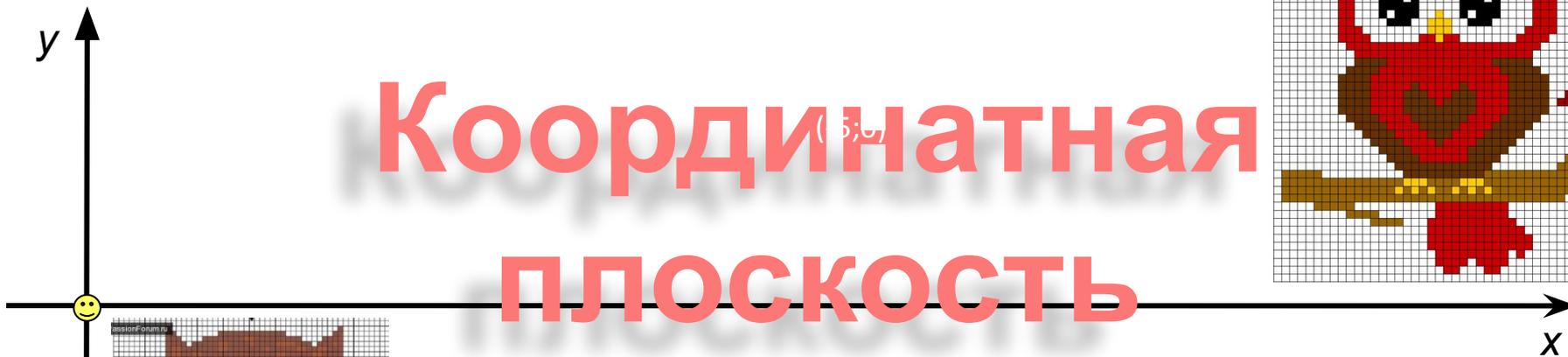


# Координатная ПЛОСКОСТЬ

Математика 6 класс



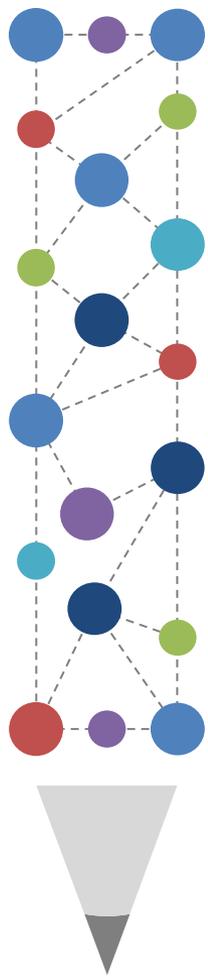
# Координатная плоскость

## Цели урока



- **Обучающая:** познакомить учащихся с новыми понятиями: “координатная плоскость”, “система координат”, “прямоугольная система координат”, их использование в практических целях; научить учащихся ориентироваться на координатной плоскости, находить координаты заданных точек, и по заданным координатам точки определять ее положение на координатной плоскости;
- **Развивающая:** развивать познавательную активность, творческие способности учащихся;
- **Воспитательная:** воспитание интереса к предмету с привлечением мультимедийных возможностей.

