

# Координатная плоскость

Автор: Нажмутдинова Елена, Демиденко Наталья

Руководитель: Левина Елена Владимировна

Г.Ноябрьск  
МОУ СОШ №2  
2008г

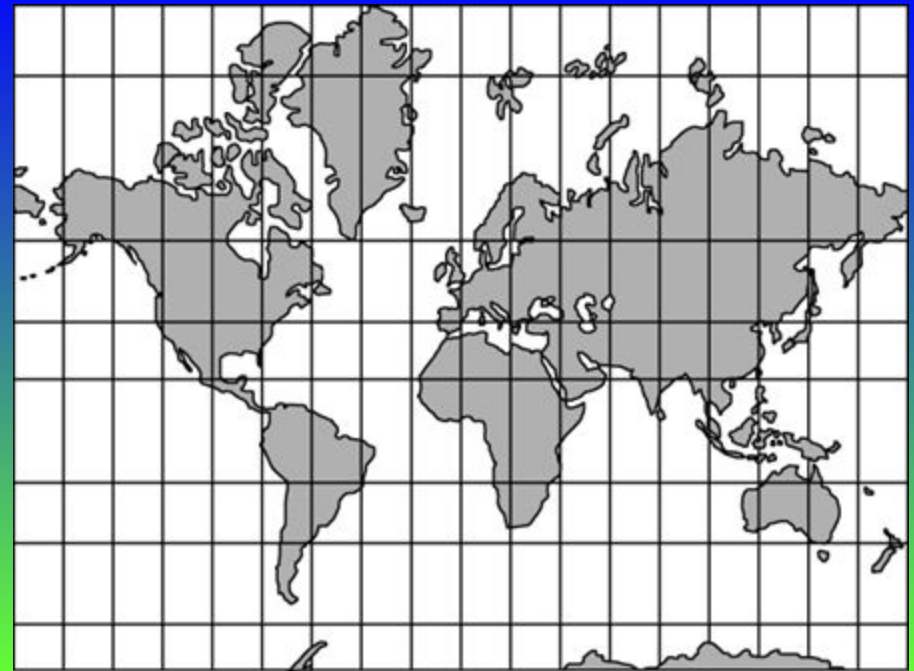
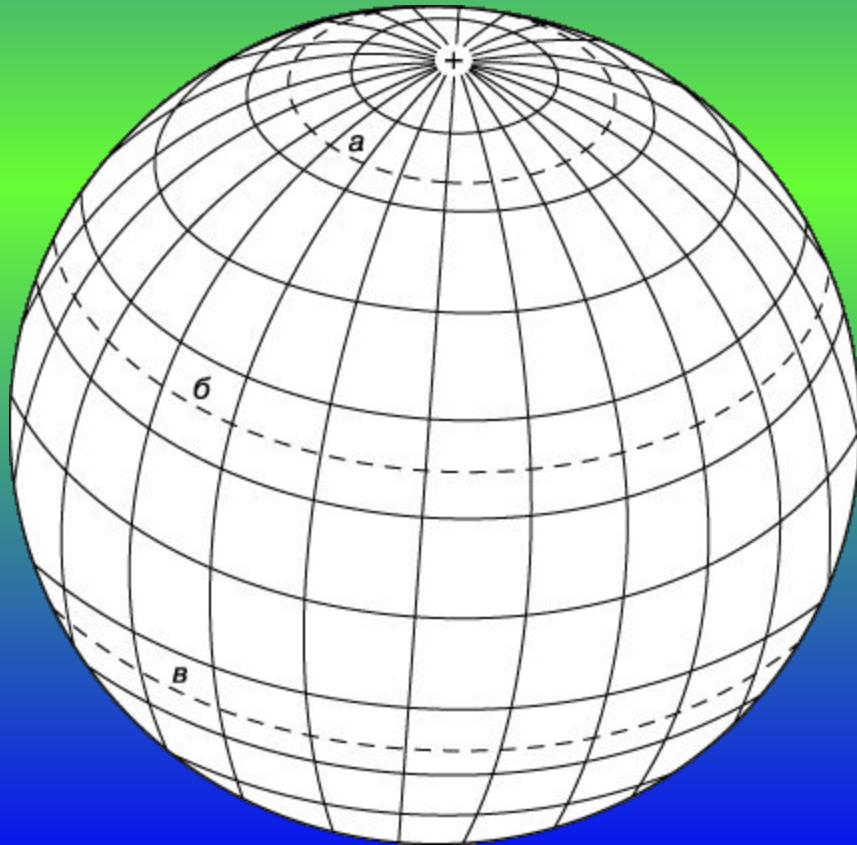


**Рене Декарт (1596-1650)**  
французский философ,  
естествоиспытатель,  
математик. Целью  
Декарта было описание  
природы при помощи  
математических законов.  
Автор координатной  
плоскости, поэтому ее  
часто называют  
**декартовой системой  
координат.**

Более чем за 100 лет до нашей эры греческий ученый Гиппарх предложил провести на карте Земли параллели и меридианы.

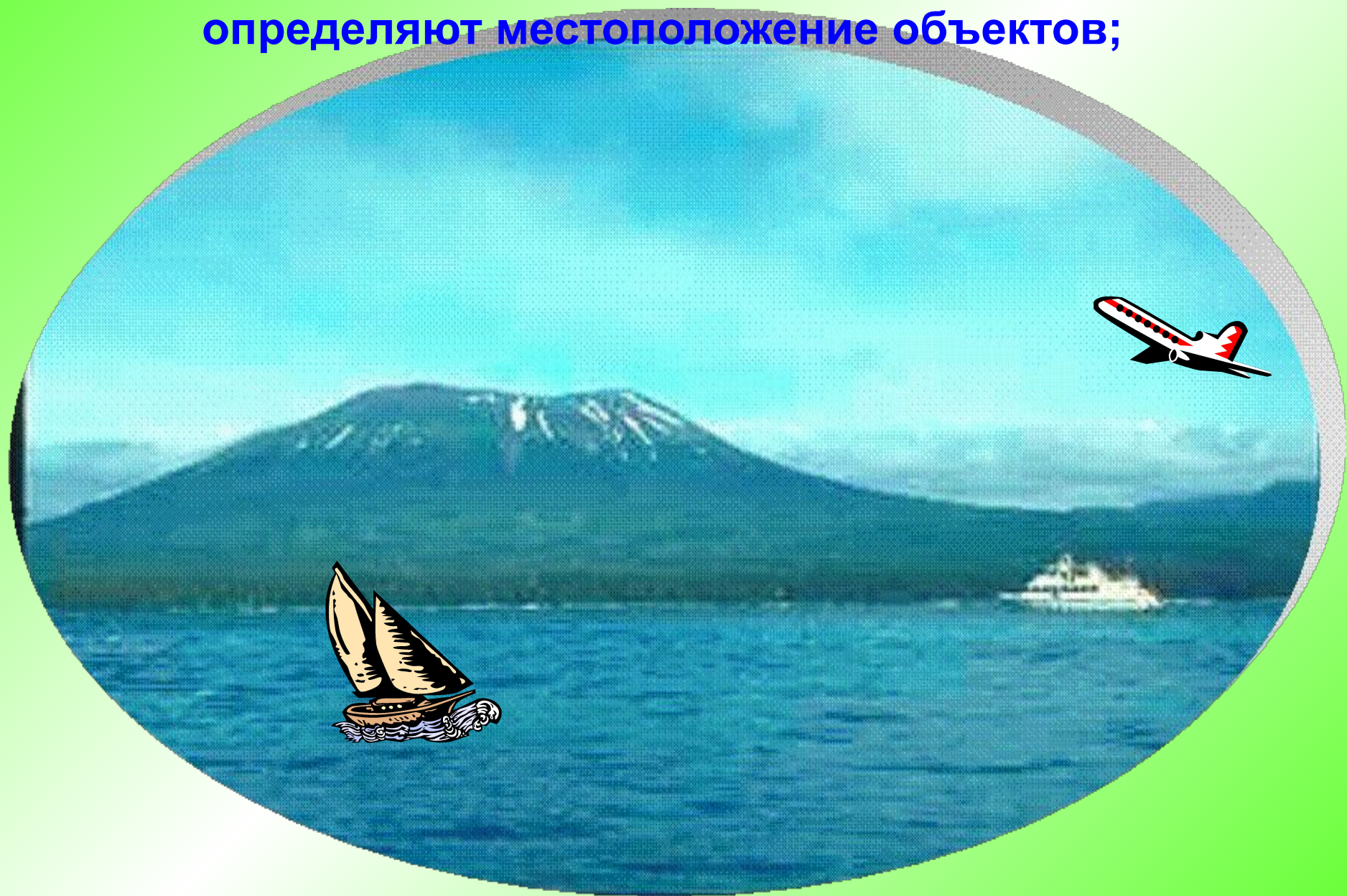
В XIV веке французский ученый Оресле по аналогии с географическими координатами создал координатную плоскость. Он поместил на плоскость прямоугольную сетку и назвал широтой и долготой то, что сейчас мы называем абсциссой и ординатой. Термины абсцисса и ордината были введены в употребление Лейбницем в XVII веке. Однако основную роль в создании метода координат принадлежит французскому ученому Рене Декарту.

