Урок алгебры в 8 классе

Ответьте на вопросы, найдите верный ответ среди предложенных, соответствующую букву запишите в таблицу под правильным ответом

- Дана функция f(x) = 5x2 – x. Найдите f(1).
- Найдите значение аргумента при котором значение функции y = 5x + 4 равно – 1.
- Найдите положительный нуль функции f(x) = x2 – 25.

На рисунке изображен график функции y = *f(x)* на отрезке *[- 3; 2]*.

- Укажите наибольшее значение функции.
- Укажите промежуток в котором функция возрастает.
- Найдите промежуток в котором функция принимает отрицательные значения.
- Найдите нули функции.
- Найдите область значений функции.
- Найдите по графику f(2).

К ↔ (-2;2)

Г ↔ 1

И ↔ [-3; 0]

Е ↔ 4

Л ↔ 5

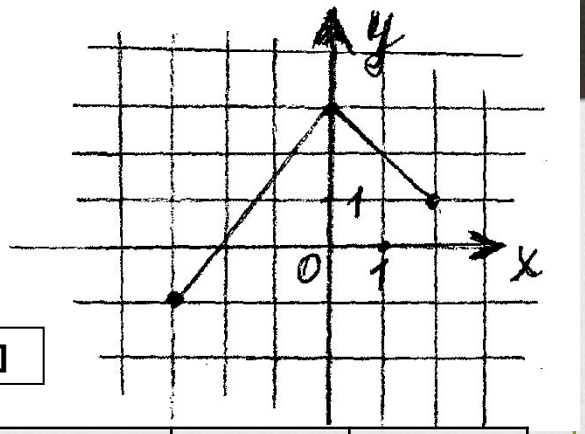
А ↔ 3

Р ↔ [- 3; - 2)

Б ↔ - 1

О ↔ - 2

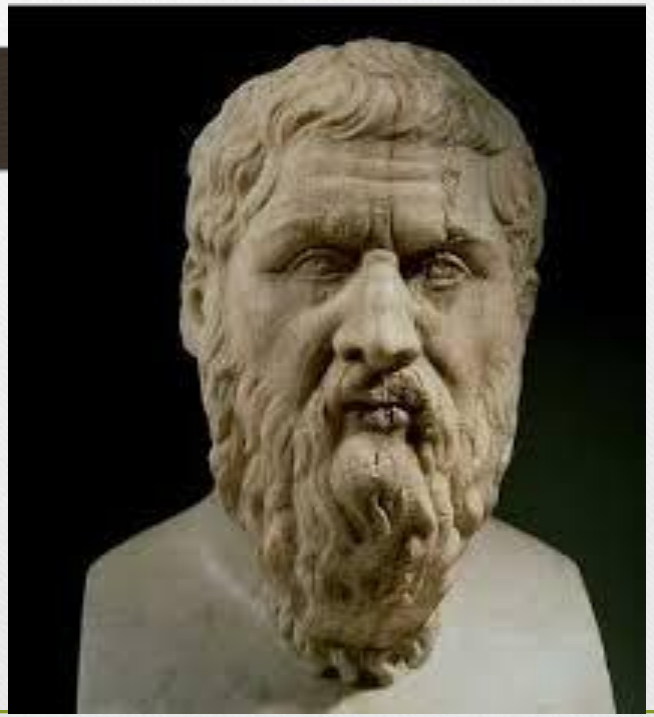
П ↔ [-1;3]



1	[-3; 0]	[- 1; 3]	4	[- 3; - 2)	- 1	- 2	5	3

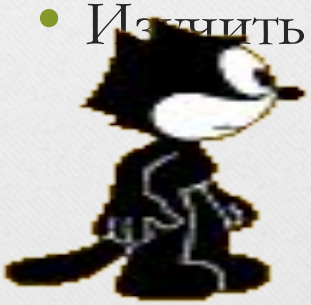
1	[-3; 0]	[- 1; 3]	4	[- 3; - 2)	- 1	- 2	5	3
г	и	п	е	р	б	о	л	а

- это график некоторой функции. Одним из первых, кто начал изучать эту кривую был ученик знаменитого Платона, древнегреческий математик Менехм в IV в. до н. э., но так и не сумел её полностью изучить. А вот полностью исследовал свойства гиперболы и дал ей название крупнейший геометр древности Аполоний Пергский в III в. до н.э.