# Координатная плоскость



1)  $\left(5,4 - 3\frac{1}{2}\right) + \left(3,5 - 5\frac{2}{5}\right) =$  

2)  $6,13 - 8,2 + 8\frac{1}{5} =$  

3)  $3,8 - 4,3 - 3\frac{4}{5} =$  

4)  $-5,2 + 4,38 - 2,6 + 7,8 =$  

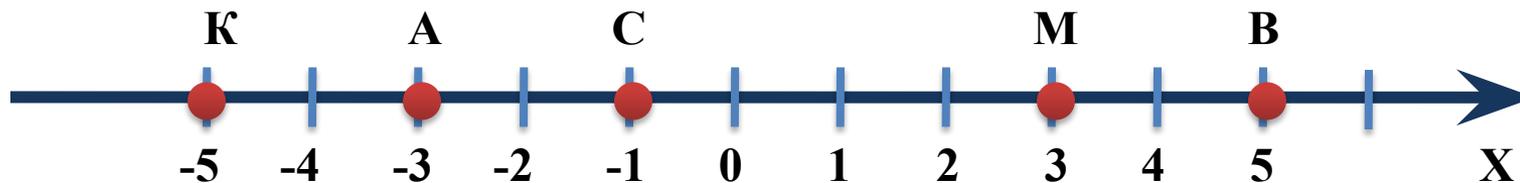
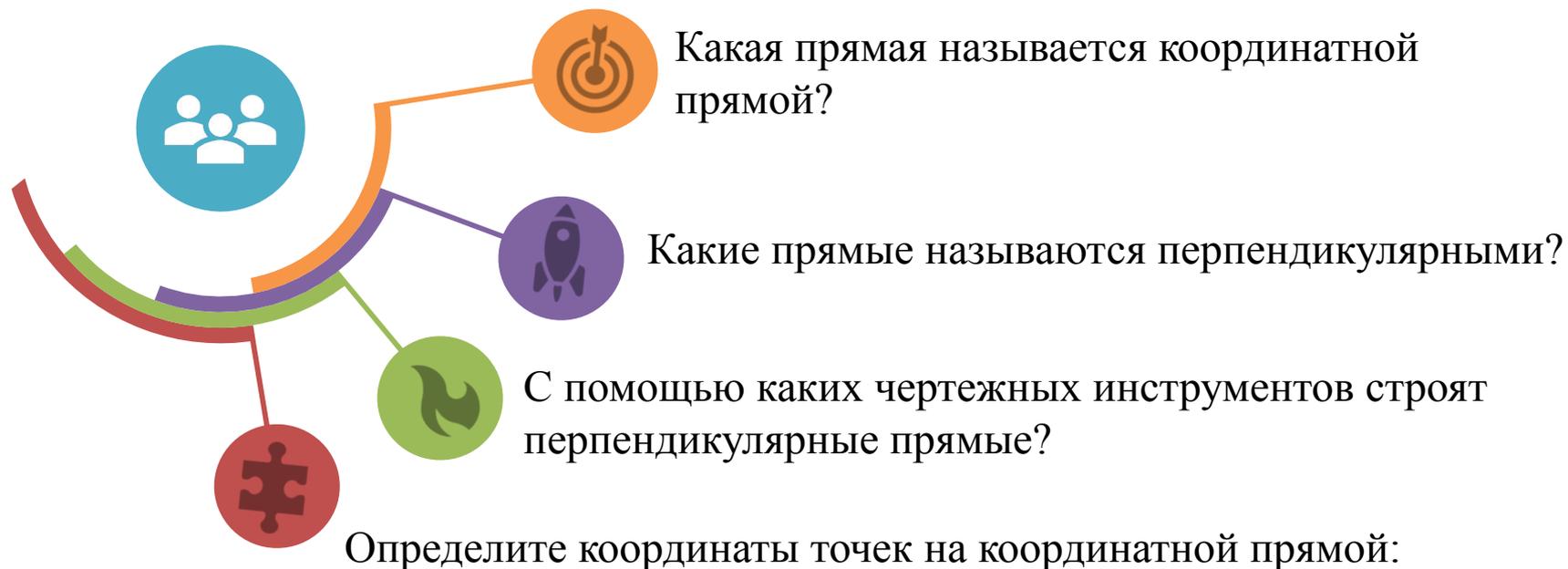
5)  $(-3,7 + 5,2 - 1,5) : 2,85 =$  

