

**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

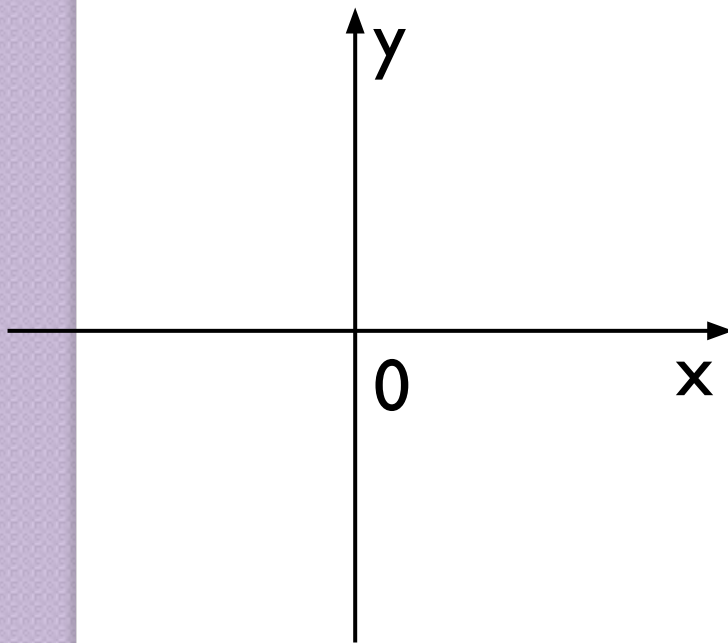
*Две перпендикулярные координатные прямые  $X$  и  $Y$  на плоскости, которые пересекаются в точке  $O$ .*

Точка  $O$  - начало координат

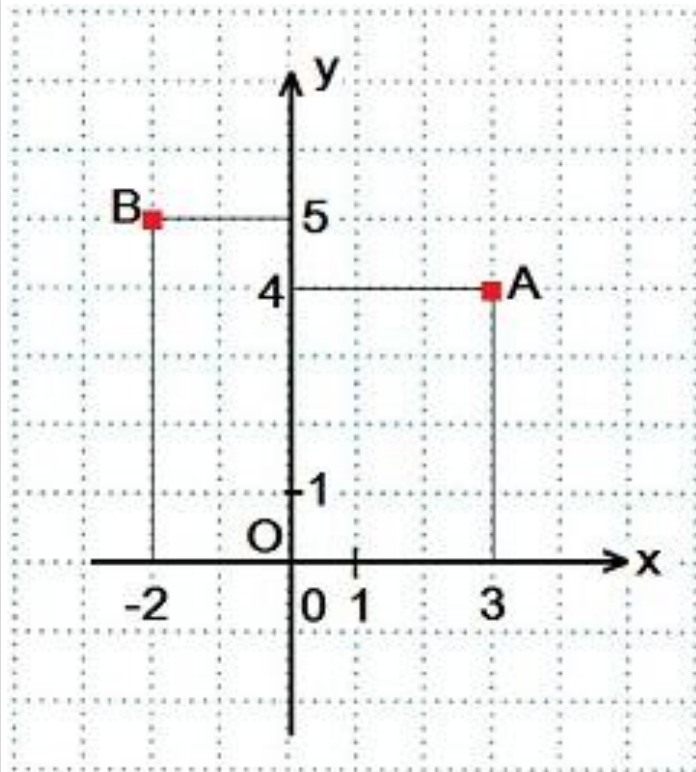
Координатную прямую  $X$  называют *осью абсцисс ( $OX$ )*.

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.

