

УРОК МАТЕМАТИКИ



Дробно-линейная функция и её график

План урока



Повторим
преобразования

Определение



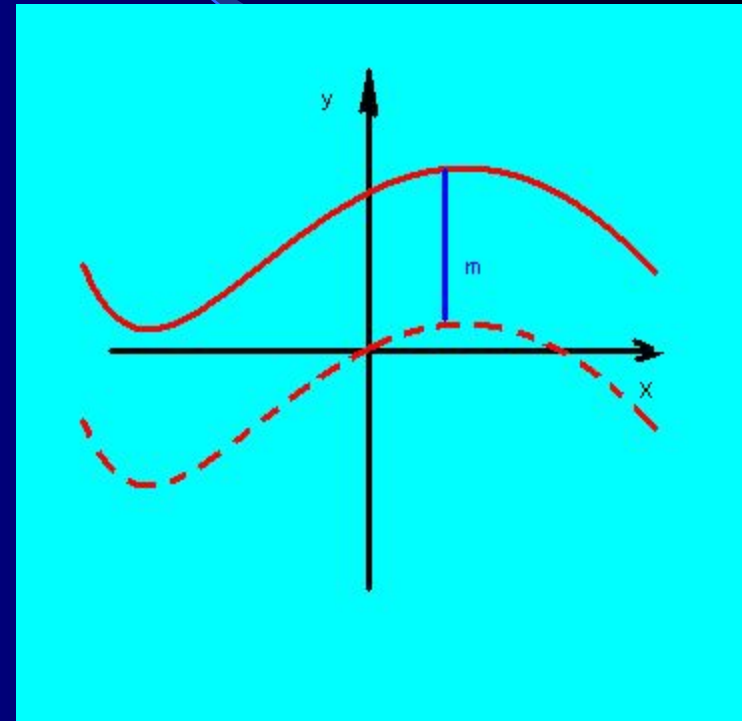
План
построения



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



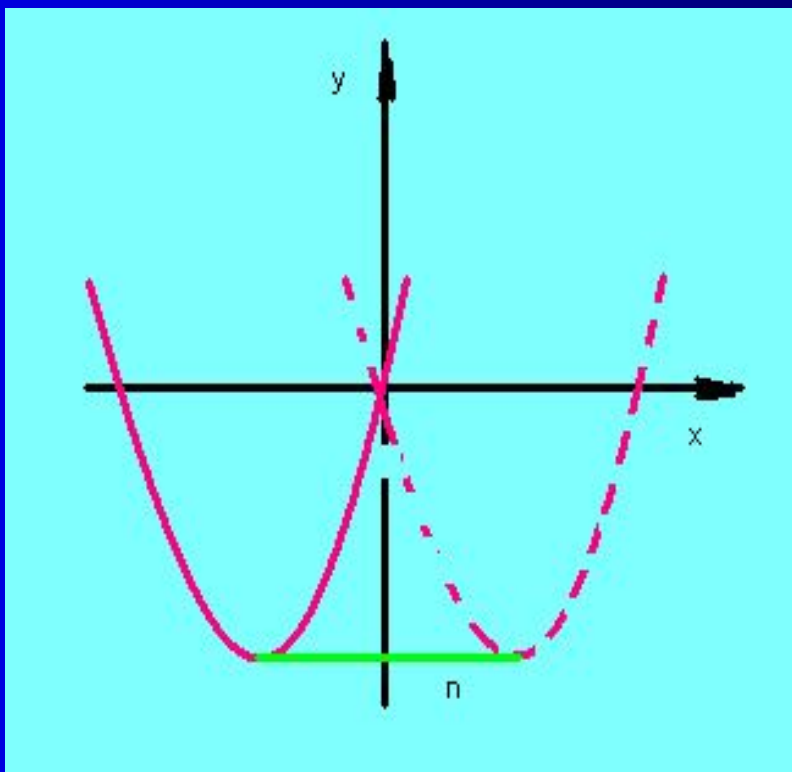
