

**Урок – изучение нового
материала с
метапредметной
составляющей по теме
«Координатная плоскость»
6 класс**

Подготовила учитель математики

МБОУ «СОШ№4»

Прикс М.А.

Цели урока:

- познакомить учащихся с понятием «Координатная плоскость», историческая справка;
- научить строить и находить координаты точек;
- закрепить умение строить точки в координатной плоскости в ходе выполнения учащимися проектно-исследовательской работы «Рисуем с помощью координат»;
- пропедевтика понятия «осевая симметрия»;
- развить внимательность;
- воспитывать ответственное отношение к учебе.

История возникновения системы координат

Во II веке до н.э. греческий ученый Гиппарх предложил опоясать на карте земной шар параллелями и меридианами, покрыв его как бы условной сеткой, и ввести географические координаты — широту и долготу. Правда, еще до этого астрономы использовали данный прием, изучая небесный свод.

Во II веке н.э. знаменитый древнегреческий астроном и математик Клавдий Птолемей активно пользовался долготой и широтой в качестве географических координат.

Но систематизировал эти понятия в 17 веке Рене Декарт.



Рене Декарт (1596 — 1650) — французский математик, философ, физик и физиолог
Именно он придумал в 1637 году систему координат, которая используется во всем мире и известна каждому школьнику. Ее называют также **«Декартова система координат»**.

Понятие координатной плоскости

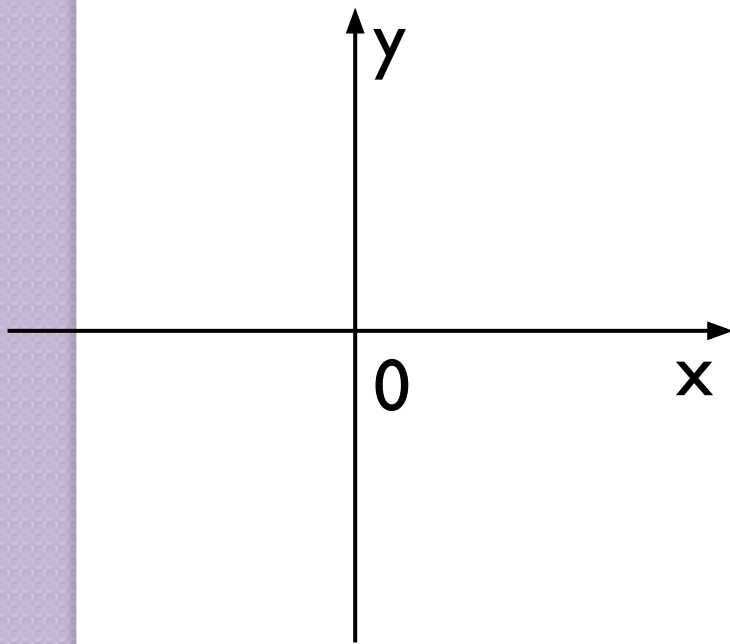
Две перпендикулярные координатные прямые X и Y на плоскости, которые пересекаются в точке O .