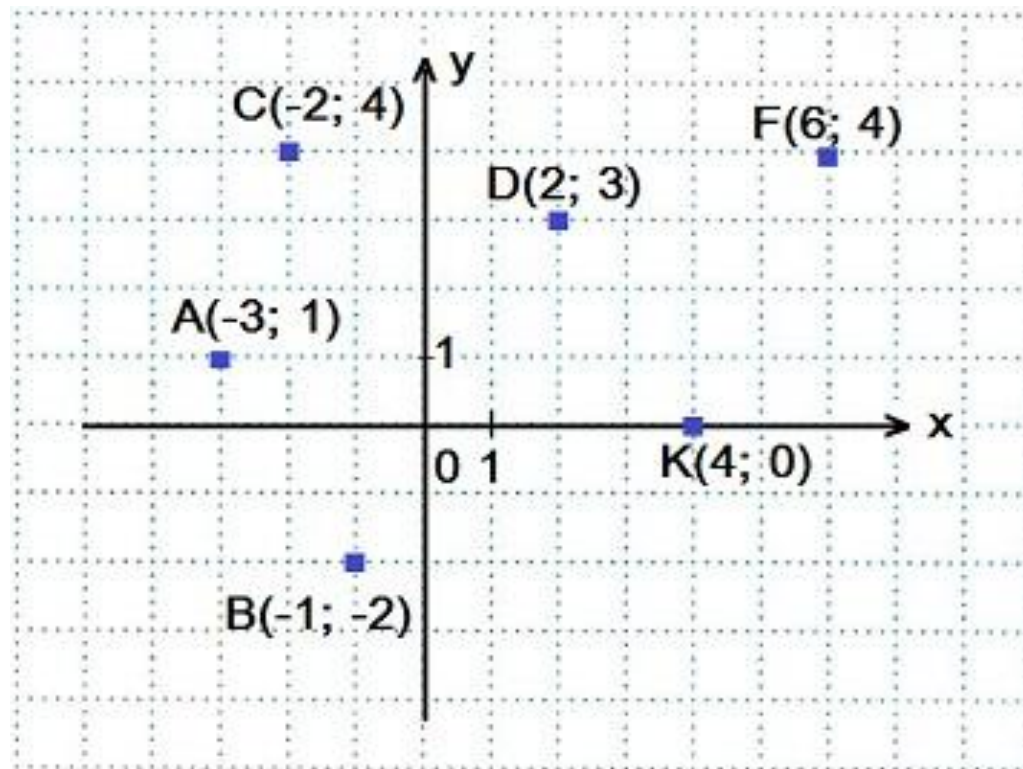
# Задание 1.

В координатной плоскости  $xOy$   
построить точки:

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

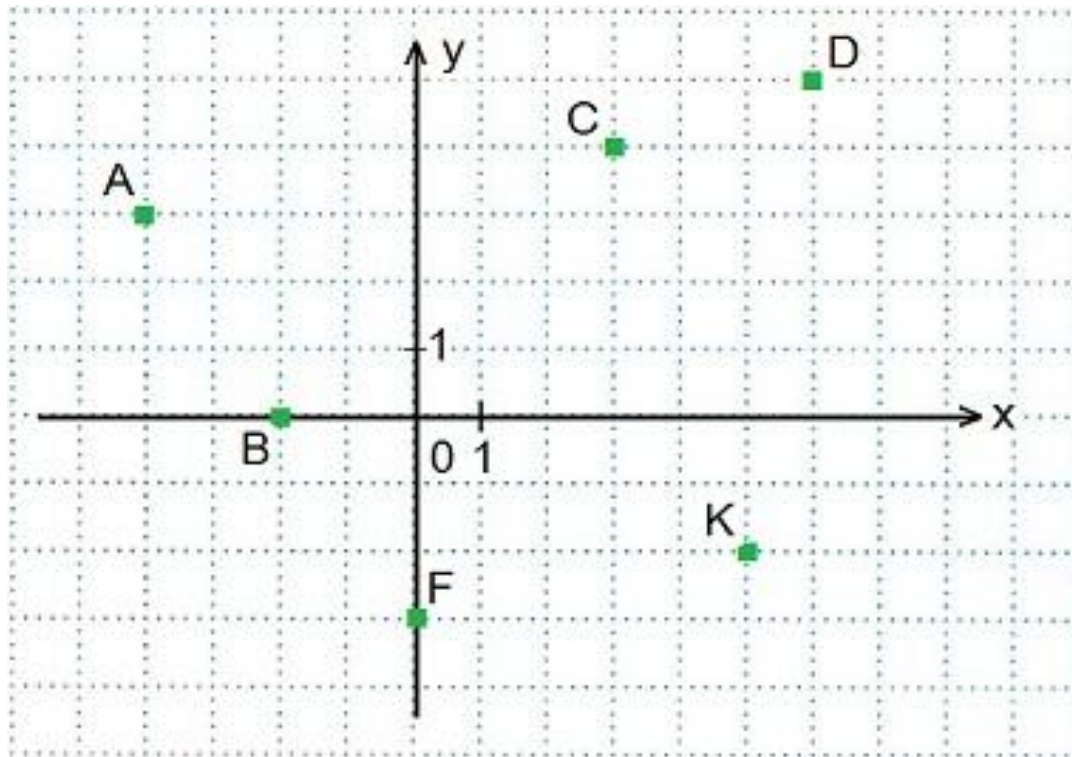
C (-2; 4); D (2; 3);