$$y=f(x)+t$$



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

Z

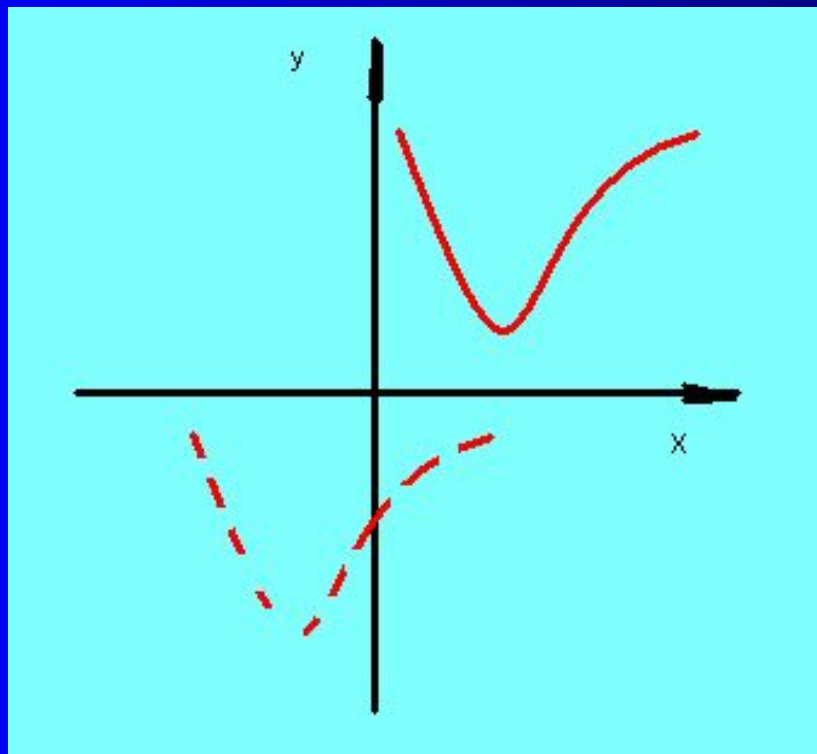
?



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

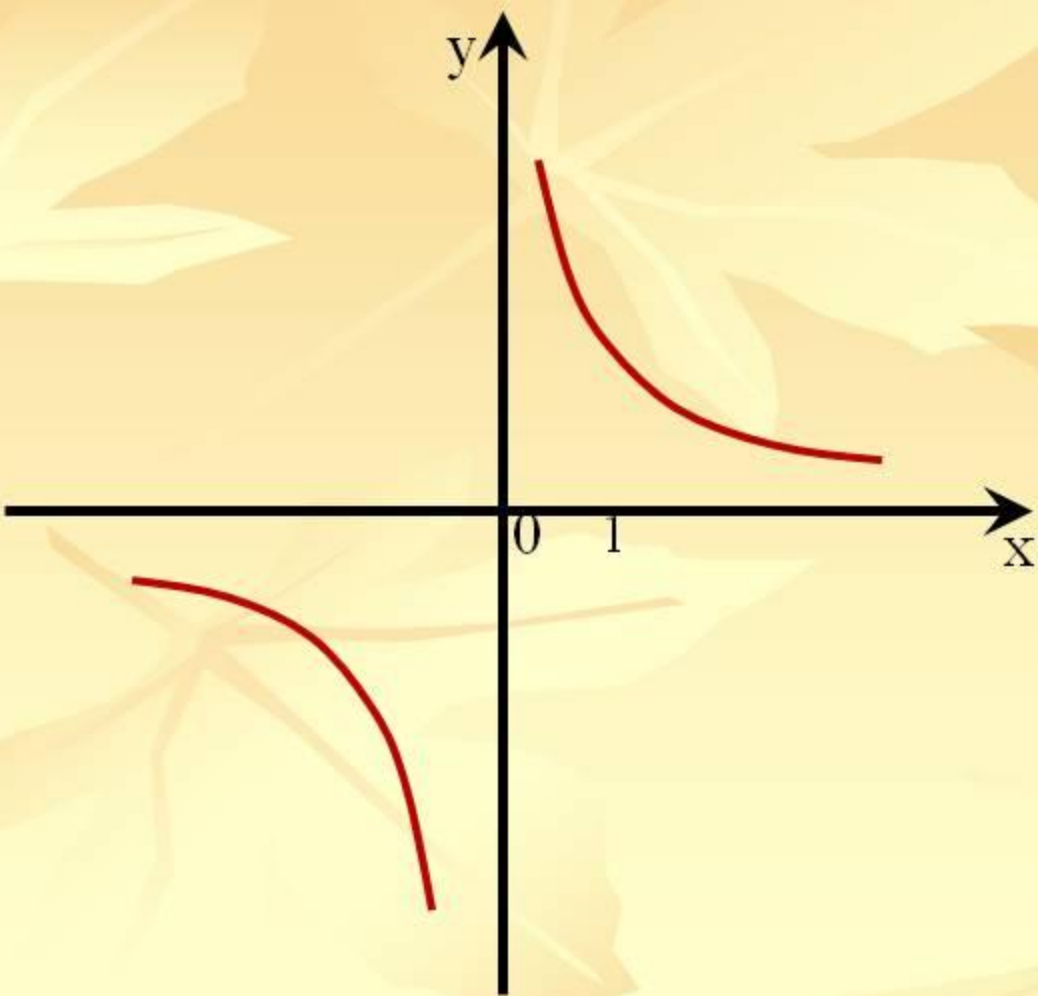
ДРОБНО-ЛИНЕЙНОЙ.



