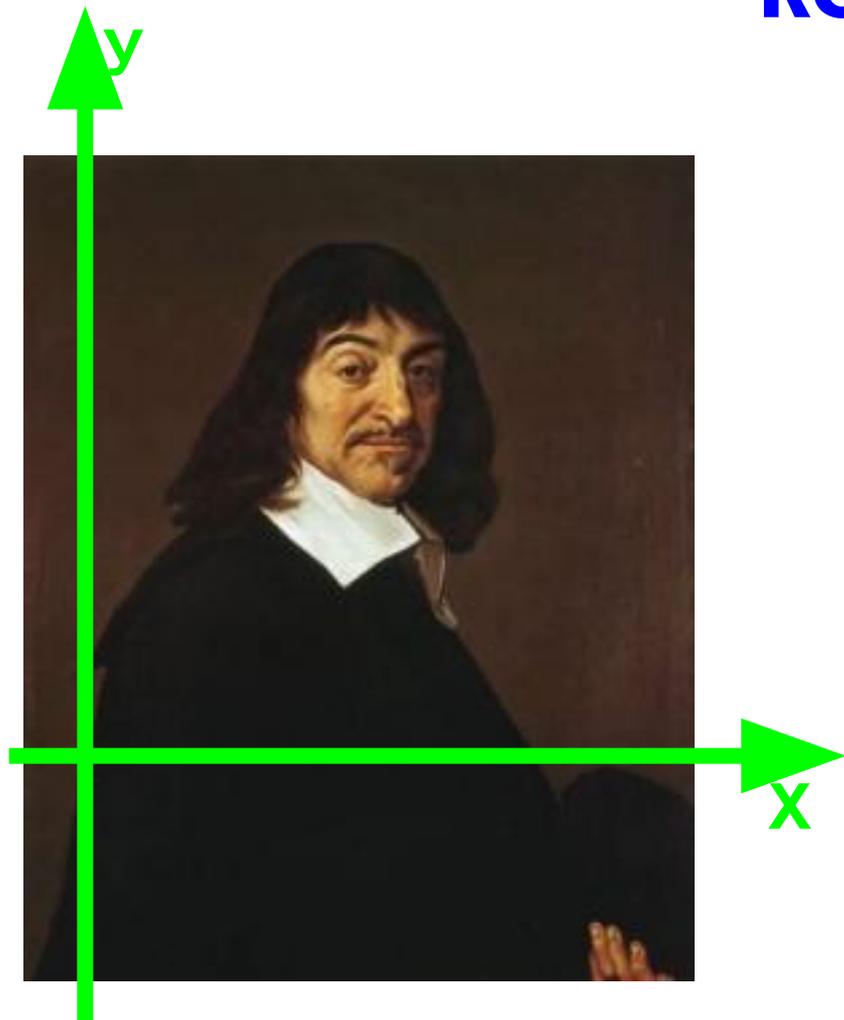


# Прямоугольная система координат



Урок по математике в 6 классе

27 апреля  
Классная работа

- **Тема: Декартова  
система координат**

# Содержание

1) Немного истории

2) Система координат на плоскости

3) Координаты точек

4) Построение точек 4) Построение точек 1, 4) Построение точек 1, 2

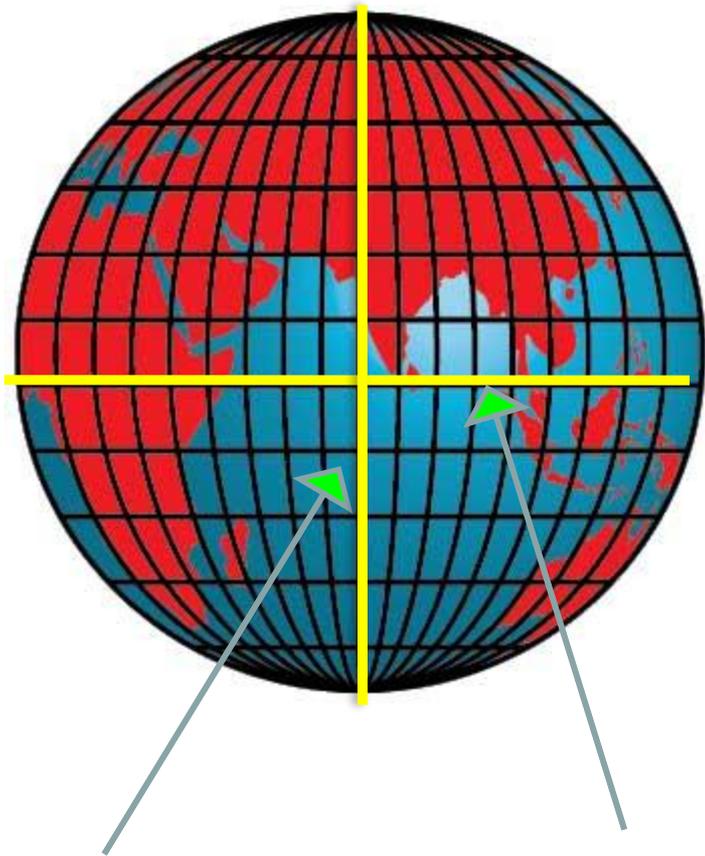
5) Чтение координат 5) Чтение координат 1, 5) Чтение координат 1, 2

6) Построение рисунков 6)

Построение рисунков 1, 6)

Построение рисунков 1, 2, 6)

# Немного истории



долгота

широта

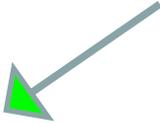
широта и  
долгота

географические координаты



греческий ученый Гиппарх  
200 лет до нашей эры





Прямоугольная сетка  
на плоскости

Французский  
математик Никола  
Орем

14 век



# Метод координат, связавший геометрию с алгеброй



Французский математик  
Рене Декарт

Декартова система  
координат



# На этой системе основаны многие способы указания места

Игра «Морской бой»