Задачи урока

- Выяснить графиком какой функции является **гипербола**.
- Рассмотреть взаимное расположение графика функции
- Изучить свойства функции.



Задача 1.

- Скорость пешехода ***V км/ч***; ***t ч*** – время. Сколько времени потребуется пешеходу, чтобы пройти ***12 км***.

Выразить зависимость ***t*** от ***V***.

$$t = \frac{12}{v}$$

Задача 2

- Площадь прямоугольника ***60 кв. см***. Одна сторона прямоугольника ***a*** **см**, другая ***в см***. Выразить зависимость ***в*** от ***a***.

$$b = \frac{60}{a}$$

***Задача 3*.**

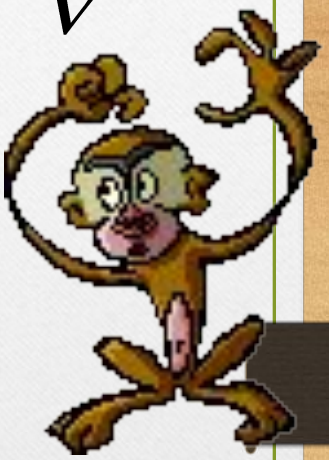
- ***P руб***. цена товара, ***m*** количество товара.

  Сколько товара можно купить на ***500 руб***?

  Выразить зависимость ***m*** от ***P***.

$$m = \frac{500}{p}$$

$$m = \frac{500}{p} \qquad b = \frac{60}{a} \qquad t = \frac{12}{v}$$



- Как называются переменные ***a, v, p***?
- Как называются переменные ***b, t, m***?
- Что общего в этих формулах?
- Составить функцию, которая является обобщением рассмотренных зависимостей.

$$y = \frac{\kappa}{x}$$

Тип урока: ***изучение нового материала.***

«Функция $y=\frac{k}{x}$ *и её график»*

Определение.

Функция, заданная формулой $y = \frac{k}{x}$

где x – независимая переменная, k не равное нулю число, называется

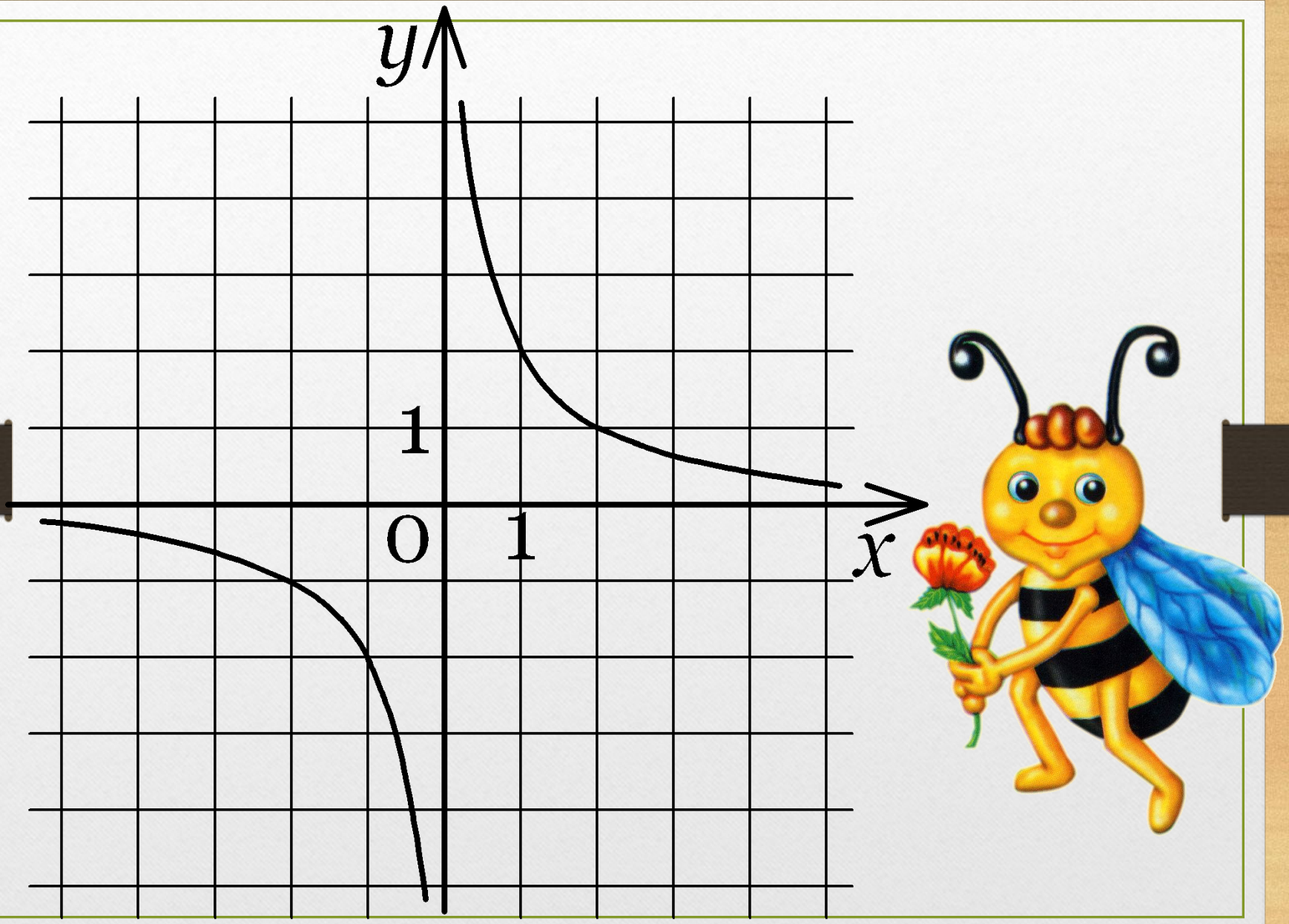
обратной пропорциональностью.