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);**

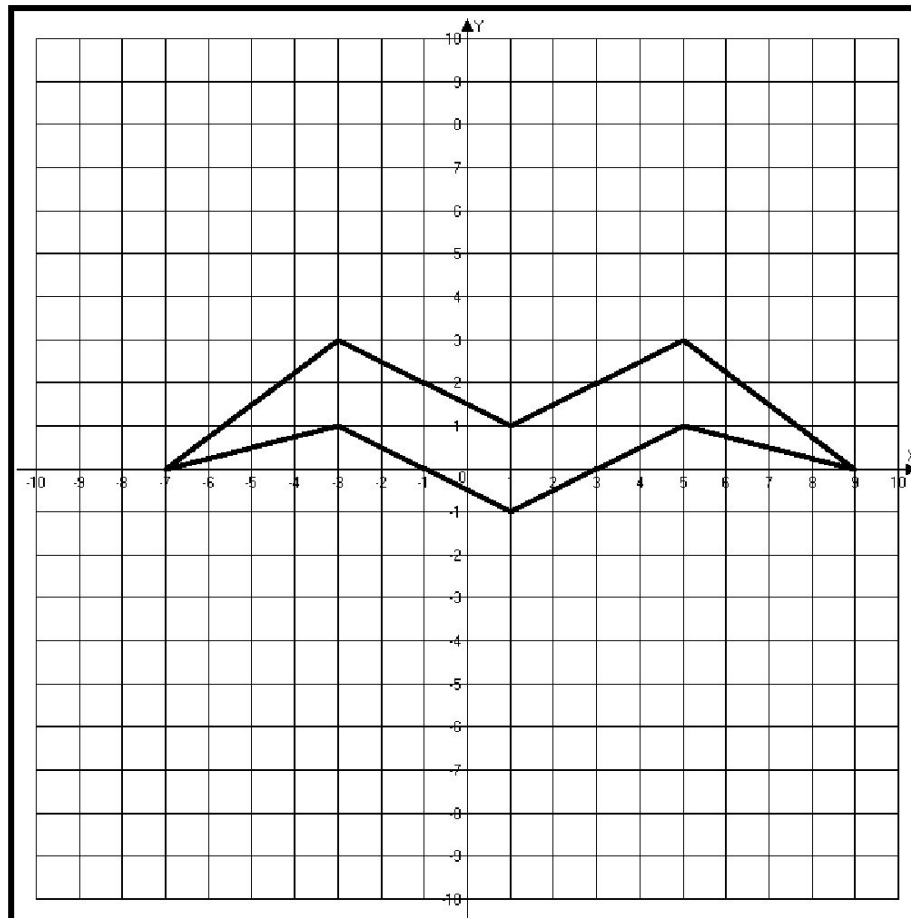
**C(3; 4); D(6; 5);**

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

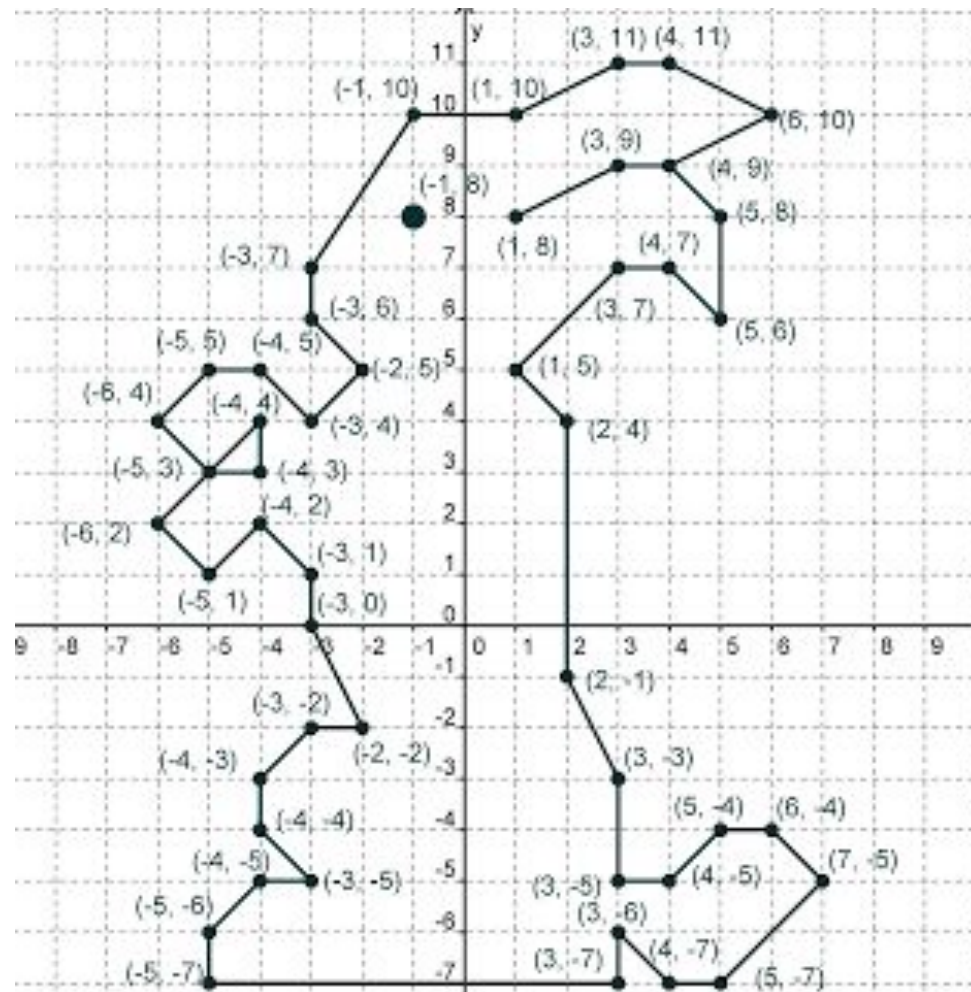