Точка O - начало координат

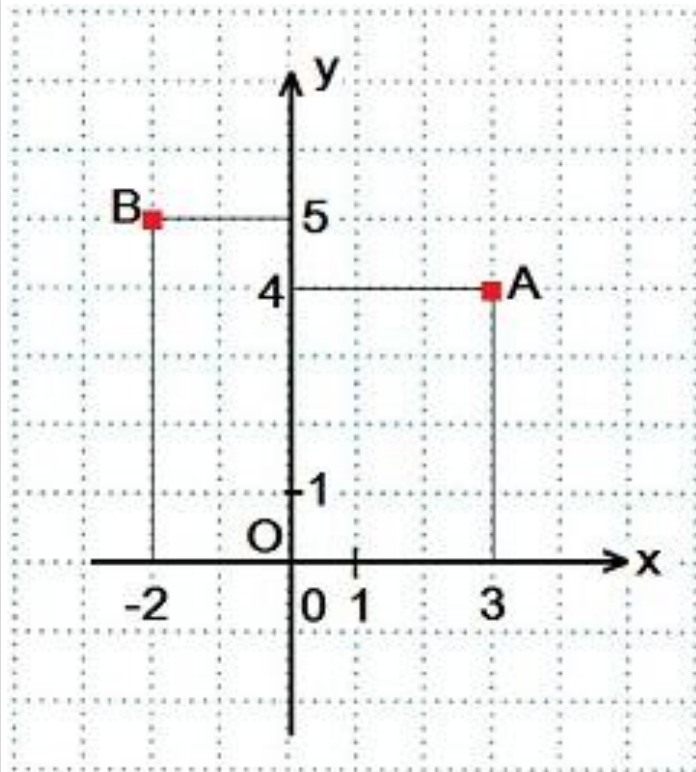
Координатную прямую X называют *осью абсцисс (OX)*.

Координатную прямую Y *осью ординат (OY)*.

Каждая точка координатной плоскости однозначно определяется координатами $(x ; y)$



Построение точки на координатной плоскости



Построение точки $A(3; 4)$.

Абсцисса **3** показывает, что от начала отсчета — точки O нужно отложить вправо **3** единичных отрезка, а затем вверх отложим **4** единичных отрезка и поставим точку.

Это и есть точка $A(3; 4)$.

Построение точки $B(-2; 5)$.

От нуля отложим влево **2** единичных отрезка, а затем вверх **5** единичных отрезков.

Ставим точку B .

Обычно за единичный отрезок принимают **1** клетку.

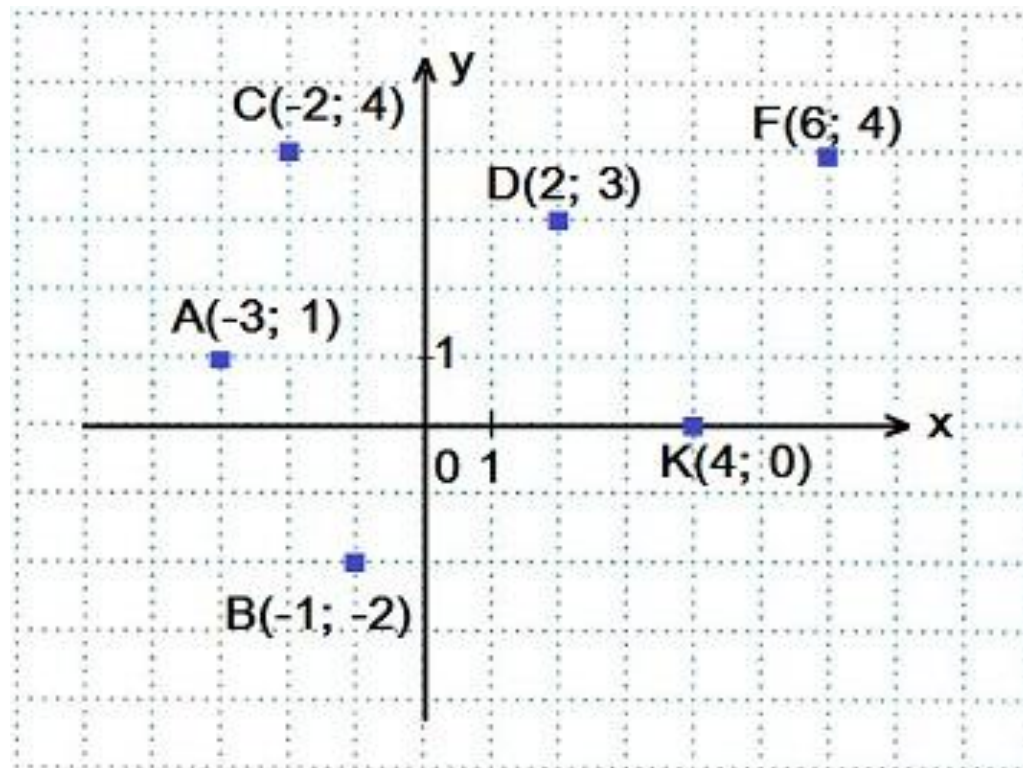
Задание 1.