6)  $(1,4 - 4,2 + 2,8) \cdot 1,254 =$  



# Координатная плоскость

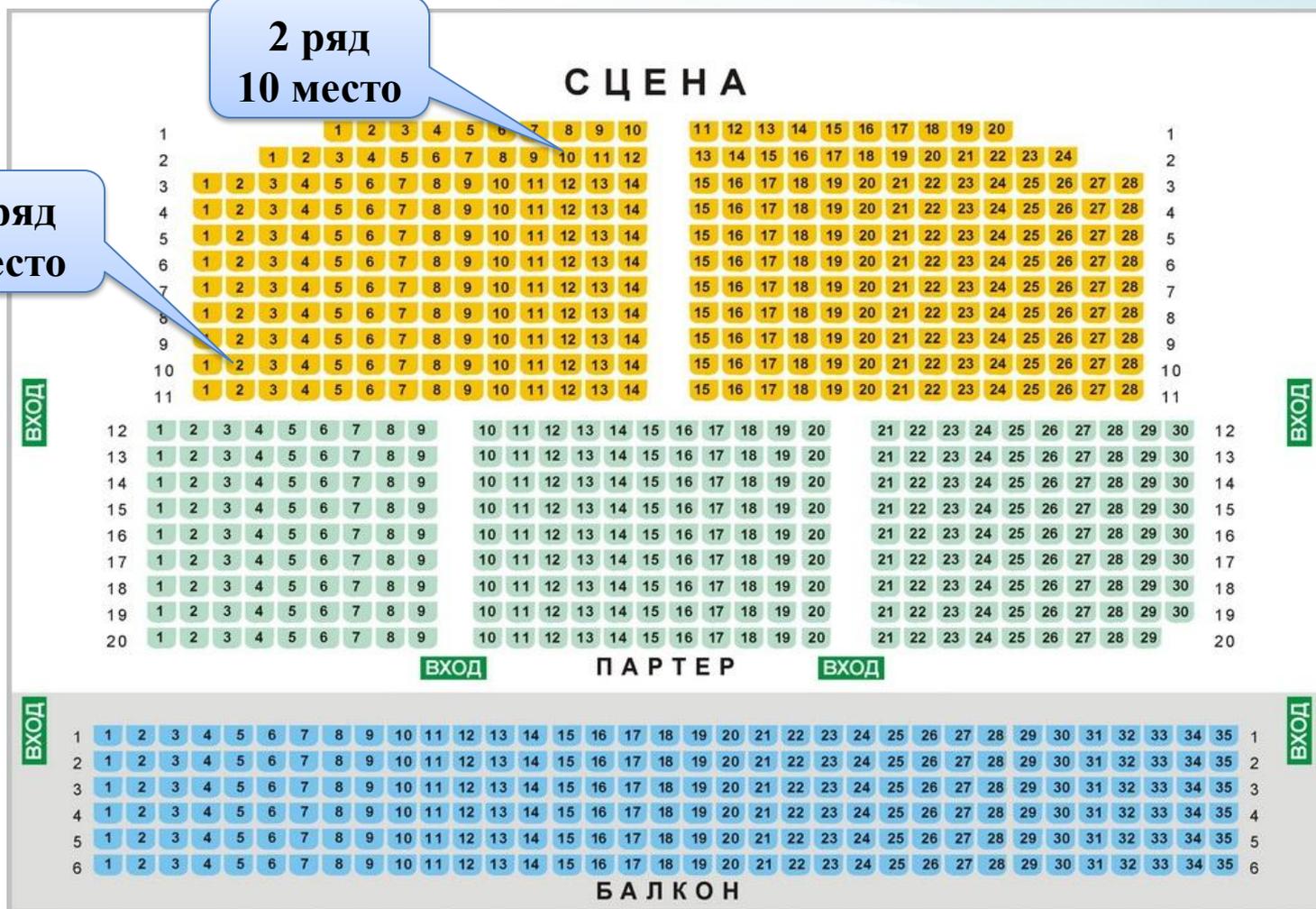
**Ответьте устно**



# Координатная плоскость

**Чтобы найти свое место  
в зале, сначала мы  
ищем свой ряд, затем  
свое место.**

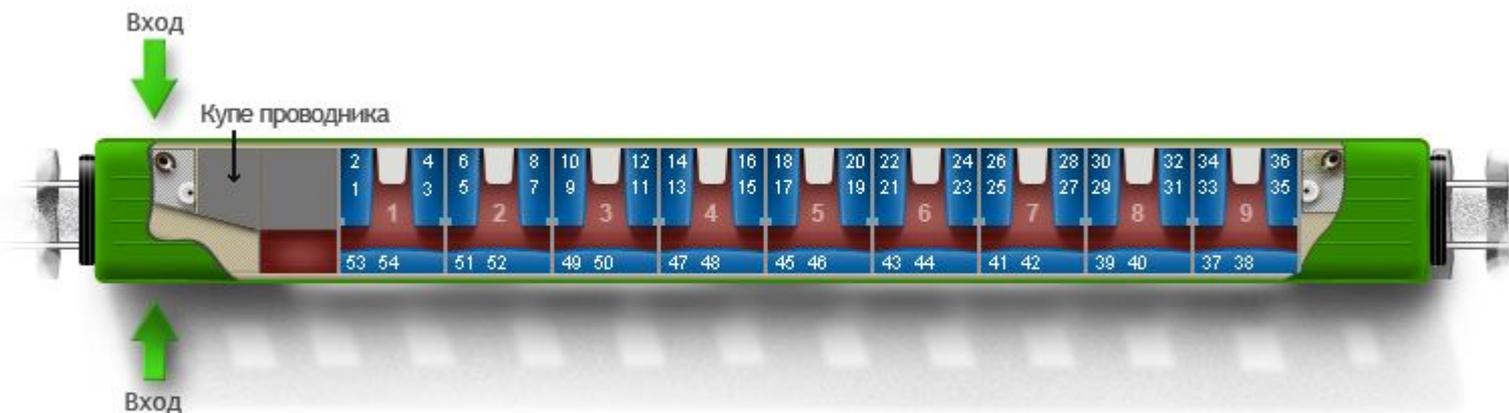
# Координатная плоскость



**2 ряд 10 место, не тоже самое, что 10 ряд 2 место**

# Координатная плоскость

**Чтобы найти место в поезде сначала ищем свой вагон, затем номер своего места.**

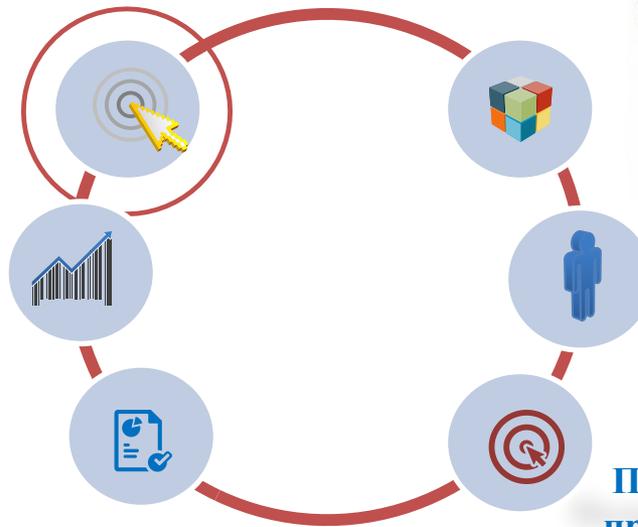


# Координатная плоскость

**Гиппарх составил первый в Европе звёздный каталог, включивший точные значения координат около тысячи звёзд.**



**Гиппарх**



**Позолоченный глобус, снабженный приспособлениями для определения координат.**

# Координатная плоскость

## Система географических координат

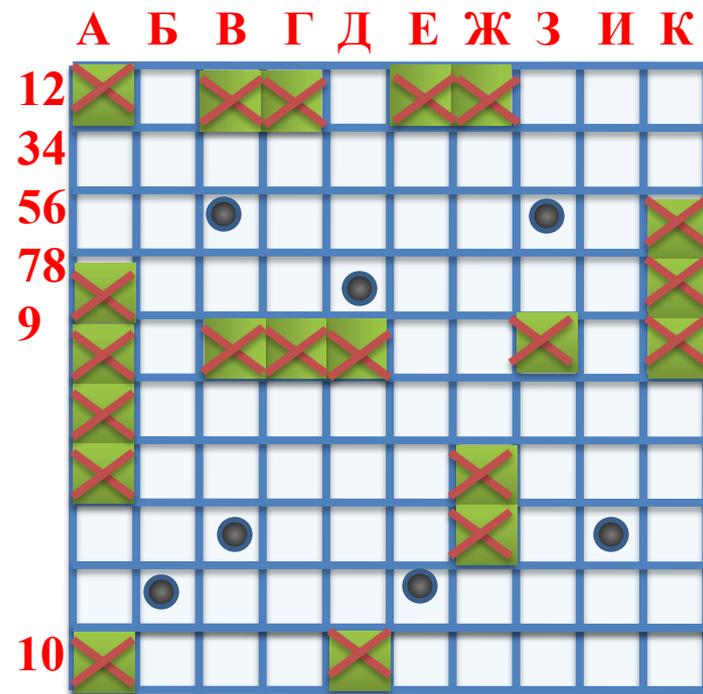
Нанесенные на глобусы и карты параллели и меридианы составляют градусную сетку.



# Координатная плоскость

## Морской бой

Игроки по очереди называют координаты на неизвестной им карте соперника. Если у соперника по этим координатам имеется корабль, то корабль или его часть «топится», а попавший получает право сделать ещё один ход.



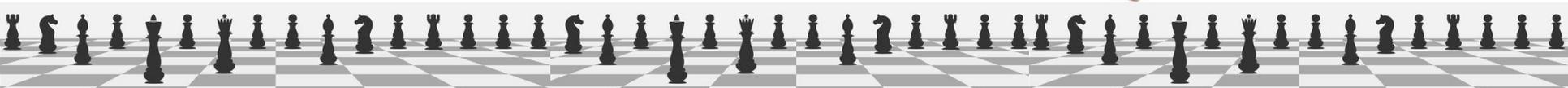
# Координатная плоскость

## Шахматы

**Ша́хматы** — настольная логическая игра со специальными фигурами на 64-клеточной доске для двух соперников, сочетающая в себе элементы искусства (в части шахматной композиции), науки и спорта.



Игра происходит на доске, поделенной на равные квадратные клетки, или **поля**. Размер доски —  $8 \times 8$  клеток. Вертикальные ряды полей (вертикали) обозначаются латинскими буквами от *a* до *h* слева направо, горизонтальные ряды (горизонтали) — цифрами от 1 до 8 снизу вверх; каждое поле обозначается сочетанием соответствующих буквы и цифры.