# Система географических координат



**широта –  
параллели,  
долгота -  
меридианы**

**С помощью координатной сетки летчики, моряки определяют местоположение объектов;**



Те, кто в детстве играл в морской бой, помнят, что каждая клетка на игровом поле определялась **двумя координатами - буквой и цифрой**

	1	2	3	4
А				
Б				
В				
Г				

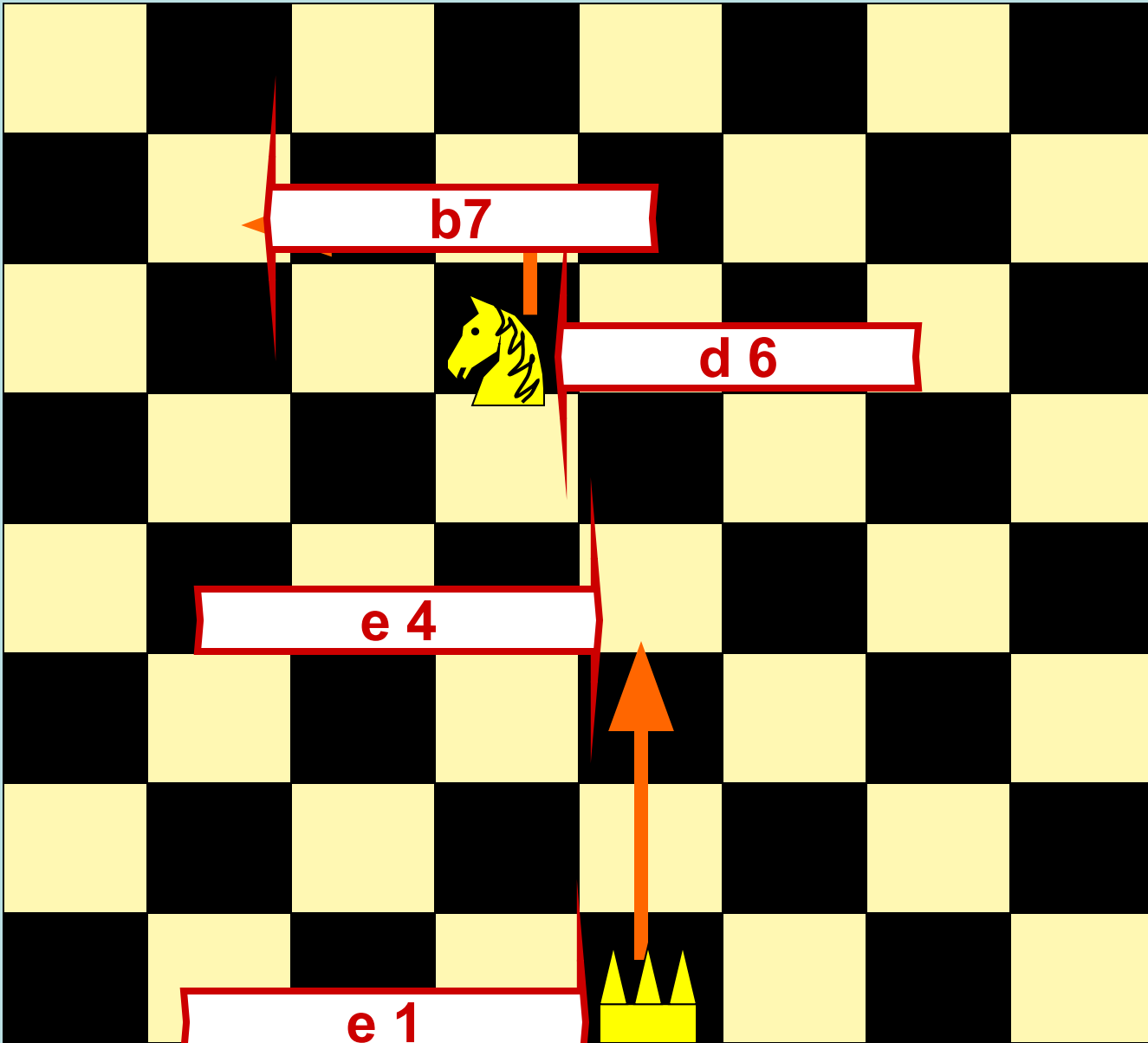
**логично**

**в шахматах**



Ш  
а  
х  
м  
а  
т  
ы

8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1



b7

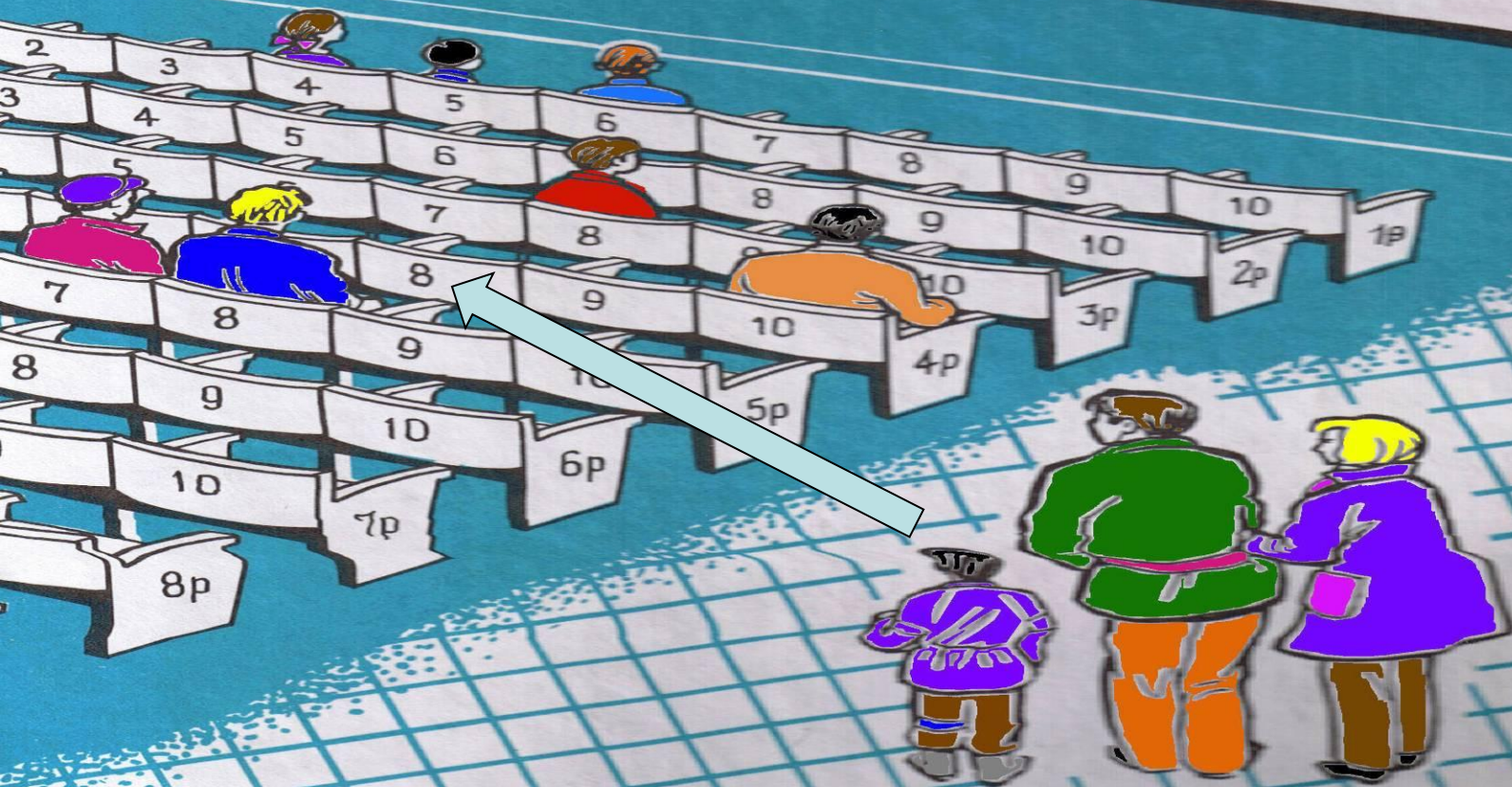
d6

e4

e1

a b c d e f g h

Места в зрительном зале задают двумя числами:  
первым числом обозначают номер ряда ,  
а вторым – номер кресла в этом ряду.  
Например, ряд 4 место 8 задаётся так-(4;8)



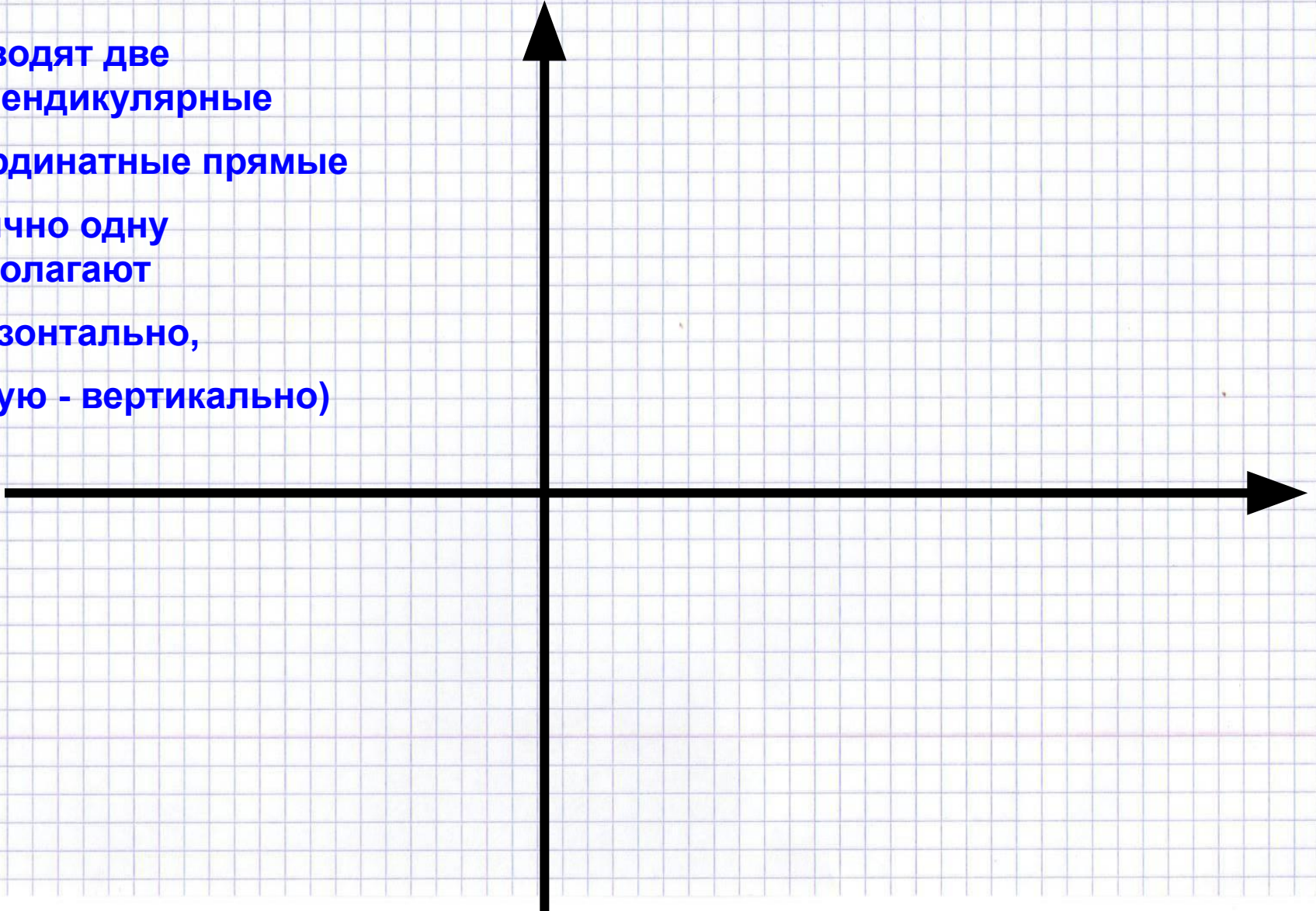


Так как же задаётся  
система координат  
на плоскости???