В координатной плоскости xOy
построить точки:

$A(-3; 1)$; $B(-1; -2)$;

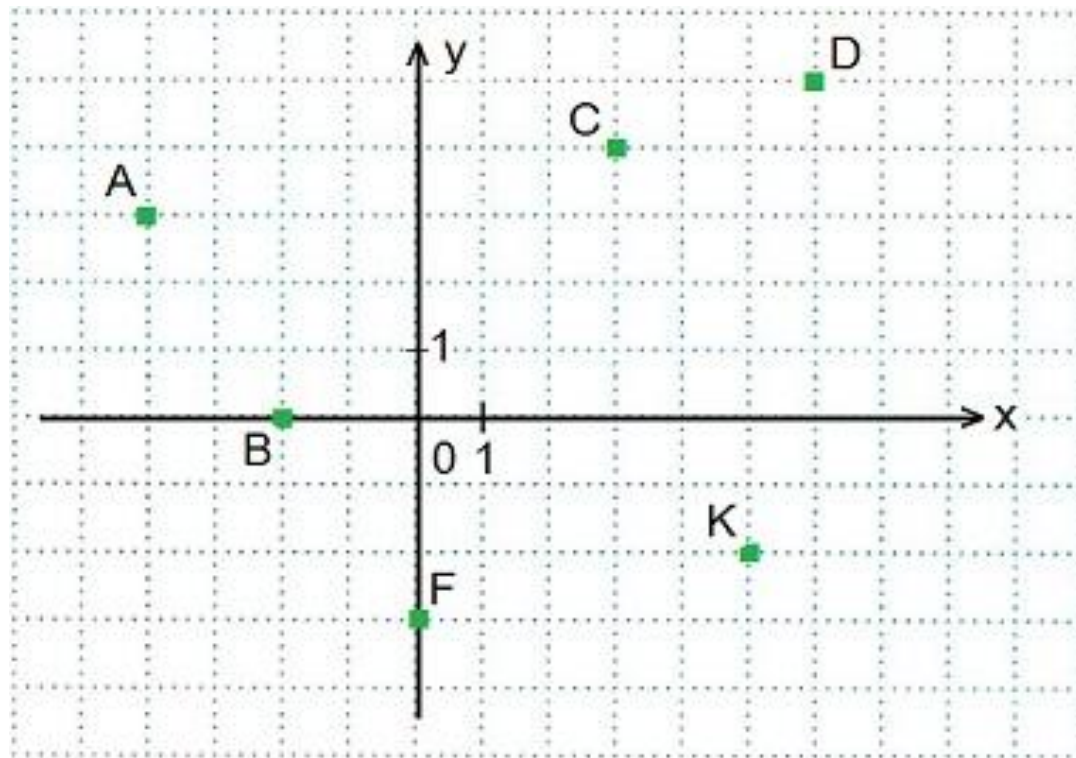
$C(-2; 4)$; $D(2; 3)$;

$F(6; 4)$; $K(4; 0)$



Задание 2.

Определить координаты построенных точек: А, В, С, D, F, К.



Ответы.