# Устная работа

- Определите координаты точек по которым построен данный рисунок:



# Пример рисунка, выполненного в координатной плоскости с помощью заданных точек



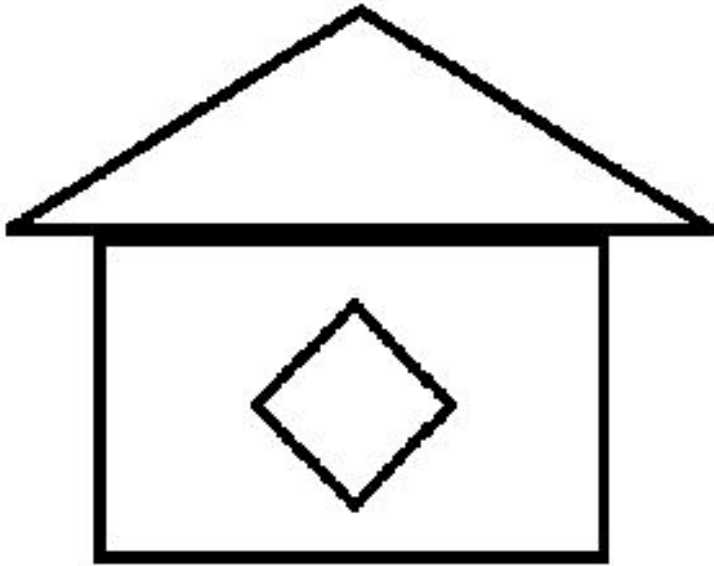
# Проектно-исследовательская работа «Рисуем с помощью координат»