## Прямоугольную систему координат на плоскости задают следующим образом:

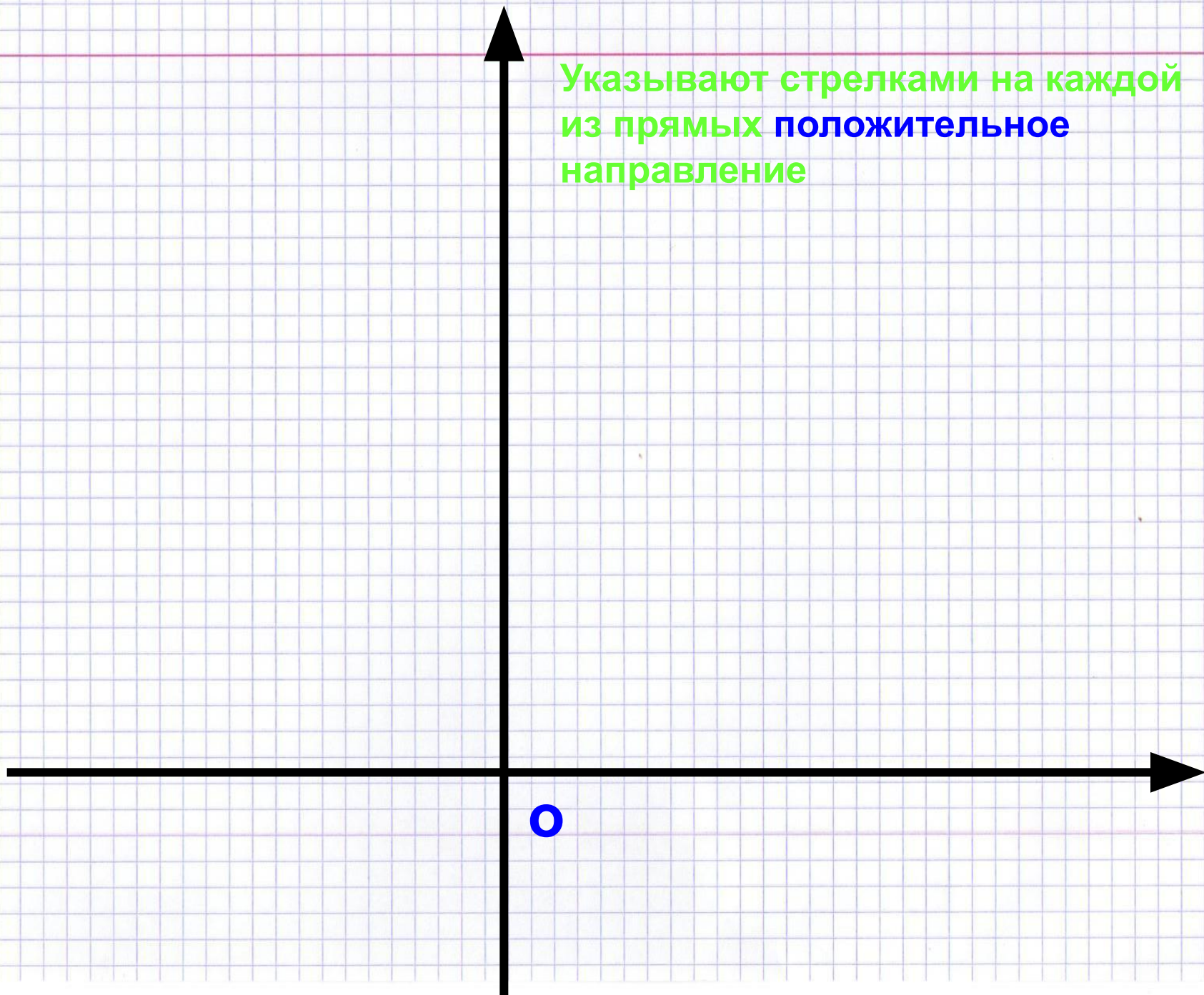
Проводят две  
перпендикулярные  
координатные прямые  
(обычно одну  
располагают  
горизонтально,  
другую - вертикально)