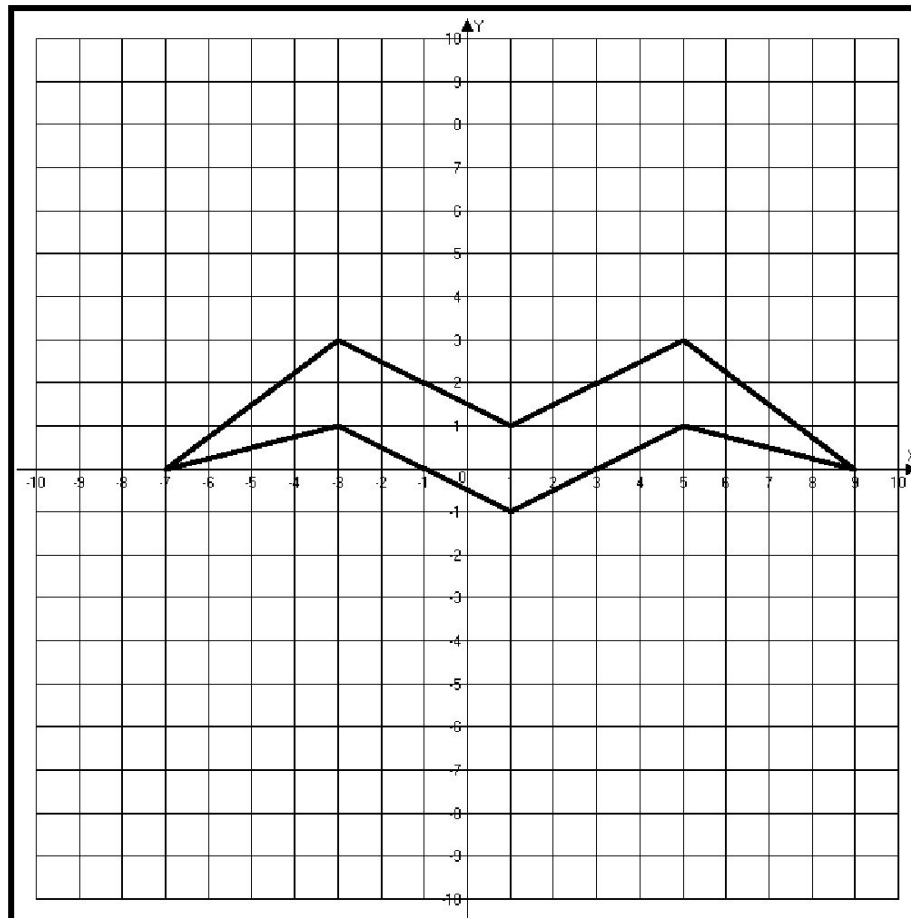
A(-4; 3); B(-2; 0);

C(3; 4); D(6; 5);

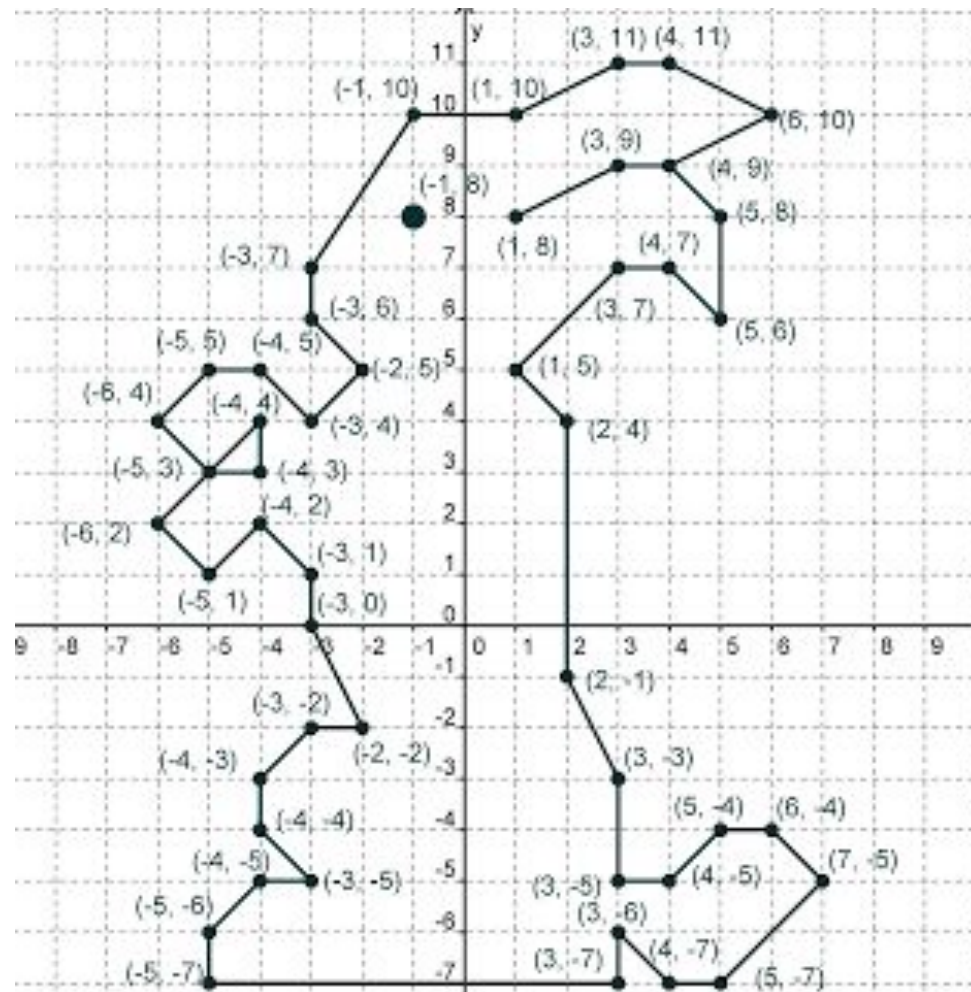
F(0; -3); K(5; -2).