## 1. Постановка проблемы:


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

## 2. Проектирование (планирование)

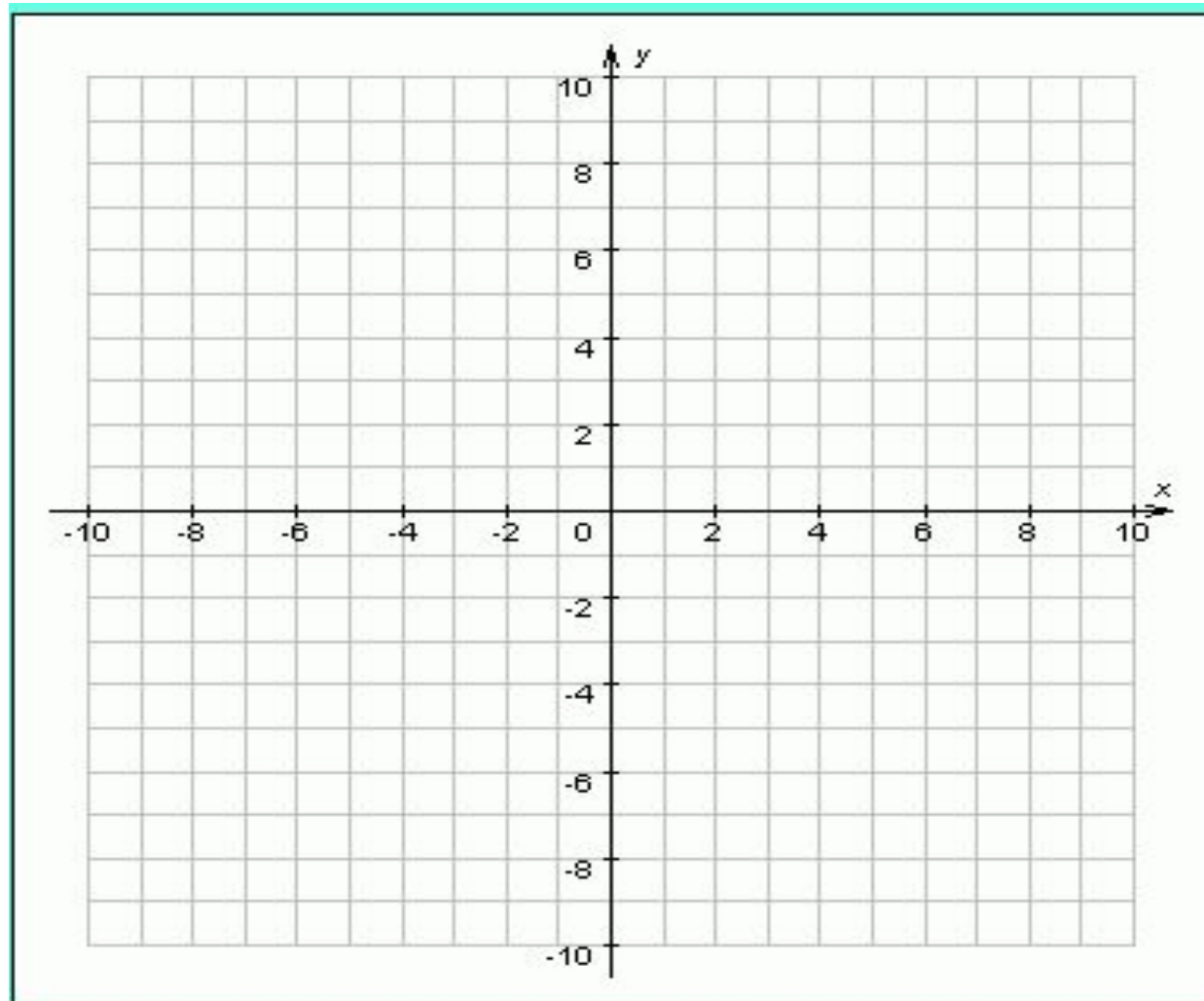
1. Изобразим модель дома.



