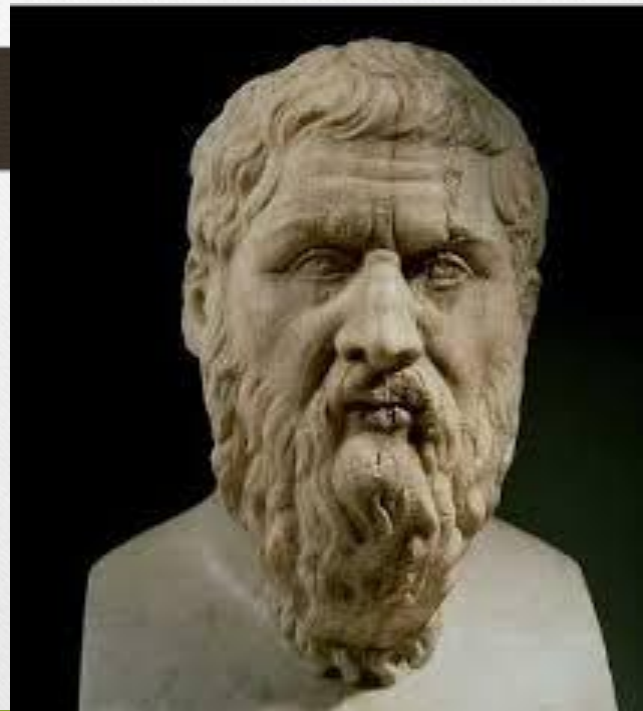


Урок алгебры в 8 классе

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 ***b* см**.
Выразить зависимость ***b*** 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 .