Устная работа

- Определите координаты точек по которым построен данный рисунок:



Пример рисунка, выполненного в координатной плоскости с помощью заданных точек



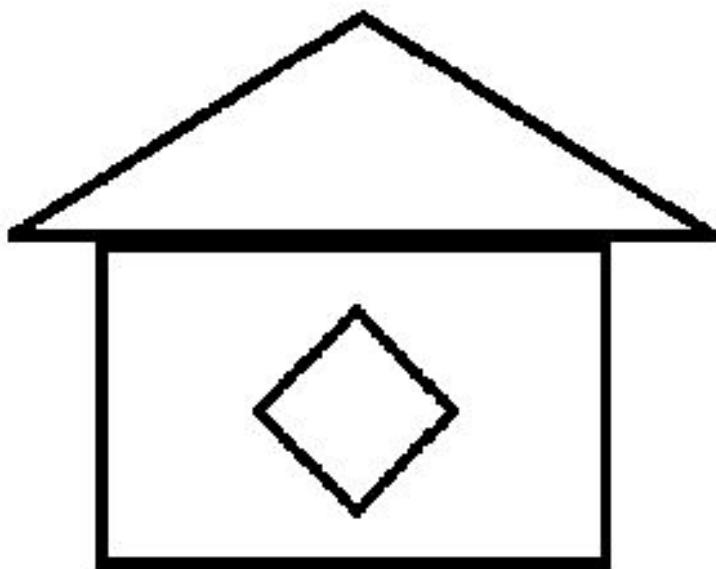
Проектно-исследовательская работа «Рисуем с помощью координат»

1. Постановка проблемы:


В координатной плоскости необходимо изобразить дом, так чтобы ось ординат делила его на две равные части.

2. Проектирование (планирование)