# Координатная плоскость



**Клавдий Птоломей**



Руководство по географии представляет собой собрание знаний о географии всего известного античным народам мира. В своем трактате Птоломей заложил основы математической географии и картографии. Опубликовал координаты восьми тысяч пунктов.

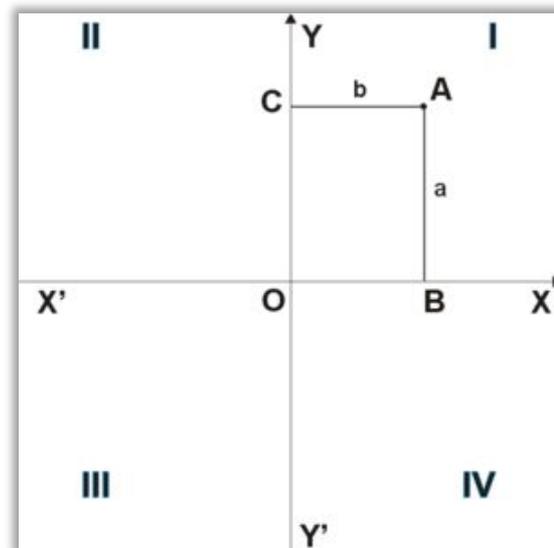
# Координатная плоскость



Рене Декарт

Впервые прямоугольную систему координат ввел Рене Декарт в своей работе «Геометрия» в 1637 году. Поэтому прямоугольную систему координат называют также — **Декартова система координат**. Координатный метод описания геометрических объектов положил начало аналитической геометрии.

Прямоугольная система координат на плоскости образуется двумя взаимно перпендикулярными осями координат  $X X'$  и  $Y Y'$ . Оси координат пересекаются в точке  $O$ , которая называется началом координат, на каждой оси выбрано положительное направление.



# Координатная плоскость



Пьер Ферма

Ферма сформулировал общий закон дифференцирования дробных степеней. Он дал общий способ для проведения касательных к произвольной алгебраической кривой. В «Трактате о квадратурах» (1658) Ферма показал, как найти площадь под гиперболами различных степеней, распространив формулу интегрирования степени даже на случаи дробных и отрицательных показателей.



# Координатная плоскость



Готфрид Вильгельм фон Лейбниц

Важнейшие научные достижения:

- Лейбниц, независимо от Ньютона, создал математический анализ — дифференциальное и интегральное исчисления, основанные на бесконечно малых.
- Лейбниц создал комбинаторику как науку.
- Он заложил основы математической логики.
- Описал двоичную систему счисления с цифрами 0 и 1.
- В механике ввёл понятие «живой силы» (прообраз современного понятия кинетической энергии) и сформулировал закон сохранения энергии.