Графиком дробно-линейной функции является гипербола



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 $y = 1$

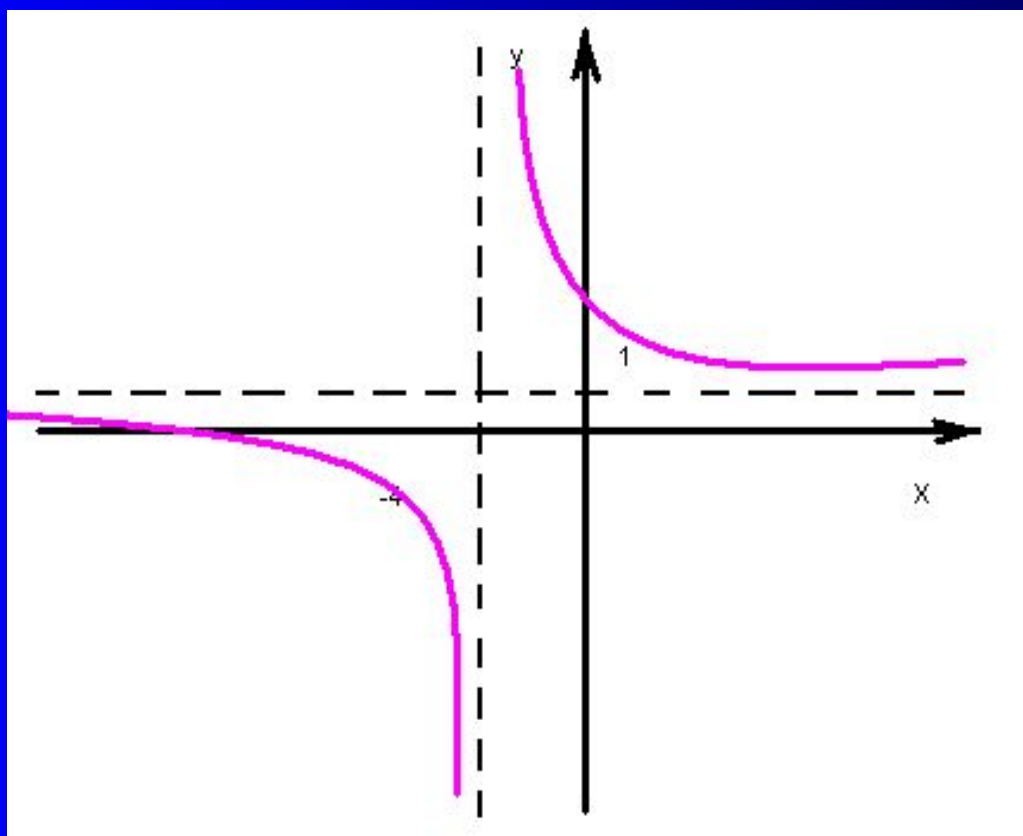
• Строим асимптоты, а затем на них как на осях построим график функции $y = 2/x$

• График на следующем слайде





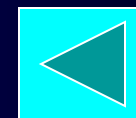
Функция $y=(x+6)/(x+4)$ имеет
график:



Асимптоты:

$x=-4$ и $y=1$

график –
гипербола



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

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