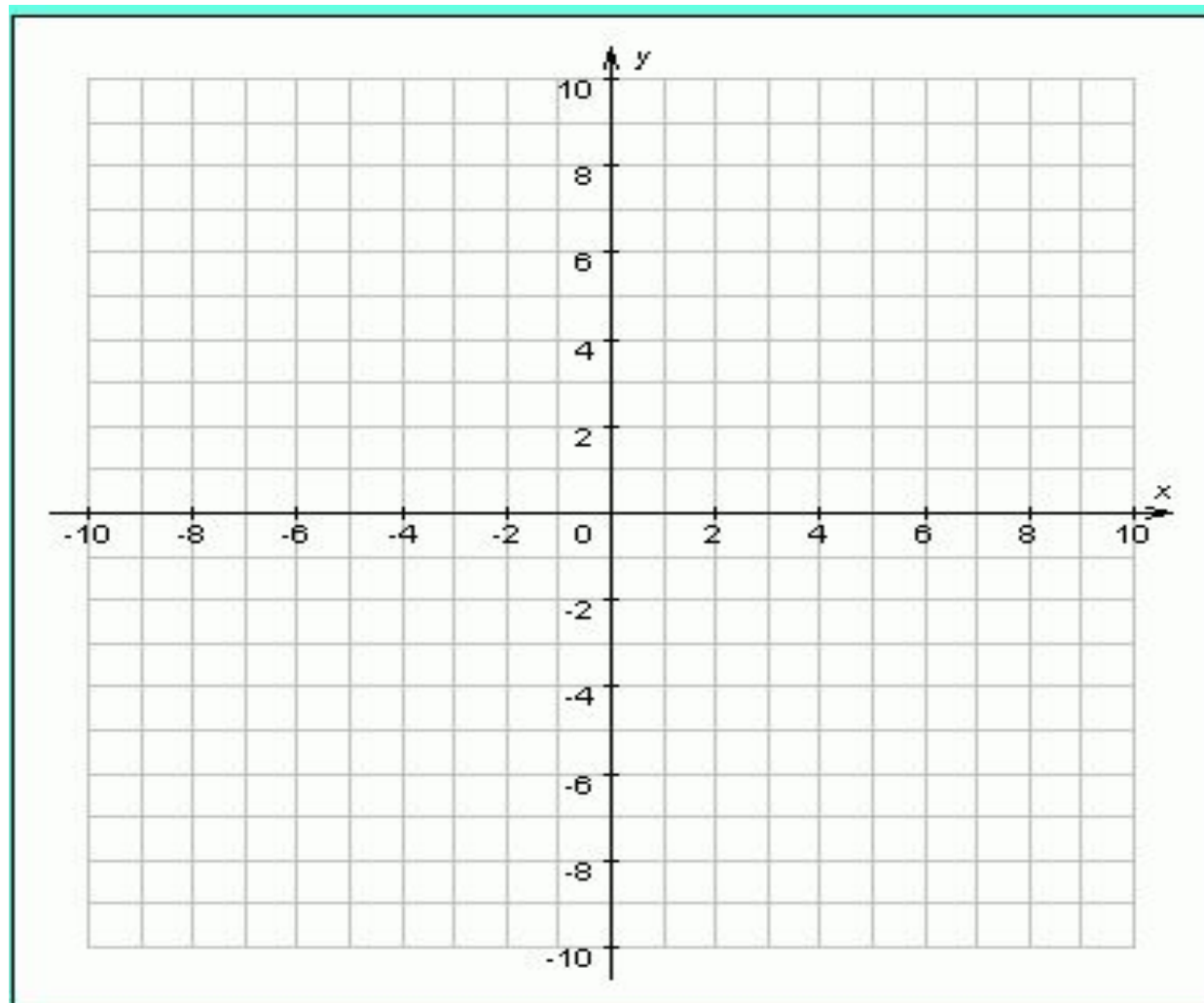
1. Изобразим модель дома.