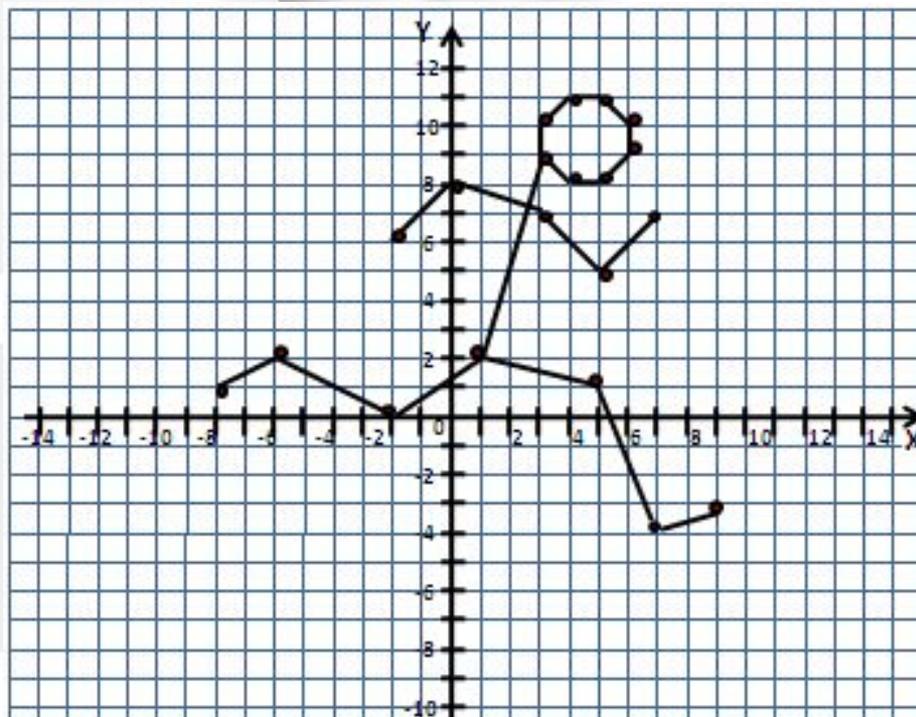


TABLE DE MEMOIRE DE M. LEIBNITZ SUR L'ARITHMETIQUE BINOMIALE	
1	1
2	11
3	100
4	1000
5	10001
6	10010
7	10011
8	10100
9	10101
10	10110
11	10111
12	11000
13	11001
14	11010
15	11011
16	11100
17	11101
18	11110
19	11111
20	100000
21	100001
22	100010
23	100011
24	100100
25	100101
26	100110
27	100111
28	101000
29	101001
30	101010
31	101011
32	101100
33	101101
34	101110
35	101111
36	110000
37	110001
38	110010
39	110011
40	110100
41	110101
42	110110
43	110111
44	111000
45	111001
46	111010
47	111011
48	111100
49	111101
50	111110
51	111111

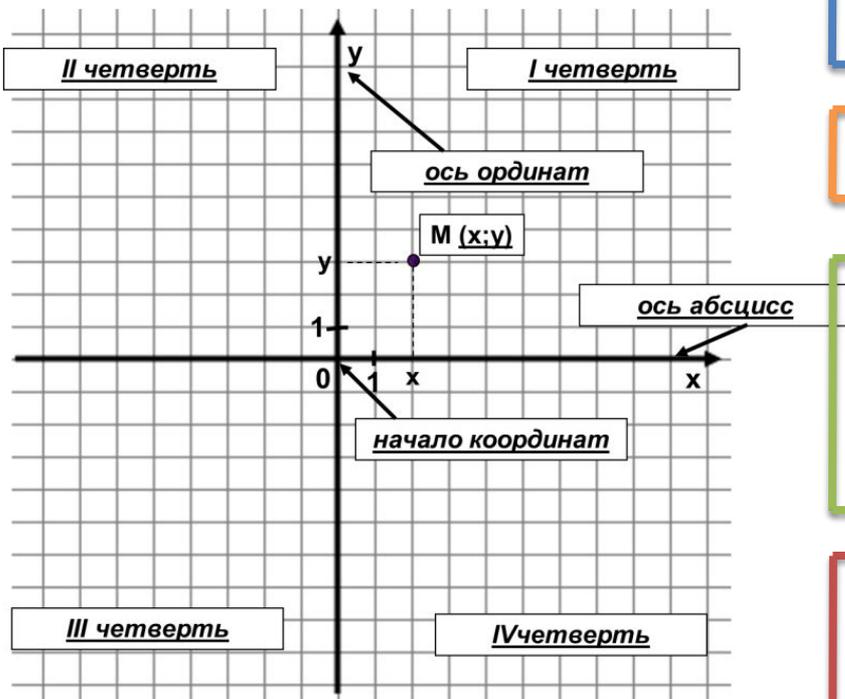


# Координатная плоскость

Как определить положение каждой точки, из которых состоит фигура?