Построение графика функции

1. Составить таблицу значений (взять значения аргумента с расчетом, чтобы положение графика определялось с достаточной полнотой).

2. Отметить точки на координатной плоскости.

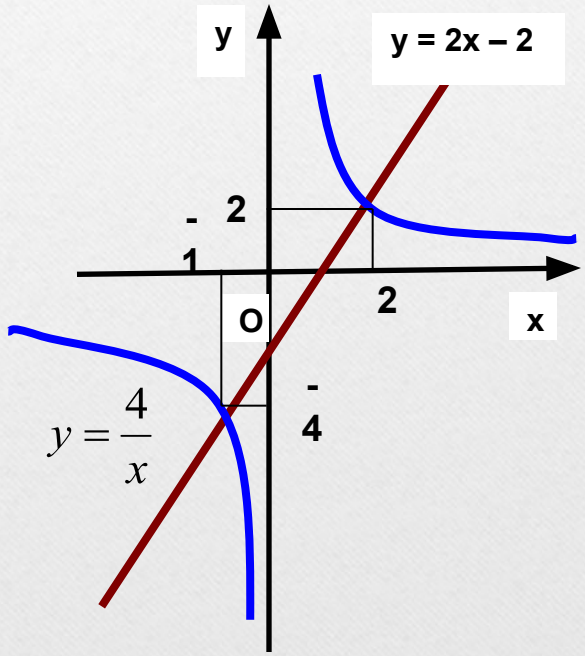
3. Соединить точки линией.


y
1
0
1
x

Свойства функции:

- **Д(f): любые x, кроме x=o**
- **E(f): любые y, кроме y=0**
- ***Асимптоты x = 0, y = 0***
- ***Убывает при x є (0: +∞) и при x є (-∞: 0), возрастает – нет***
- $y_{наим.}$ ***не сущ.,*** $y_{наиб.}$ ***не сущ.***
- ***y > 0 при x > 0, y < 0 при x < 0***
- ***Функция непрерывна на промежутках (-∞: 0) и (0: +∞)***
- ***Обладает центральной симметрией с центром в точке (0:0).***
- ***График расположен в 1 и 3 четверти***

Проверка второго задания самостоятельной работы



Итог урока

- Что является графиком функции
- Из чего состоит гипербола?
- В каких координатных четвертях расположен график функции? $y = \frac{k}{x}$
- Какова область определения функции $y = \frac{k}{x}$

- **Укажите какие из функций являются обратной пропорциональностью?**

$а) y = \frac{3}{x}$ $y = -\frac{3x}{4}$ $y = -\frac{2}{x}$

$б) y = 2x + 4$ $y = \frac{x}{5}$ $y = \frac{1}{4}x$

- Функция какого вида является обратной пропорциональностью?

Рефлексия

Урок понравился. Но не все вопросы были понятны.

Урок не понравился, многое не понятно, Считаю, что нужна еще консультация

Урок очень понравился. Все понятно, не выясненных вопросов не осталось

Спасибо за урок!