Модель дома

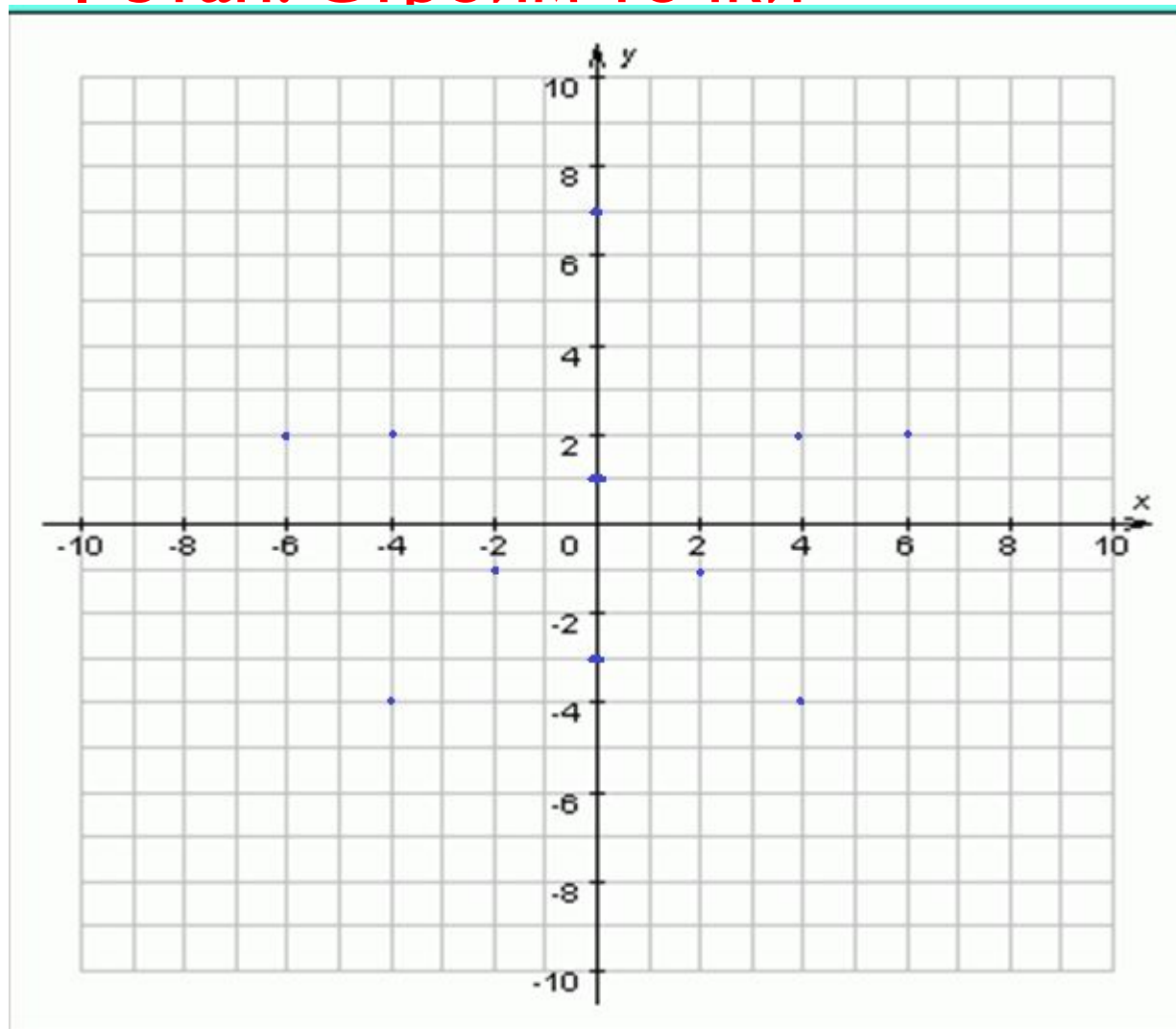
- 
2. Начертим координатную плоскость, приняв за единичный отрезок 1 клетку тетради.
 3. Изобразим на координатной плоскости дом, используем ось ординат как ось симметрии (стены дома и элементы окна и крыши должны располагаться на равном расстоянии от неё).
 4. Запишем координаты используемых для построения точек.

