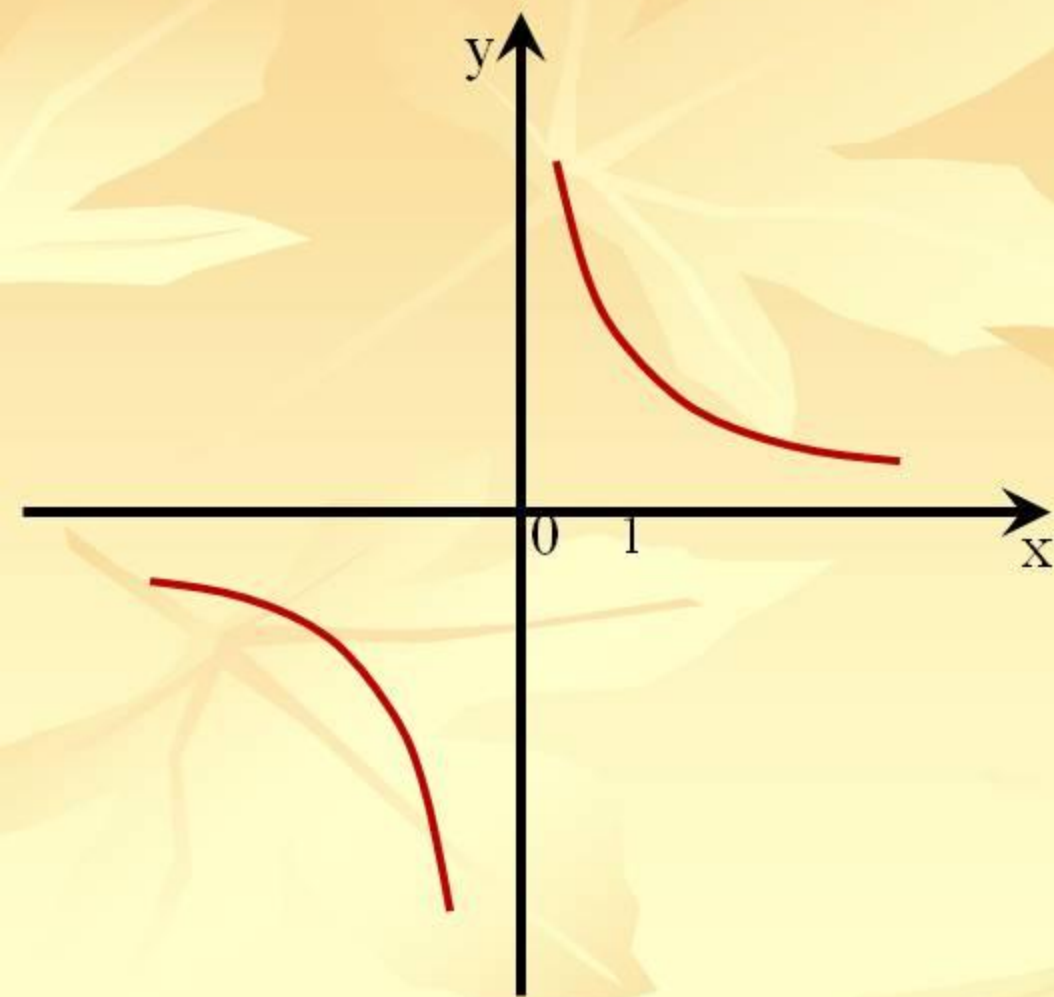
ДРОБНО-ЛИНЕЙНОЙ.



Графиком дробно-линейной
функции является гипербола



Асимптота



- Характерная особенность гиперболы — то, что она состоит из двух одинаковых частей, кроме того, у неё есть асимптоты — прямые, к которым она стремится, уходя в бесконечность.
- Ось Ox — асимптота.
- Ось Oy — асимптота.

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:

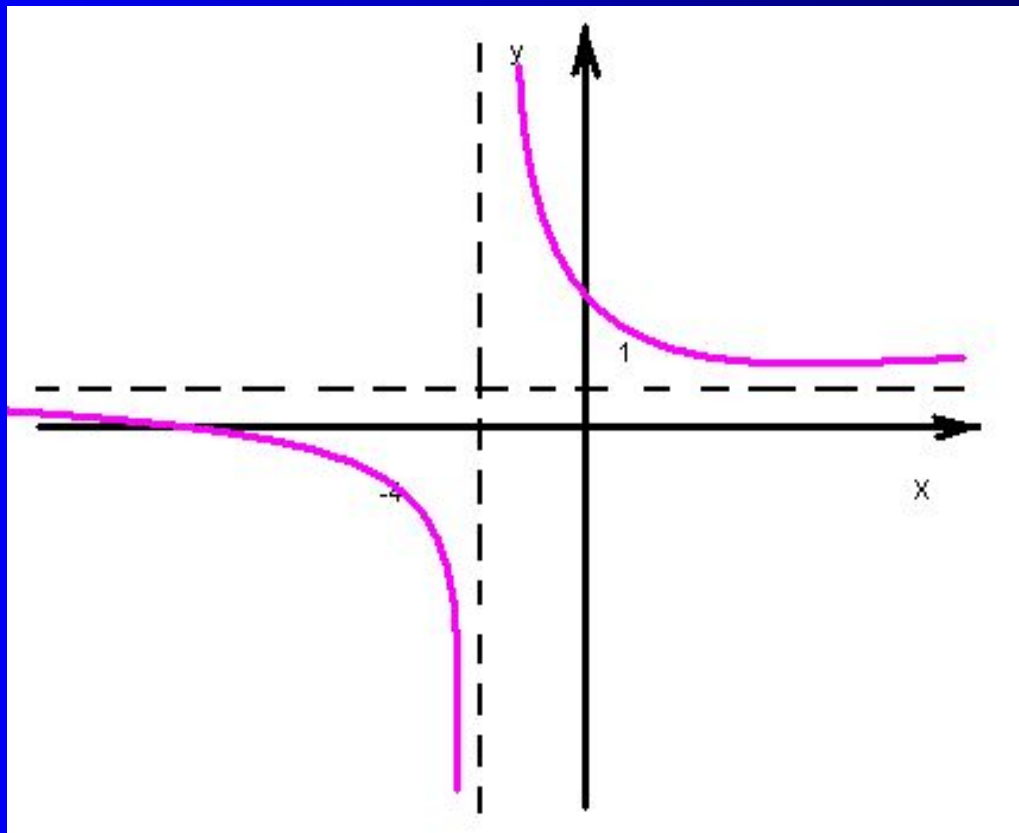
$$(x+6)/(x+4)=(x+4+2)/(x+4)=1+2/(x+4)$$

- 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 !!!*