Обозначают точку пересечения  
буквой  $O$

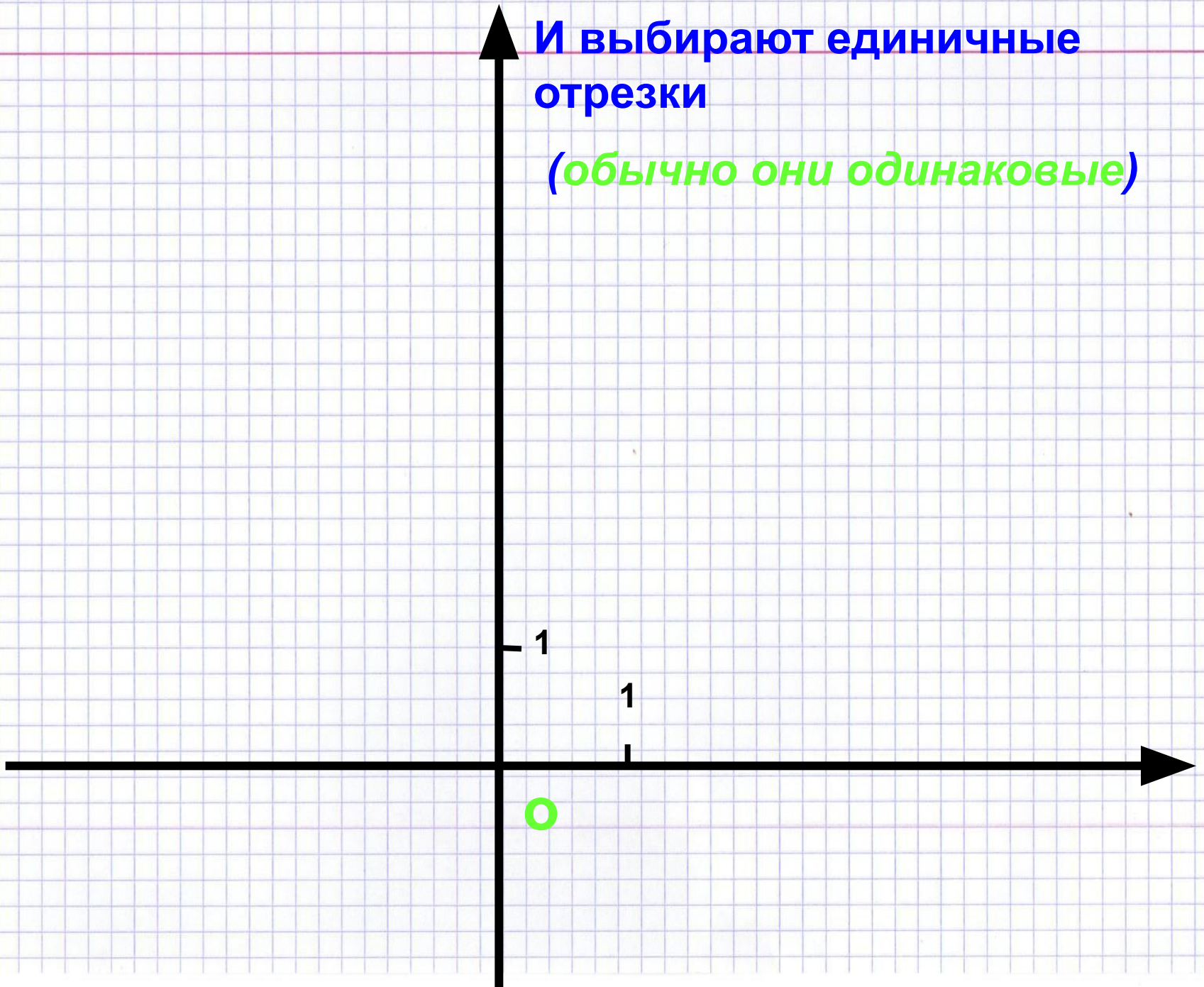


Указывают стрелками на каждой  
из прямых положительное  
направление

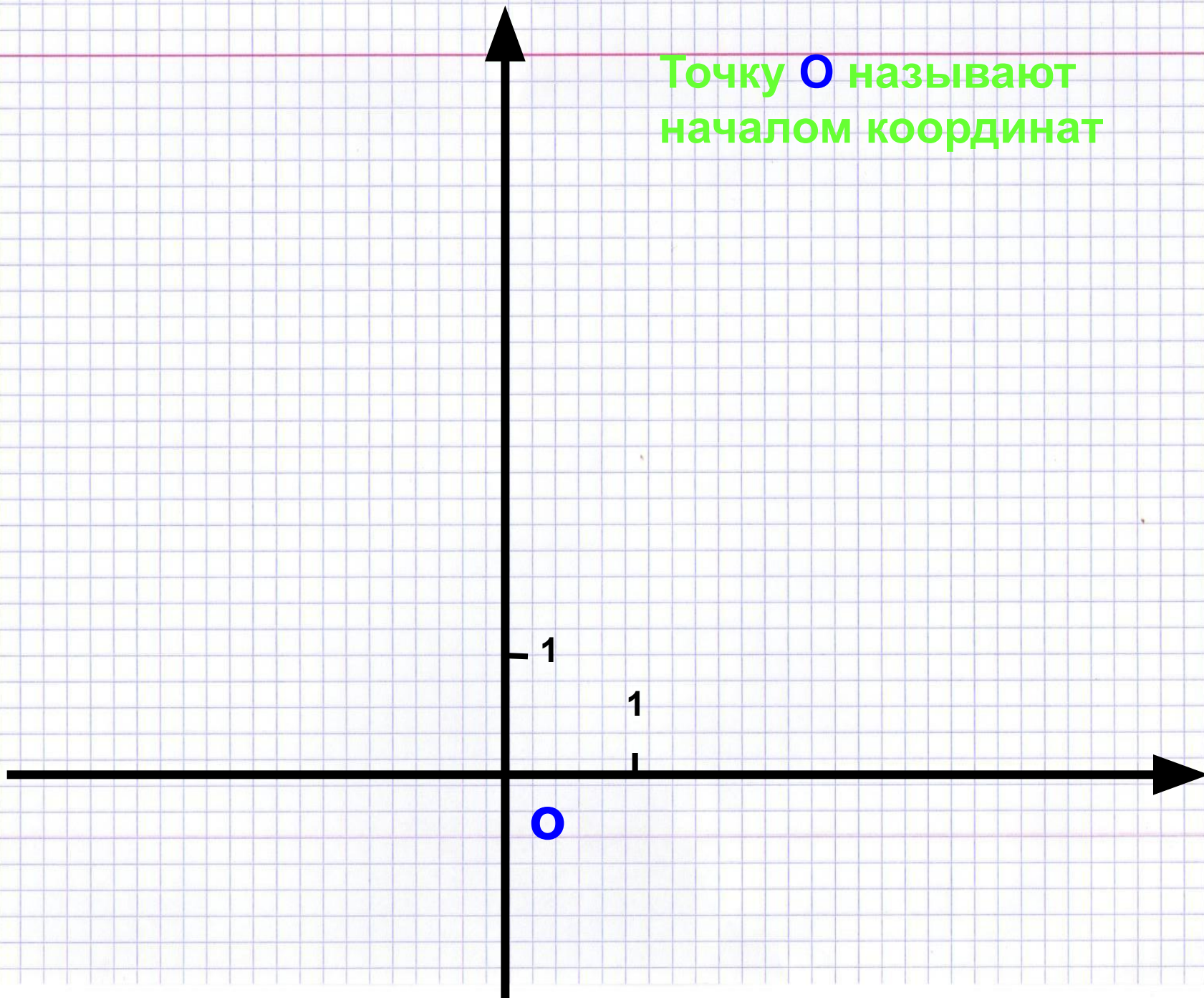


И выбирают единичные  
отрезки

*(обычно они одинаковые)*



Точку  $O$  называют  
началом координат



Прямые называют  
координатными осями

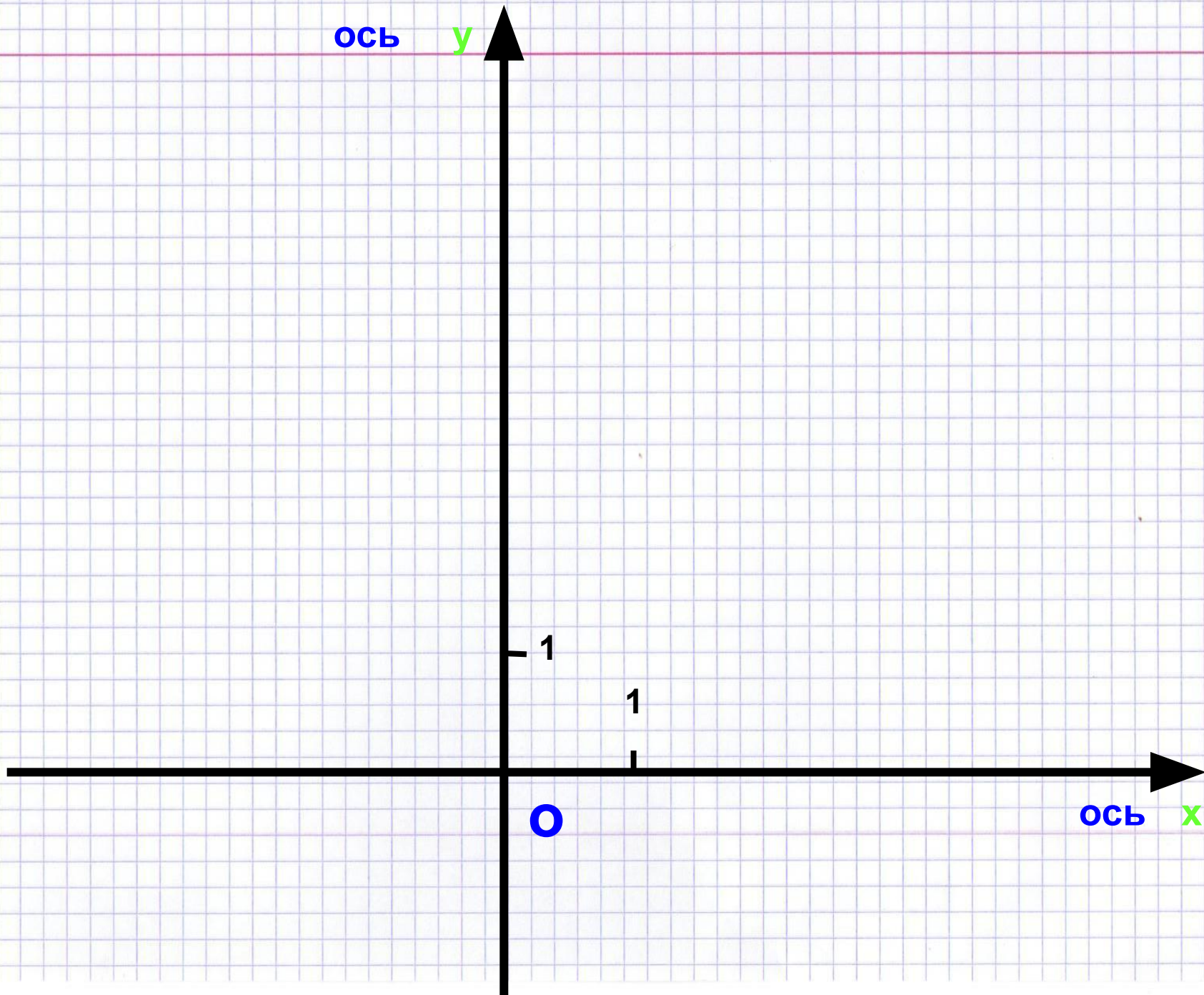
ось ординат

ось абсцисс

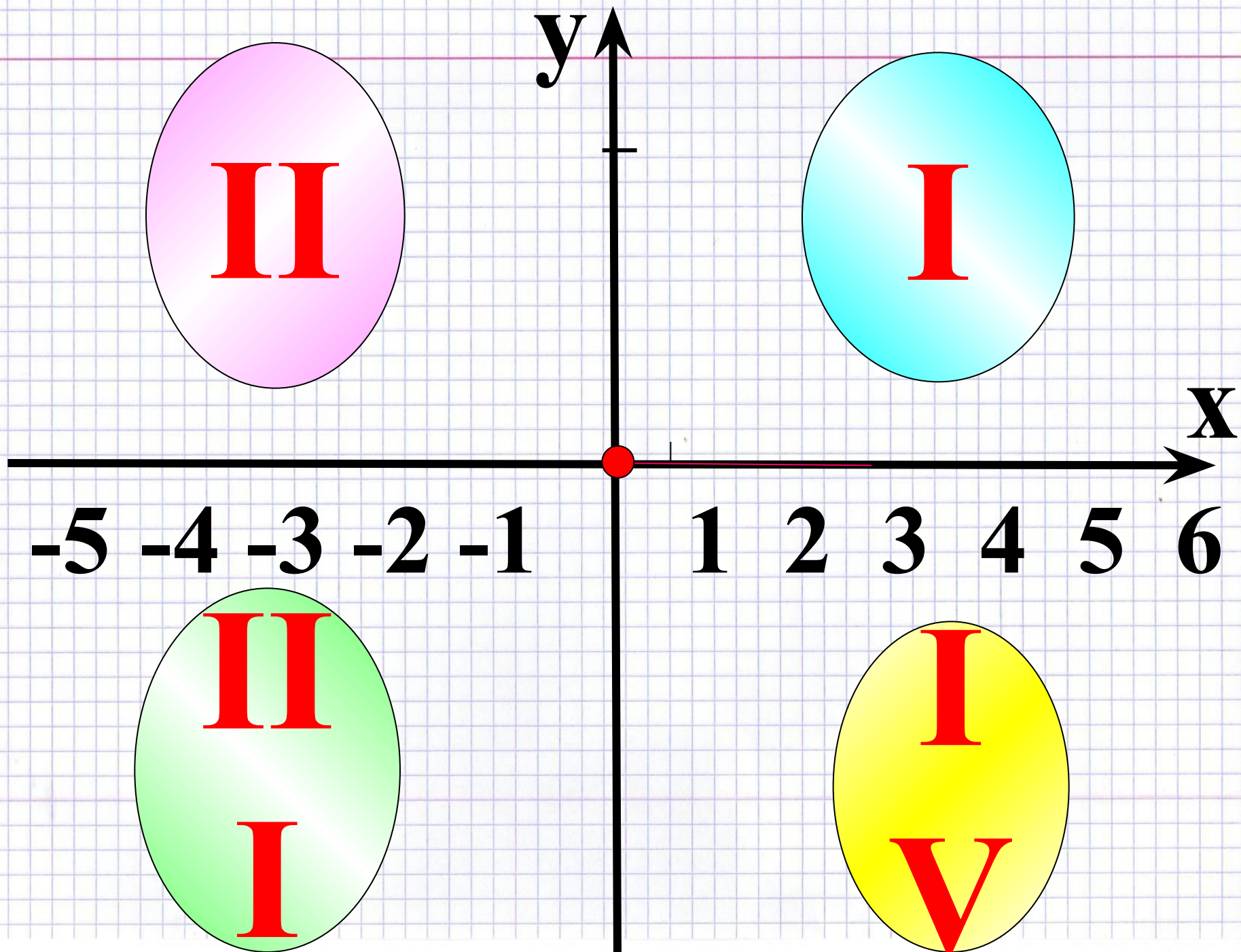
0

1

1





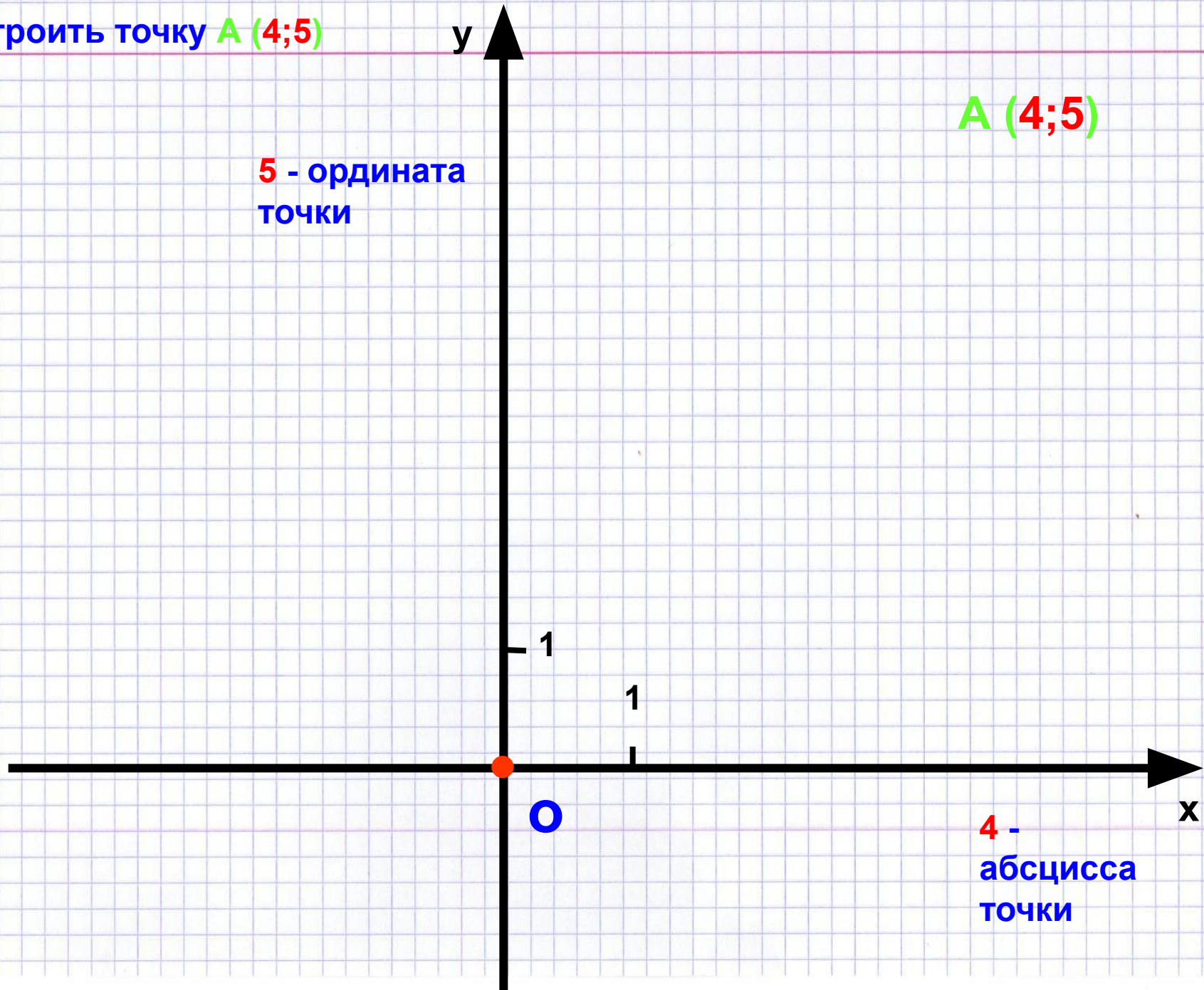


Построить точку  $A(4;5)$

y

$A(4;5)$

5 - ордината  