# Координатная плоскость



**Координатная плоскость** – плоскость, на которой выбрана система координат.

**Координаты** – это пара чисел точки  $(x; y)$

**Чтобы расположить точку  $(x; y)$  на координатной плоскости необходимо:**

- 1) сначала пройти по оси X (абсцисс) влево или вправо на  $x$  «глеточек»
- 2) потом подняться или опуститься на  $y$  «клеточек» по оси Y (оси ординат)

**Чтобы определить координаты точки надо:**

- 1) опустить перпендикуляр на ось X (ось абсцисс) и записать  $x$
- 2) опустить перпендикуляр на ось Y (ось ординат) и записать  $y$

Координатная плоскость

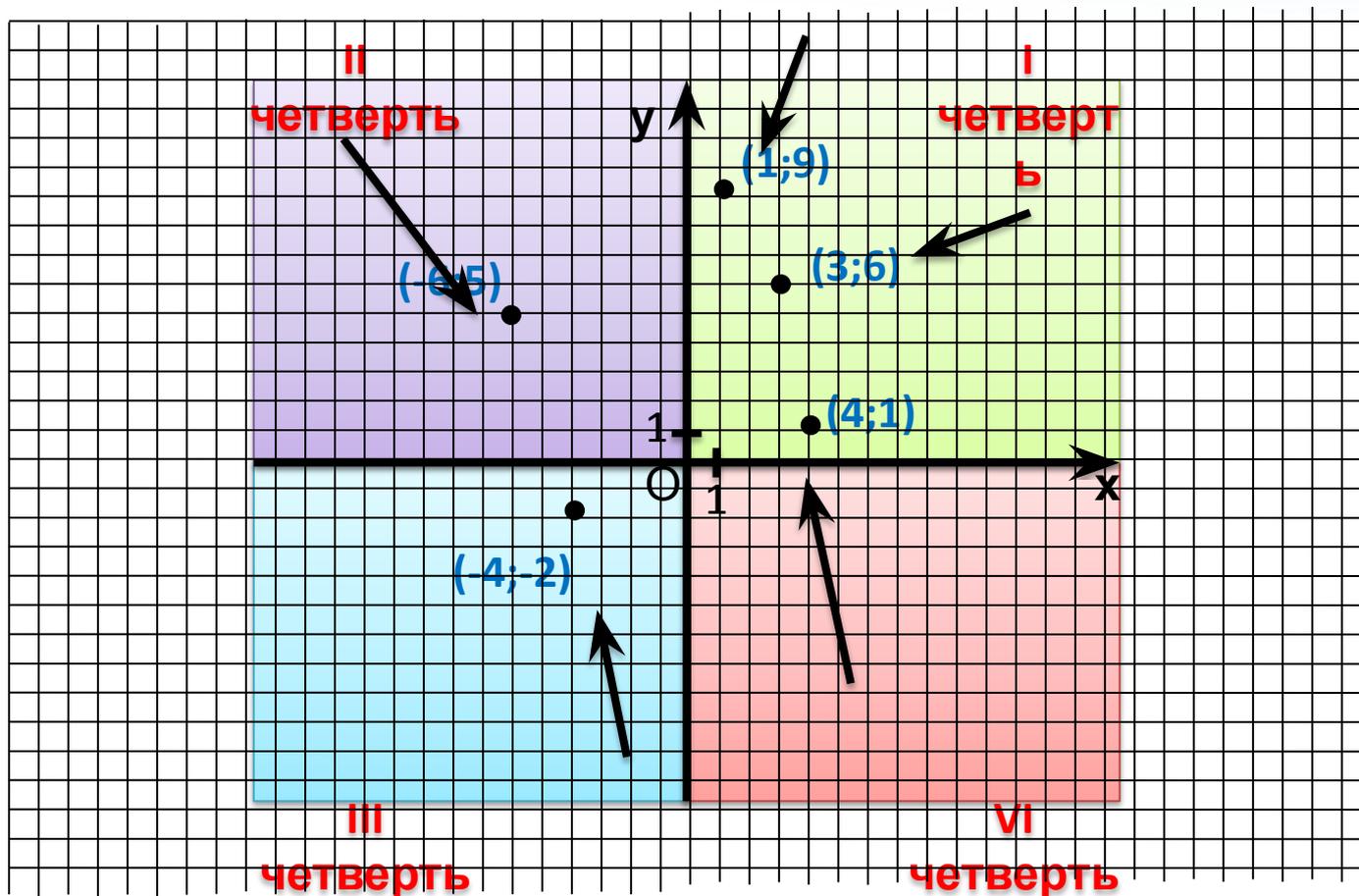
Координаты

Расположить точку

Определить точку

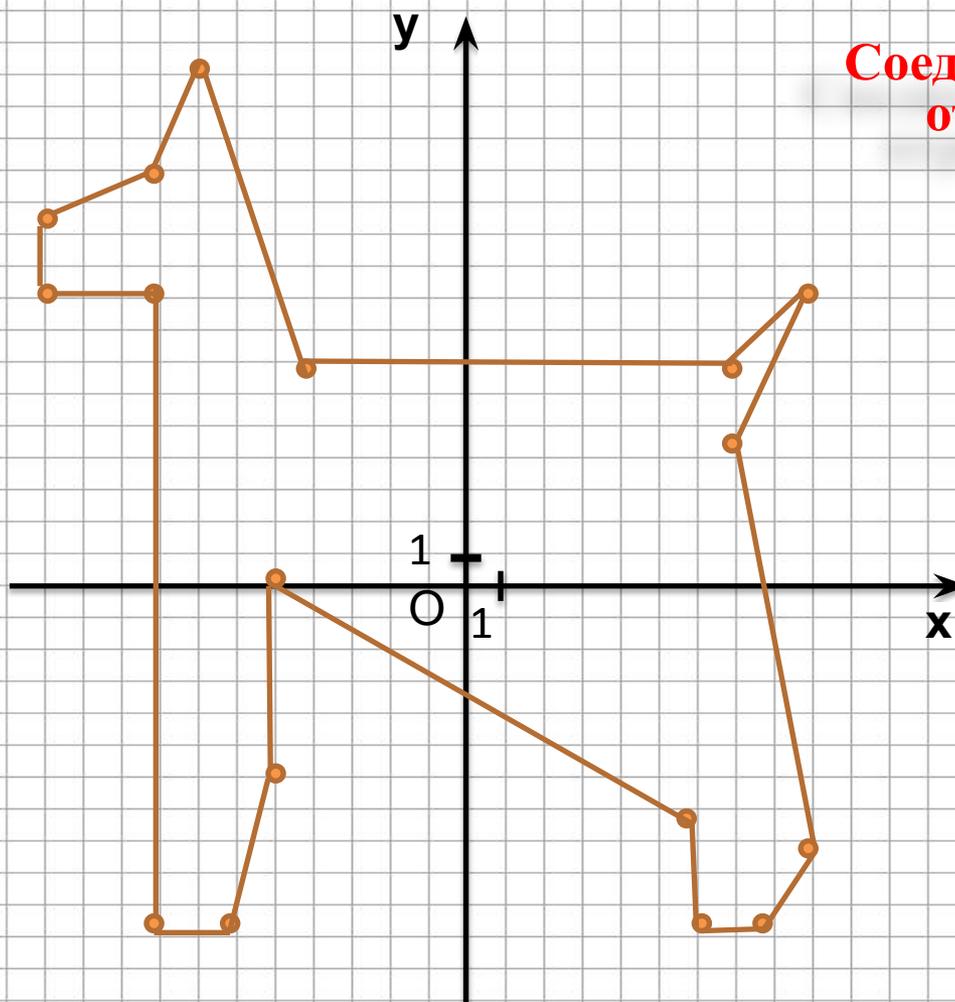
# Координатная плоскость

(3;6)  
(4;1)  
(-6;5)  
(-4;-2)  
(1;9)



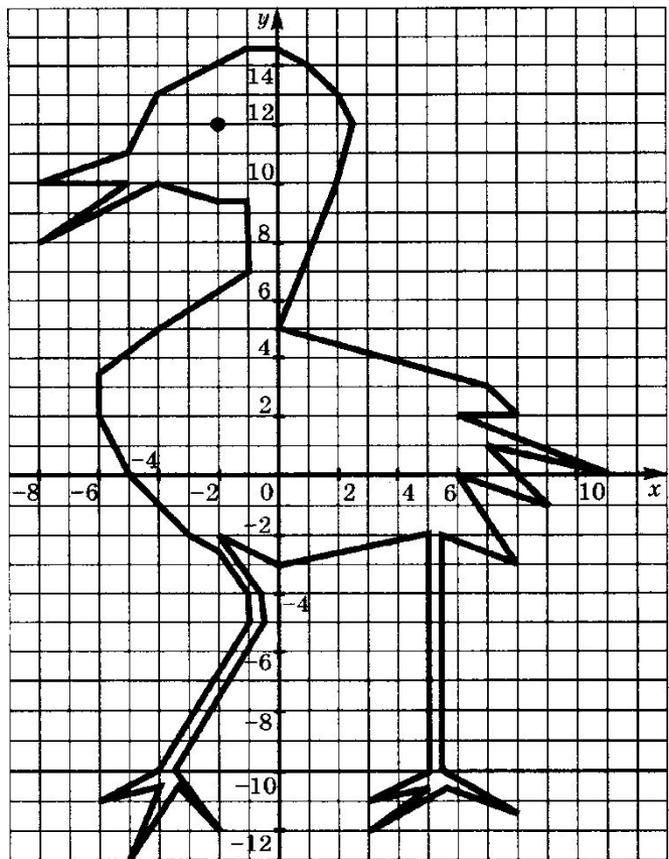
# Координатная плоскость

(-8;8)  
(-11;10)  
(-8;11)  
(-7;13)  
(-4;6)  
(7;6)  
(9;8)  
(7;4)  
(-9;-7)  
(-8;-9)  
(-6;-9)  
(-6;-6)  
(-5;0)  
(-5;-5)  
(-6;-9)  
(-8;-9)