Билет Ряд 7 Место 8

Шахматы

г5

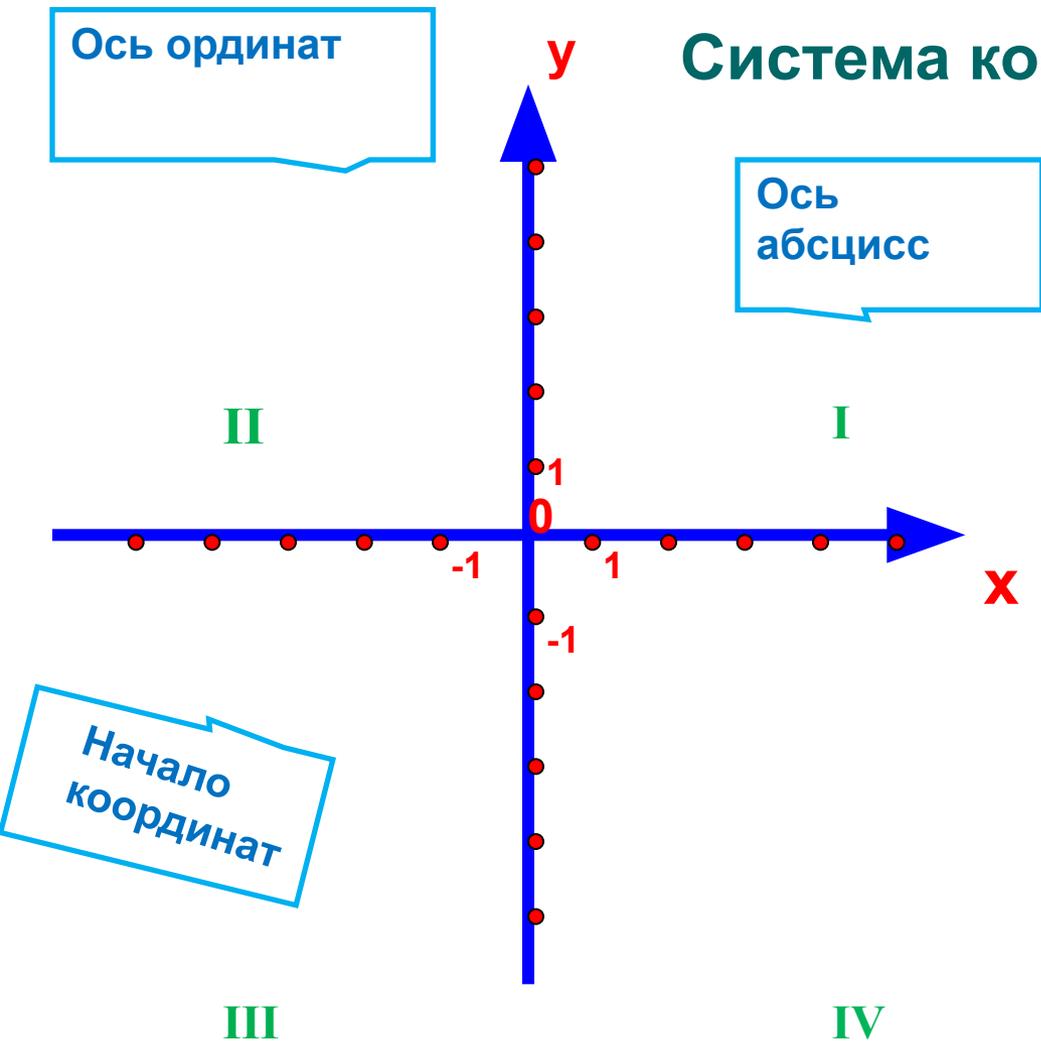
В2

Игрок		А Б В Г Д Е Ж З И К										
1												
2				°								
3										°		
4												
5												
6												
7			°									
8												
9					°							
10												

Компьютер		А Б В Г Д Е Ж З И К										
1	°											
2		°										