точки



4 -  
абсцисса  
точки

Простроить точку  $B(-3;3)$

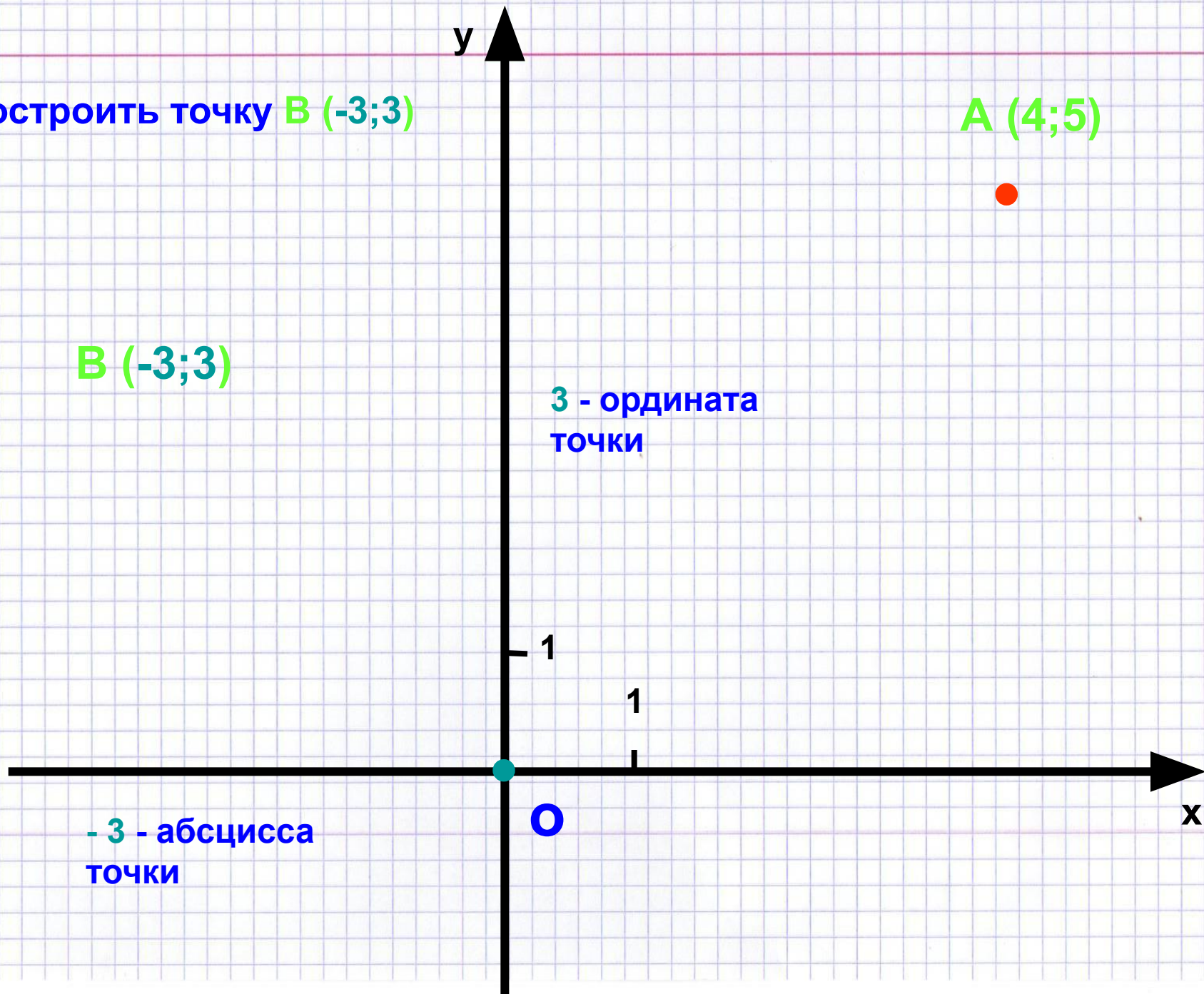
$A(4;5)$

$B(-3;3)$

3 - ордината  
точки

-3 - абсцисса  
точки

O



Построить точку  $C(0;2)$

$A(4;5)$

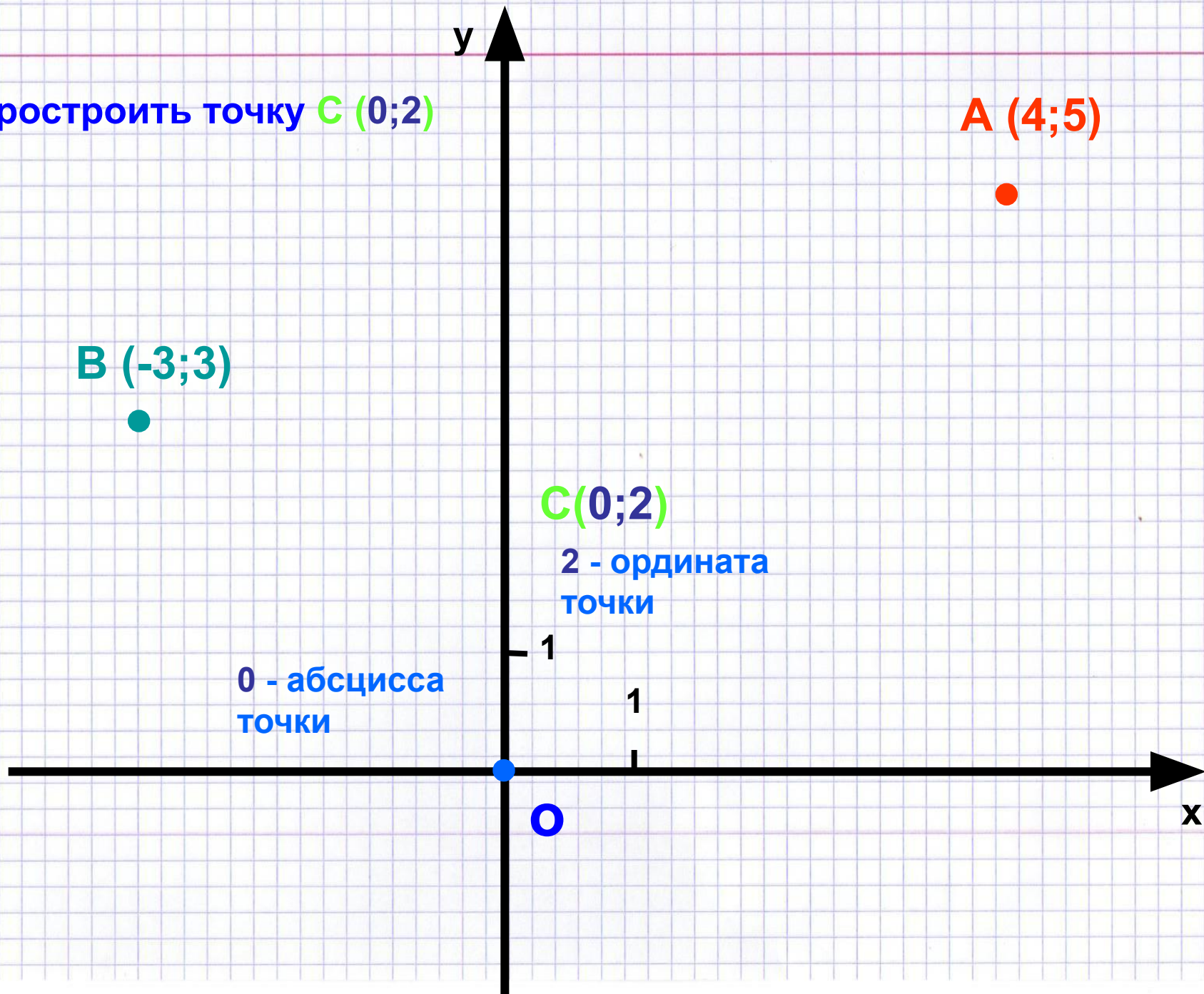
$B(-3;3)$

$C(0;2)$

2 - ордината  
точки

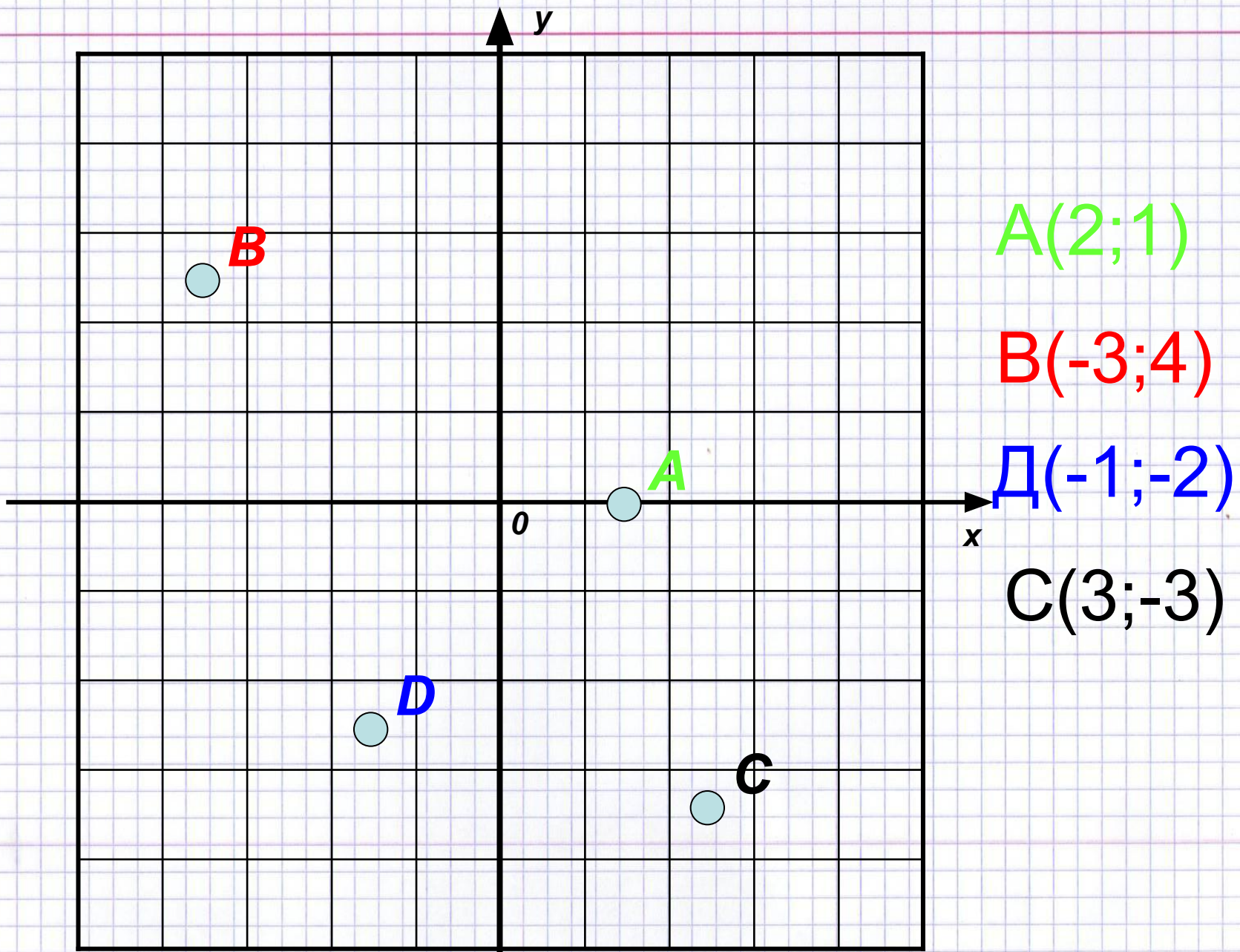
0 - абсцисса  
точки

O



Давайте потренируемся  
определять координаты  
точек

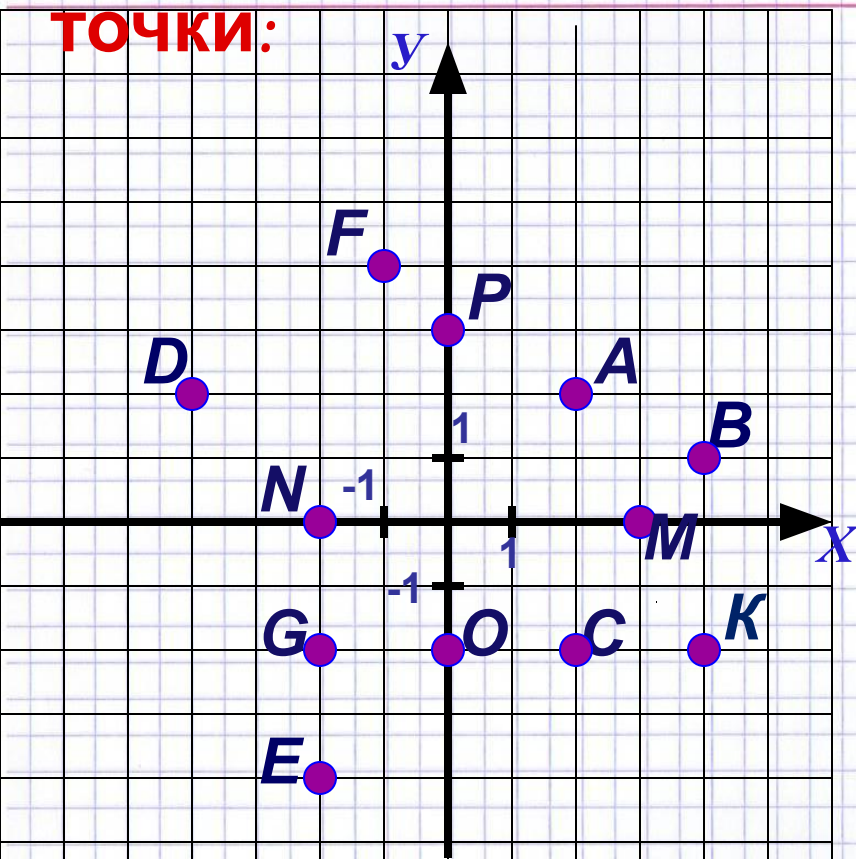




# Определи координаты

Выбери нужную ячейку таблицы, наведи на нее курсор и щелкни левой кнопкой мыши.