3. Построение

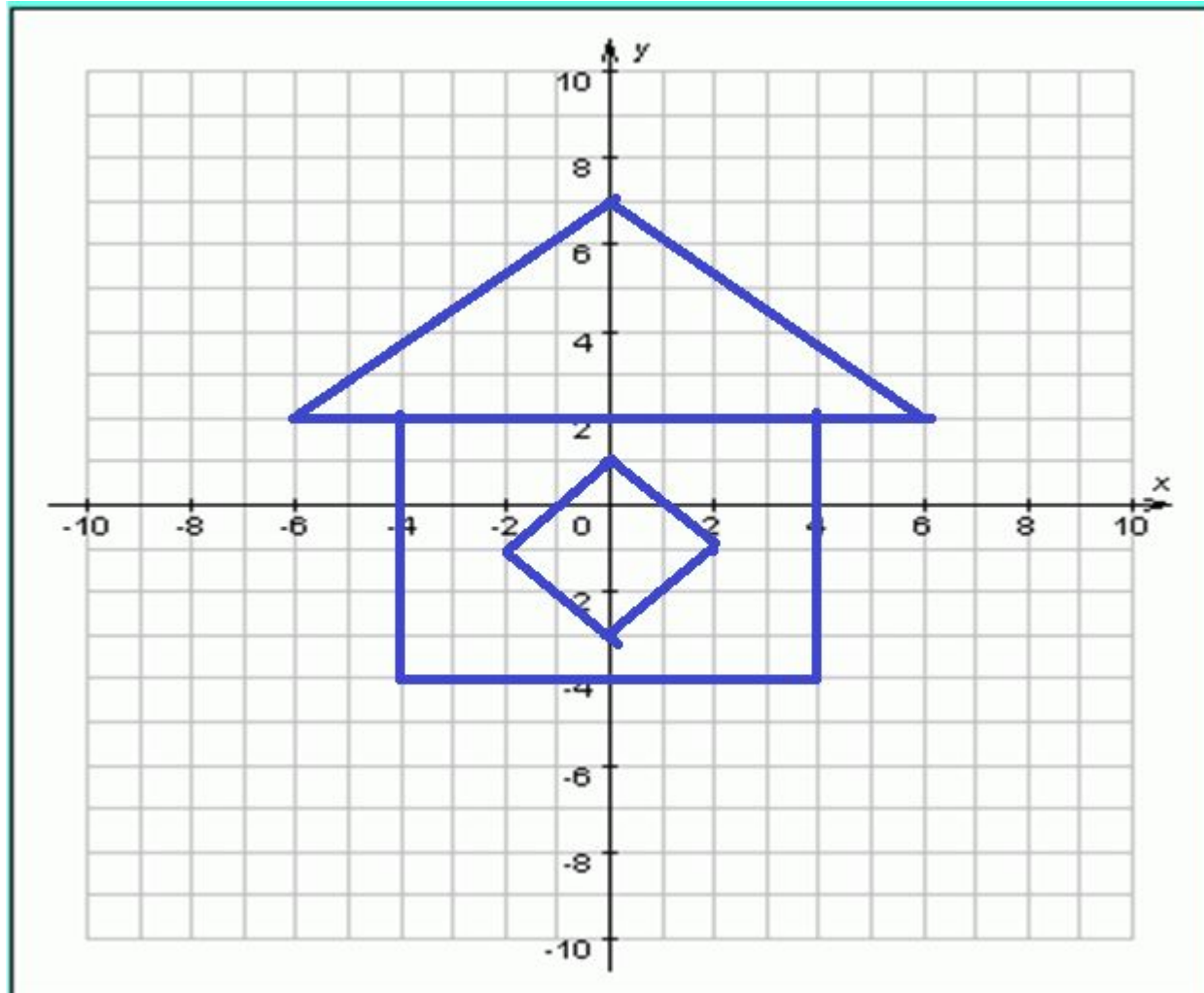


4. Этапы построения

I этап. Строим точки



2 этап. Соединяем линии (ориентируясь по модели)



4 этап. Записать координаты используемых при построении точек.

(x; y) точки	(x; y) симметричной точки
(-4; -4)	(4; -4)
(-4; 2)	(4; 2)
(-6; 2)	(6; 2)
(-2; 1)	(2; 1)

Выписать координаты оставшихся точек.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Придумать и построить свои
фигуры, записать координатное
построение.