**Модель дома**

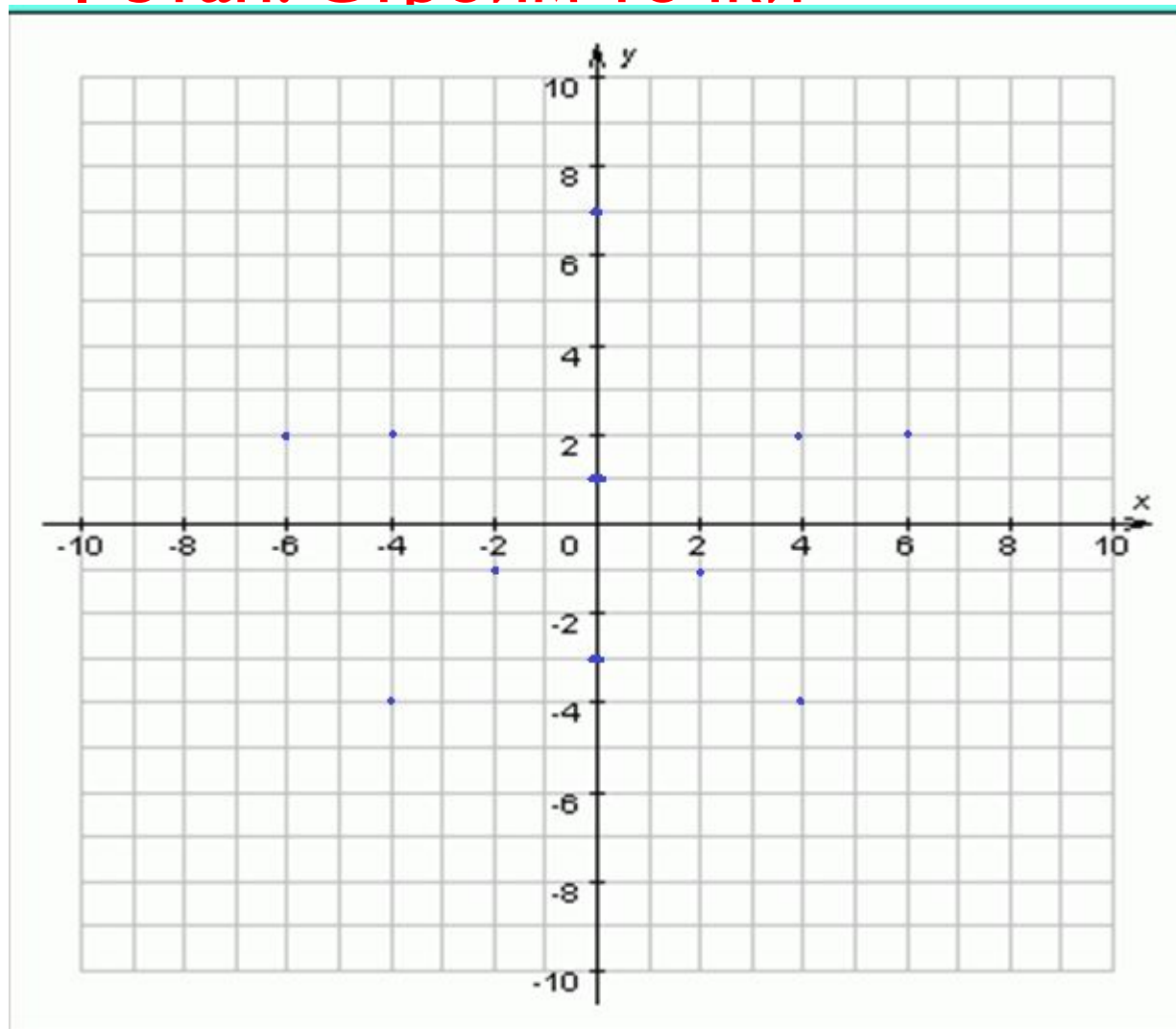
- 
2. Начертим координатную плоскость, приняв за единичный отрезок I клетку тетради.
  3. Изобразим на координатной плоскости дом, используем ось ординат как ось симметрии (стены дома и элементы окна и крыши должны располагаться на равном расстоянии от неё).
  4. Запишем координаты используемых для построения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