**ТОЧКИ:**



- *верный ответ*



- *неверный ответ*

	$(x;y)$	$(x;y)$	$(x;y)$	$(x;y)$
A	$(2;-2)$	$(2;2)$	$(-2;2)$	$(-2;-2)$
B	$(-4; 1)$	$(1; 4)$	$(1;-4)$	$(4;1)$
C	$(2; 2)$	$(2;-2)$	$(-2;-2)$	$(-2; 2)$
D	$(-4; -2)$	$(4;-2)$	$(2;-4)$	$(-4; 2)$
E	$(-4;-2)$	$(2; 4)$	$(-2; -4)$	$(2;-4)$
F	$(-1; 4)$	$(1;-4)$	$(4;-1)$	$(1; 4)$
G	$(2; 2)$	$(2;-2)$	$(-2;-2)$	$(-2; 2)$
K	$(4;-2)$	$(4; 2)$	$(2; 4)$	$(2;-4)$
M	$(0;-3)$	$(-3; 0)$	$(3; 0)$	$(0; 3)$
N	$(0; 2)$	$(2; 0)$	$(0;-2)$	$(-2; 0)$
O	$(2; 0)$	$(0;-2)$	$(-2; 0)$	$(0; 2)$
P	$(0;-3)$	$(3; 0)$	$(0; 3)$	$(-3; 0)$