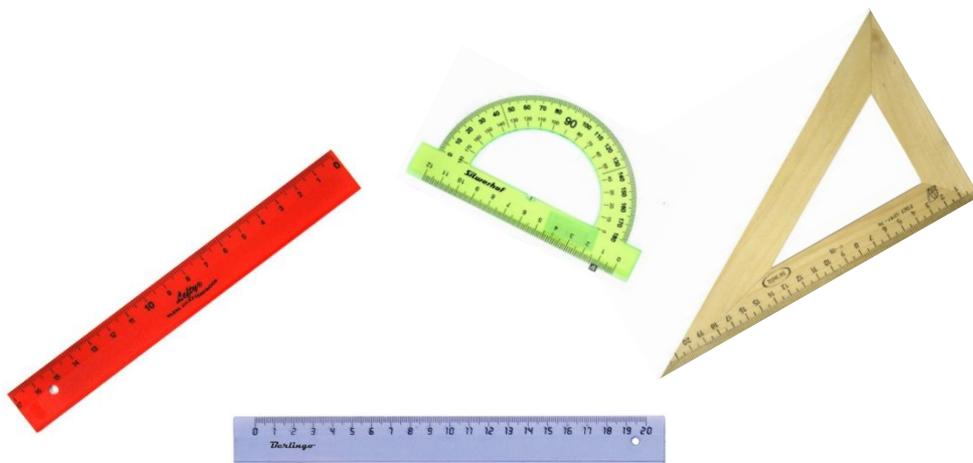
Соедините точки  
отрезками

# Координатная плоскость



**Запишите координаты точек**

$(0; -3), (-2; -2), (-0,5; -4), (-0,5; -5), (-3,5; -10),$   
 $(-2; -12), (-3,5; -10,5), (-5; -13), (-4; -10,5), (-6; -11),$   
 $(-4; -10), (-1; -5), (-1; -4), (-2; -2,5), (-3; -2), (-5; 0),$   
 $(-6; 2), (-6; 3,5), (-4; 5), (-1; 7), (-1; 9,5), (-2; 9,5),$   
 $(-4; 10), (-8; 8), (-5; 10), (-8; 10), (-5; 11), (-4; 13).$



Абстрактный объект в пространстве, не имеющий никаких измеримых характеристик.

... точки  $A$  называется координата этой точки на оси  $Y'Y$  в прямоугольной системе координат.

... **координат** — особая точка, обозначаемая буквой  $O$ , которая используется как точка отсчёта для всех остальных точек.

Рене ...

Т	О	И	Н	А	Т	А
О	Р	Д	А	Т	А	Т
Ч	К	А	М	Е	М	И
Ч	М	Е	Е	К	А	К
И	О	Т	Д	О	Р	А
С	Д	Ь	Е	Л	Т	Н
Л	О	П	Р	А	Ч	А

... **координат** — способ определять положение точки или тела с помощью чисел или других символов.

Основное понятие математики, используемое для количественной характеристики, сравнения, нумерации объектов и их частей.

Наука о структурах, порядке и отношениях, сложившаяся на основе операций подсчёта, измерения и описания формы объектов.

... Ферма



а

б

в

г

д

е

ж

з

и

1

2

3

4

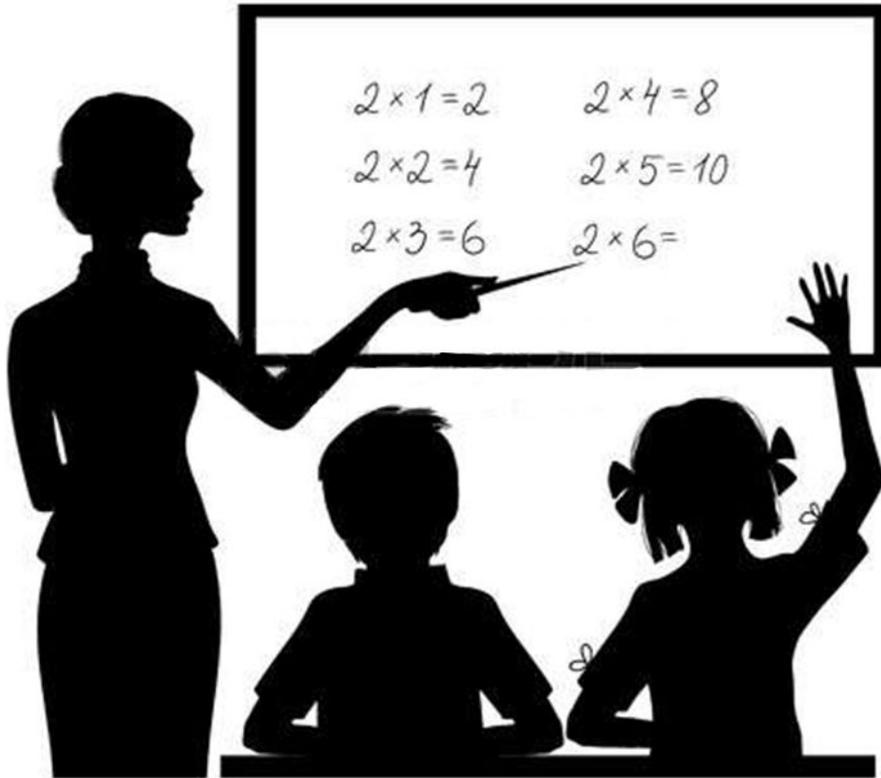
5

6

7

8

9



→

А3; Ж2; И1;  
 И3; А6; Б5;  
 Г7; Ж7; З7;  
 З1; А5; Б1;  
 Д1; В5; В8;  
 Ж8; В6; А6;  
 И7; Г8; Д9;  
 Д2; Б7;  
 Д5; Г5;  
 Д3.

Д О

В С Т Р Е Ч И

Н А

У Р О К Е

М А Т Е М А Т И К А

# Координатная плоскость

## Домашнее задание

Пункт 45

№ 114185

№1419

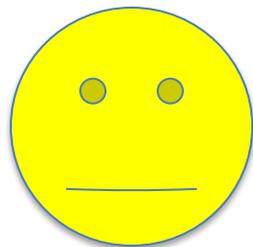
№1420

# Координатная плоскость

## Рефлексия



**Я хорошо разобрался в теме урока**



**Остались вопросы и неясности**



**Было трудно, ничего не понял**





**Спасибо  
за урок**