3												
4		°										
5					°							
6												
7												
8												
9												
10												



# Система координат на плоскости



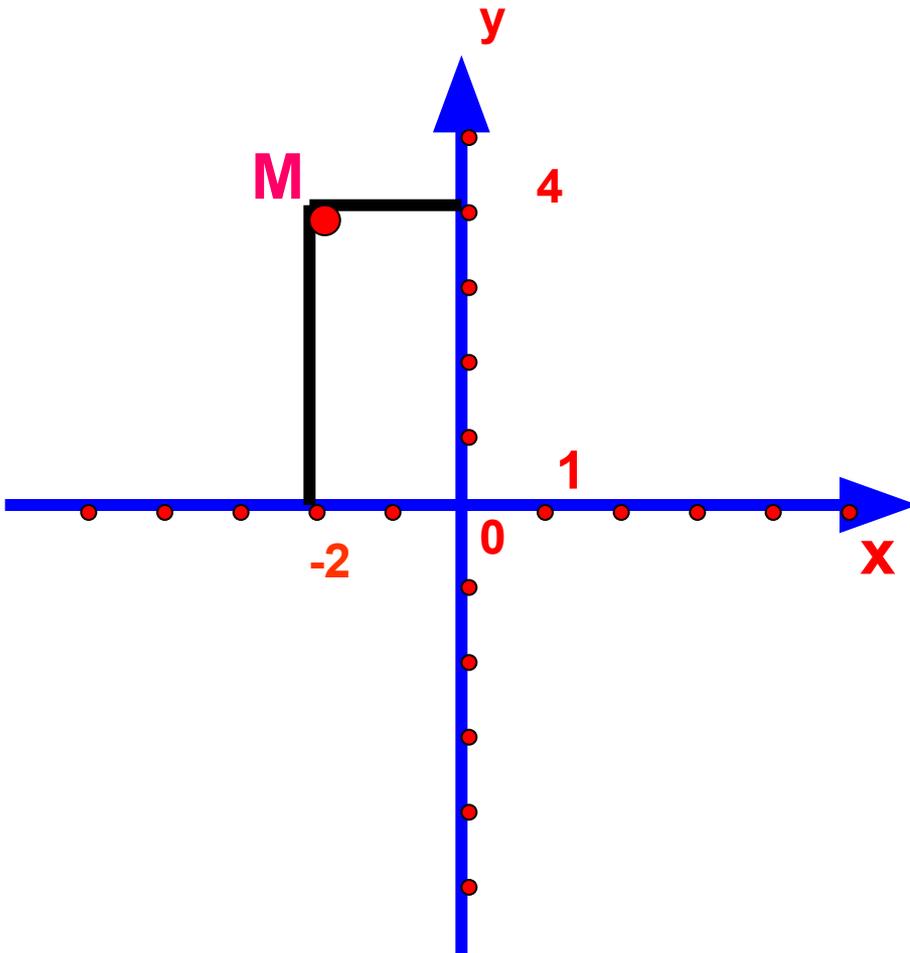
Система координат на плоскости задается парой перпендикулярных координатных прямых с общим началом отсчета  $O$  (оси абсцисс и ординат).