# Давайте построим ДЕЛЬФИНА

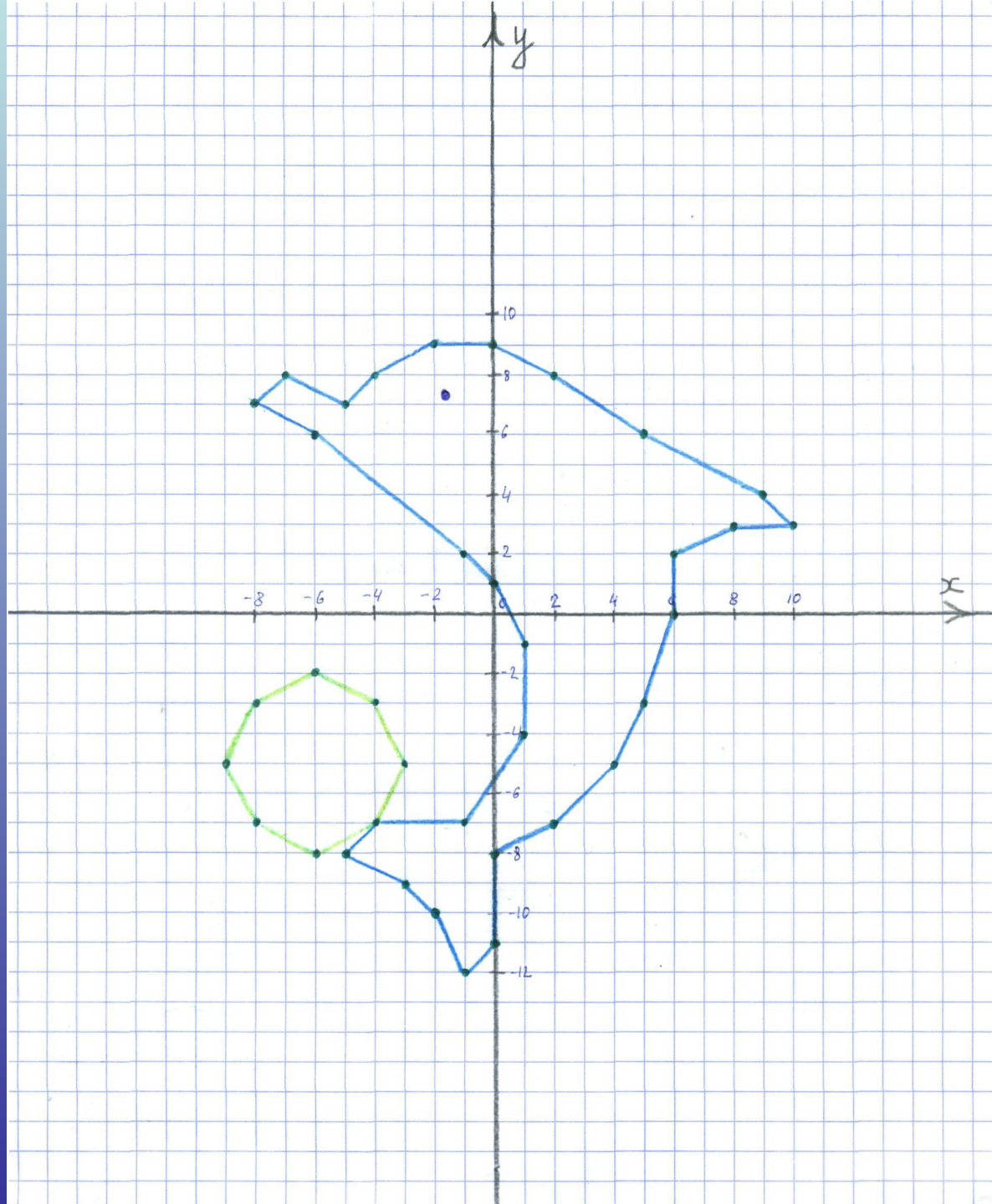


Координаты точек:  $(-8;7)$   $(-7;8)$   $(-5;7)$   $(-4;8)$   
 $(-2;9)$   $(0;9)$   $(2;8)$   $(5;6)$   $(9;4)$   $(10;3)$   $(8;3)$   $(6;2)$   
 $(6;0)$   $(5;-3)$   $(4;-5)$   $(2;-7)$   $(0;-8)$   $(0;-11)$   
 $(-1;-12)$   $(-2;-10)$   $(-3;-9)$   $(-5;-8)$   $(-4;-7)$   $(-3;-5)$   
 $(-4;-3)$   $(-6;-2)$   $(-8;-3)$   $(-9;-5)$   $(-8;-7)$   $(-6;-8)$   
 $(-4;-7)$   $(-1;-7)$   $(1;-4)$   $(1;-1)$   $(0;1)$   $(-1;2)$   $(-6;6)$   
 $(-8;7)$ .

Глаз:  $(-2;7)$









# Рисуем белку



(единичный отрезок 2 клетки)

Координаты: (3;-5) (4;-3,5) (4;-2,5) (3;-0,5) (2;0,5) (1;1,5) (0;3)

(-1;3,5) (-1,5;4)

(-1,5;4,5) (-2;5) (-2;4,5) (-2,5;5) (-2;4) (-2;3,5) (-2,5;3) (-3;1,5) (-2,5;1)

(-1,5;1)

(-1;1,5) (-0,5;0,5) (-0,5;0) (-1,5;-1) (-2;-2) (-1,5;-2) (-0,5;-1) (0;-1)

(0,5;-2) (-0,5;-2)

(-1,5;-3) (-1,5;-4) (-1;-5) (0;-5,5) (-0,5;-5,7) (-2;-5,5) (-2,5;-6) (2;-6)

(2,5;-5,7)

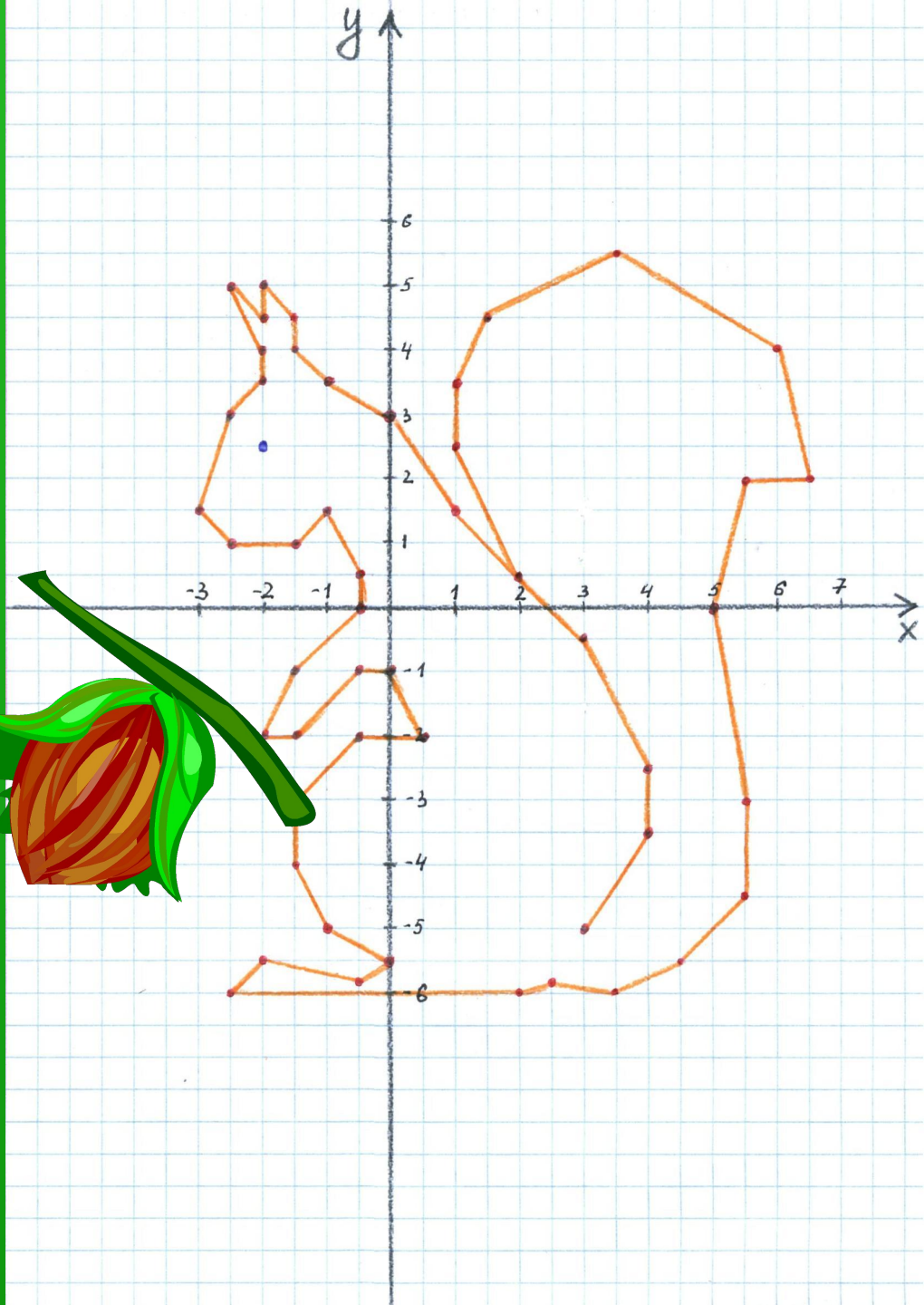
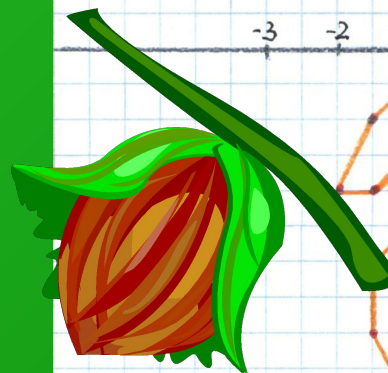
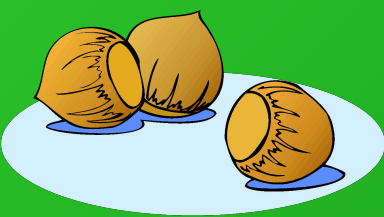
(3,5;-6) (4,5;-5,5) (5,5;-4,5) (5,5;-3) (5;0) (5,5;2) (6,5;2) (6;4) (3,5;5,5)

(1,5;4,5)

(1;3,5) (1;2,5) (2;0,5).

Глаз: (-2;2,5).