# 3. Построение

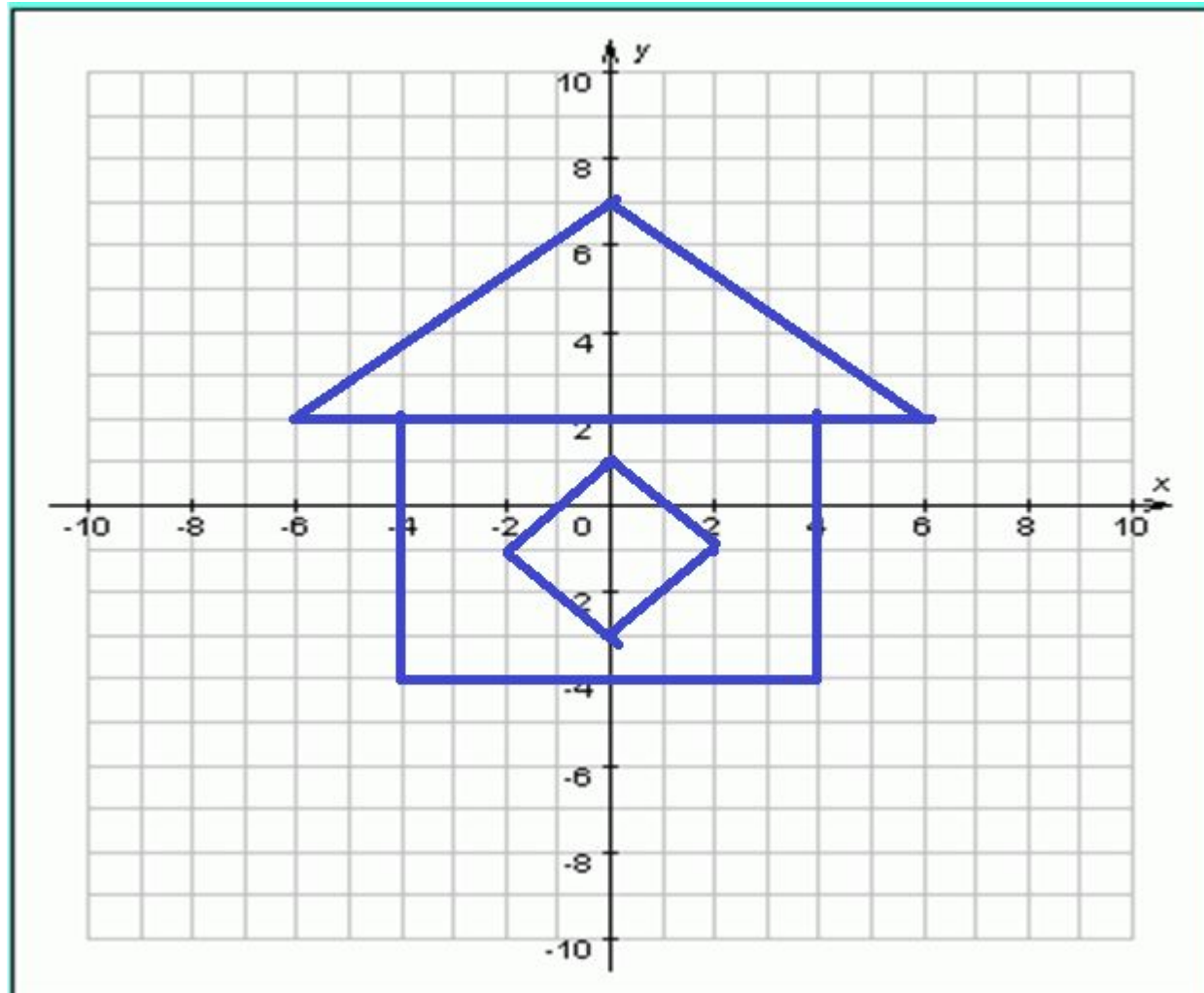


## 4. Этапы построения

### I этап. Строим точки



## 2 этап. Соединяем линии (ориентируясь по модели)





**4 этап. Записать координаты используемых при построении точек.**

<b>(x; y) точки</b>	<b>(x; y) симметричной точки</b>
<b>(-4; -4)</b>	<b>(4; -4)</b>
<b>(-4; 2)</b>	<b>(4; 2)</b>
<b>(-6; 2)</b>	<b>(6; 2)</b>
<b>(-2; 1)</b>	<b>(2; 1)</b>

**Выписать координаты оставшихся точек.**

# **ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ**

- **Придумать и построить свои  
фигуры, записать координатное  
построение.**