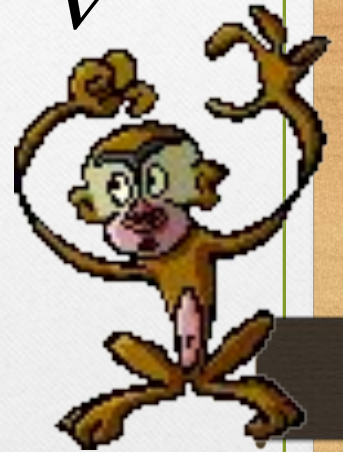
$$m = \frac{500}{p}$$

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

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

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

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



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





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

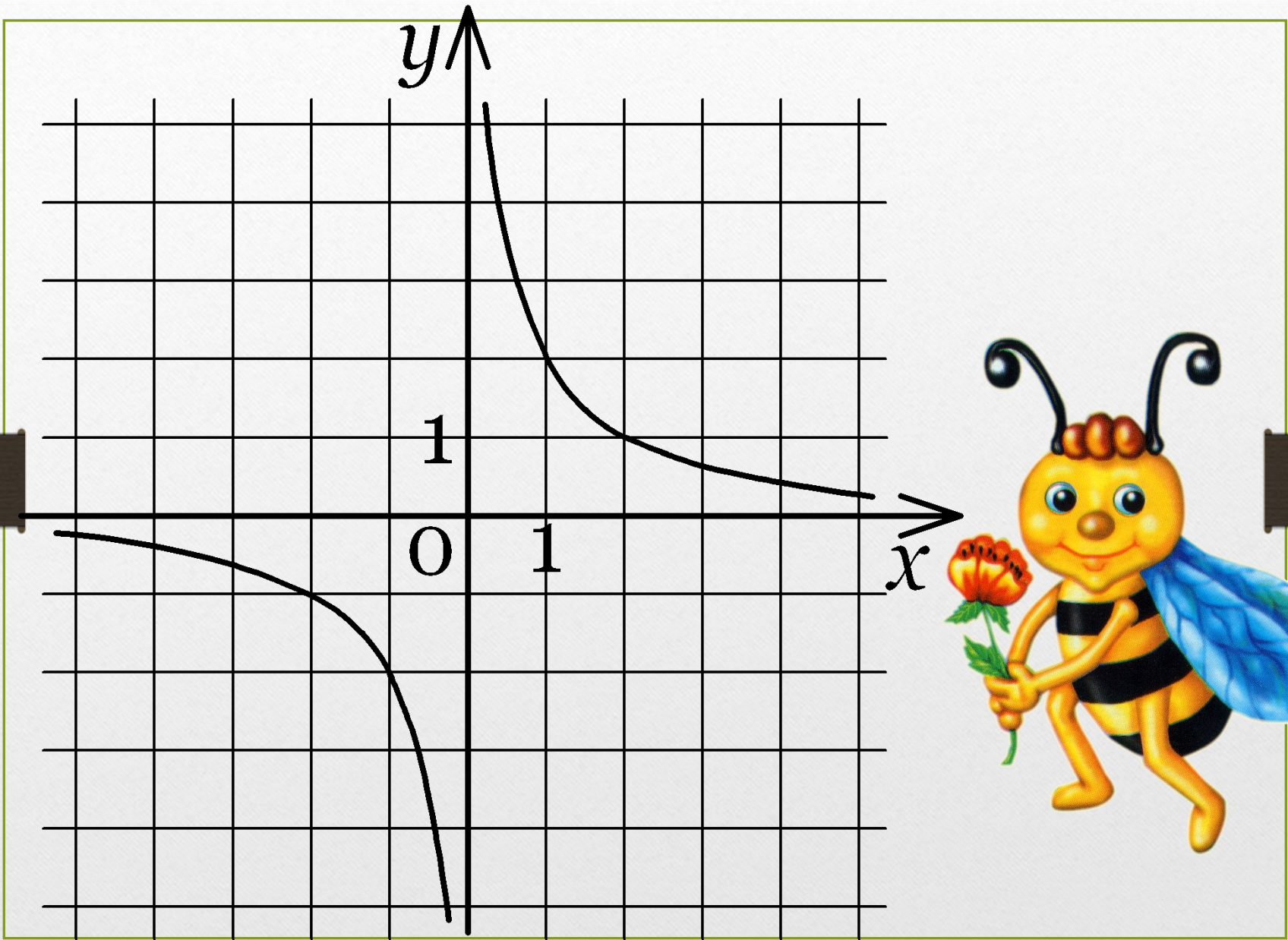
обратной пропорциональностью.



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.

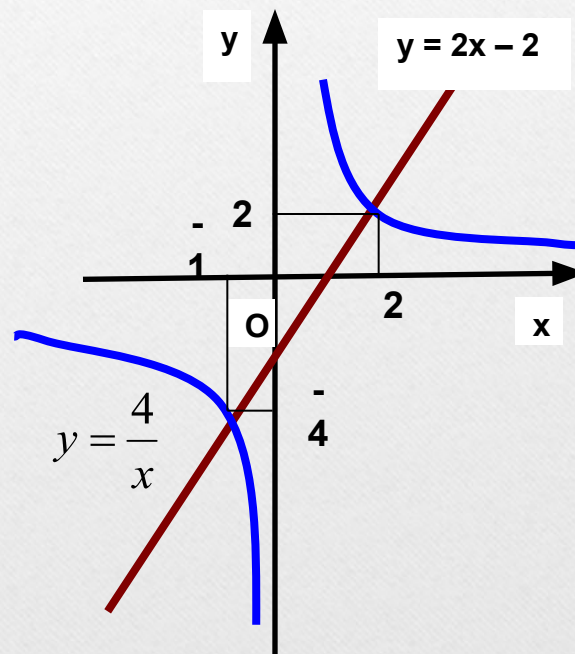




Свойства функции:

- $D(f)$: любые x , кроме $x=0$
- $E(f)$: любые y , кроме $y=0$
- **Асимптоты $x = 0, y$**
- ***Убывает при $x \in (0: +\infty)$ и при $x \in (-\infty: 0)$, возрастает – нет***
- ***$U_{\text{наим.}}$ не сущ., $u_{\text{наиб.}}$ не сущ.***
- ***$y > 0$ при $x > 0$, $y < 0$ при $x < 0$***
- ***Функция непрерывна на промежутках $(-\infty: 0)$ и $(0: +\infty)$***
- ***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?

$$a) y = \frac{3}{x}$$

$$y = -\frac{3x}{4}$$

$$y = -\frac{2}{x}$$

$$б) y = 2x + 4$$

$$y = \frac{x}{5}$$

$$y = \frac{1}{4}x$$

- 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