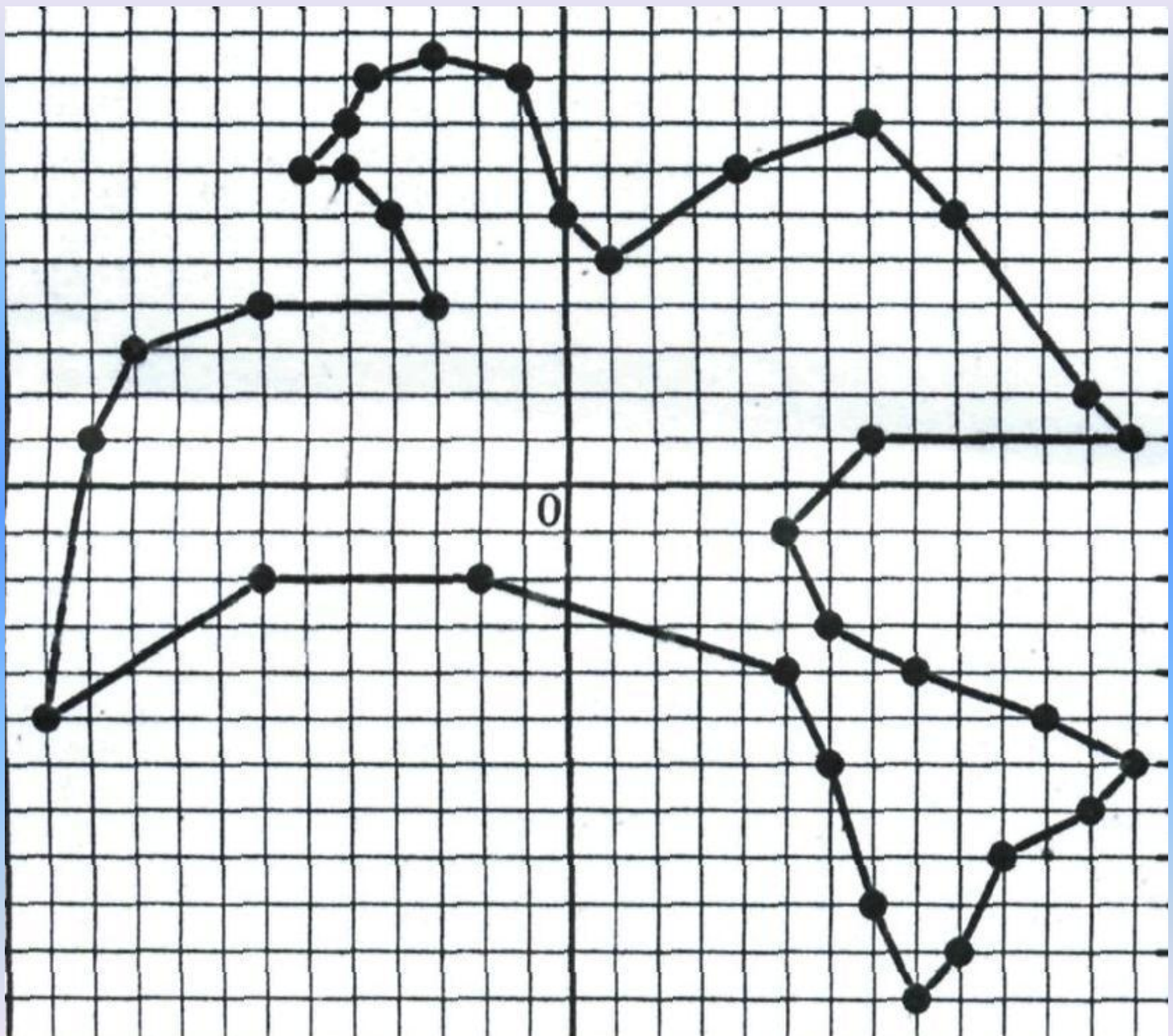


# А теперь построим голубя ☺

**Координаты:** (13;1) (12;2) (9;6) (7;8) (4;7)  
(1;5) (0;6) (-1;9) (-3;9,5) (-4,5;9) (-5;8) (-6;7)  
(-5;7) (-4;6) (-3;4) (-7;4) (-10;3) (-11;1)  
(-12;-5)

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

**Глаз:** (-3;8).





# Итог урока.



1. Сколько чисел надо указать, чтобы задать положение точки на координатной плоскости?

**два**

2. Как называются числа, задающие положение точки на координатной плоскости?

**Координаты точки**

3. Как называется первое из чисел, задающее положение точки на координатной плоскости?

**абсцисса**

4. Запишите обозначения точки  $P$ , если ее абсцисса равна 0, а ордината 5?



**$P(0;5)$**

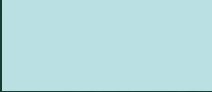
5. Чему равна ордината точки  $A(-1;-4)$

**-1**



# Итог урока.

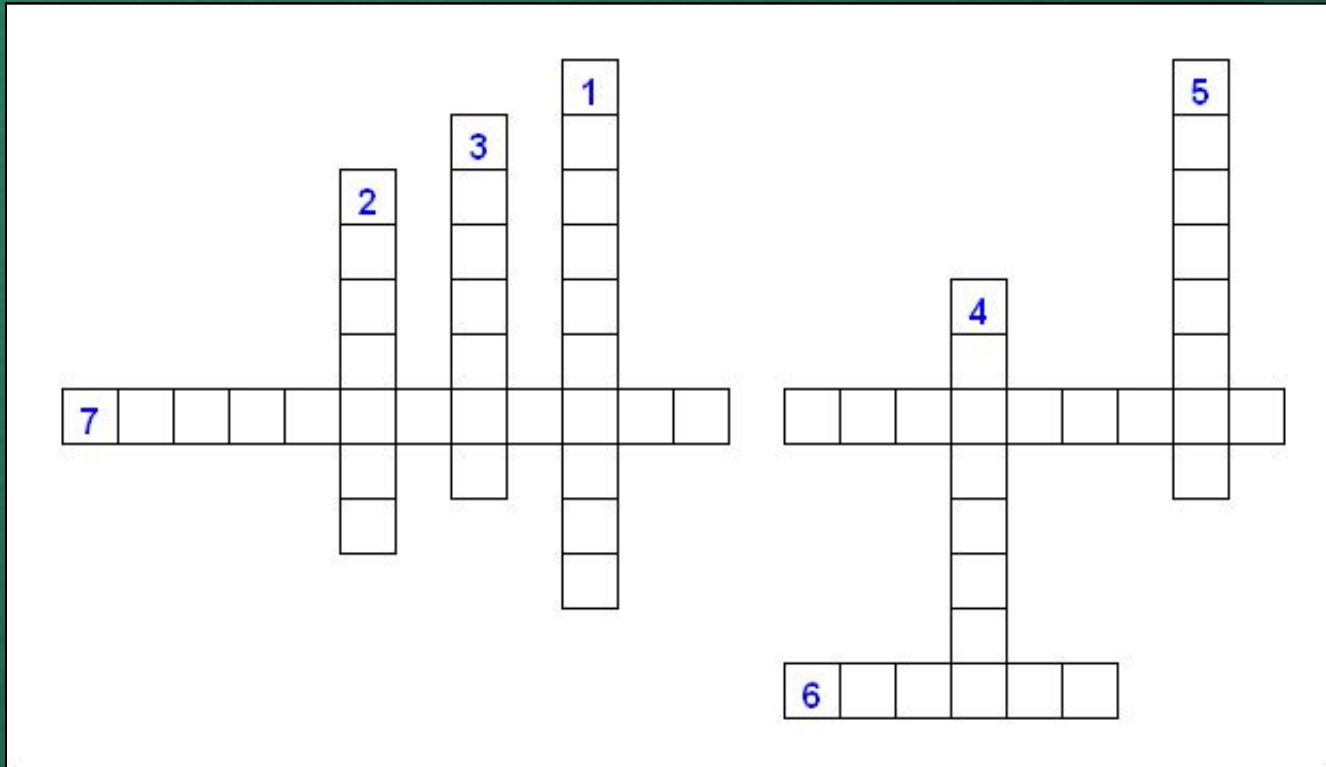
- 
- 
- 1) Как называется пара чисел, показывающее расположение точки на координатной плоскости?
  - 2) Название оси ОХ.
  - 3) Название оси ОУ.
  - 4) Как называется первая координата?
  - 5) Как называется вторая координата?
  - 6) Название точки О.
  - 7) И в совокупности получается...




• Кроссвор  
Д.



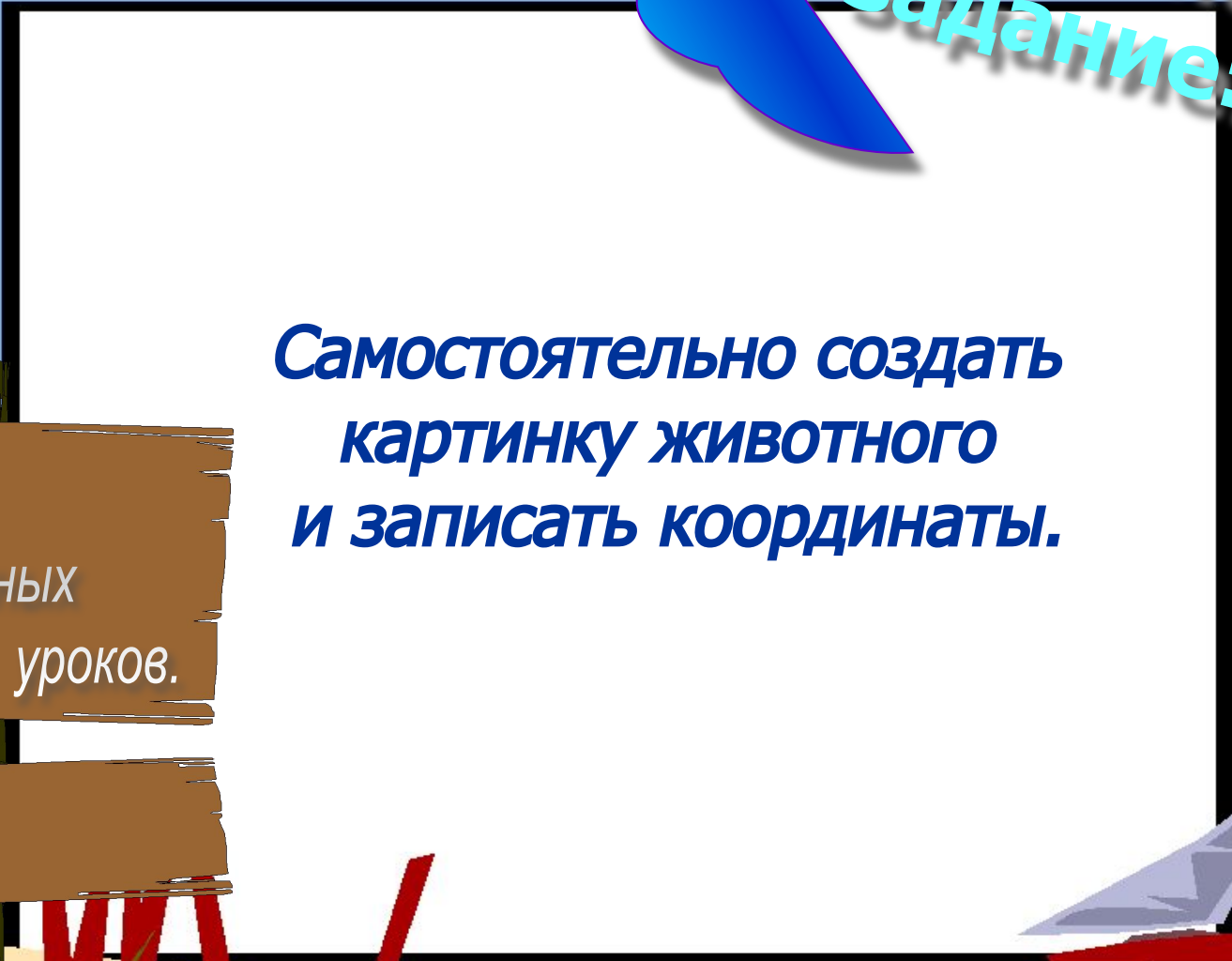
# • Кроссворд.







Домашнее  
задание:



*Самостоятельно создать  
картинку животного  
и записать координаты.*

Бухта  
не выученных  
уроков.



Ну вот и  
закончилось наше  
познавательное  
путешествие.

**ВСЕМ  
СПАСИБО за  
урок!!!**