Плоскость, на которой задана система координат, называется **координатной плоскостью**.

Оси разбивают координатную плоскость на четыре области, которые называют **координатными четвертями**.



# Координаты точки



Чтобы определить положение точки  $M$  на координатной плоскости, надо провести через нее прямые, перпендикулярные осям координат.

Точка пересечения с осью  $Ox$  называется **абсциссой** точки  $M$ , а точка пересечения с осью  $Oy$  **ординатой**.

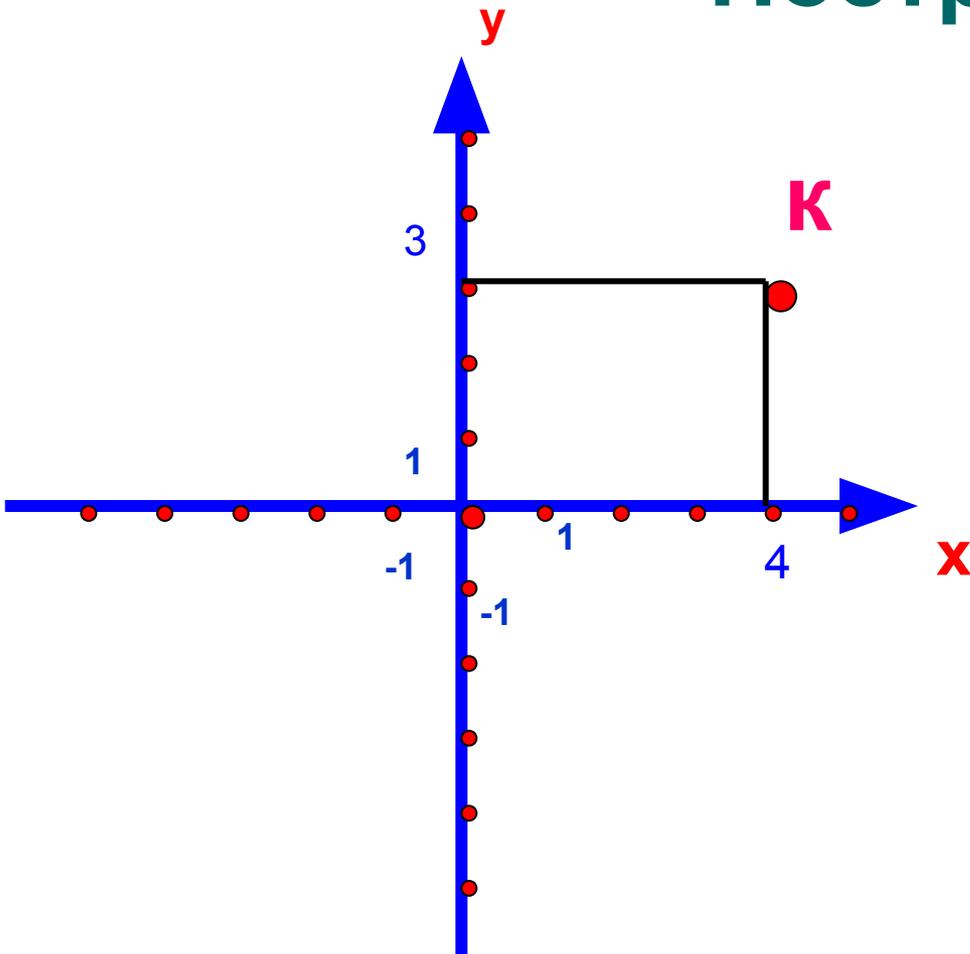
Абсциссу и ординату называют **координатами** точки  $M$ .

Обозначение:  $M(-2;4)$

В общем виде:  $M(x;y)$ , где  $x$ -абсцисса,  $y$ -ордината точки



# Построение точек



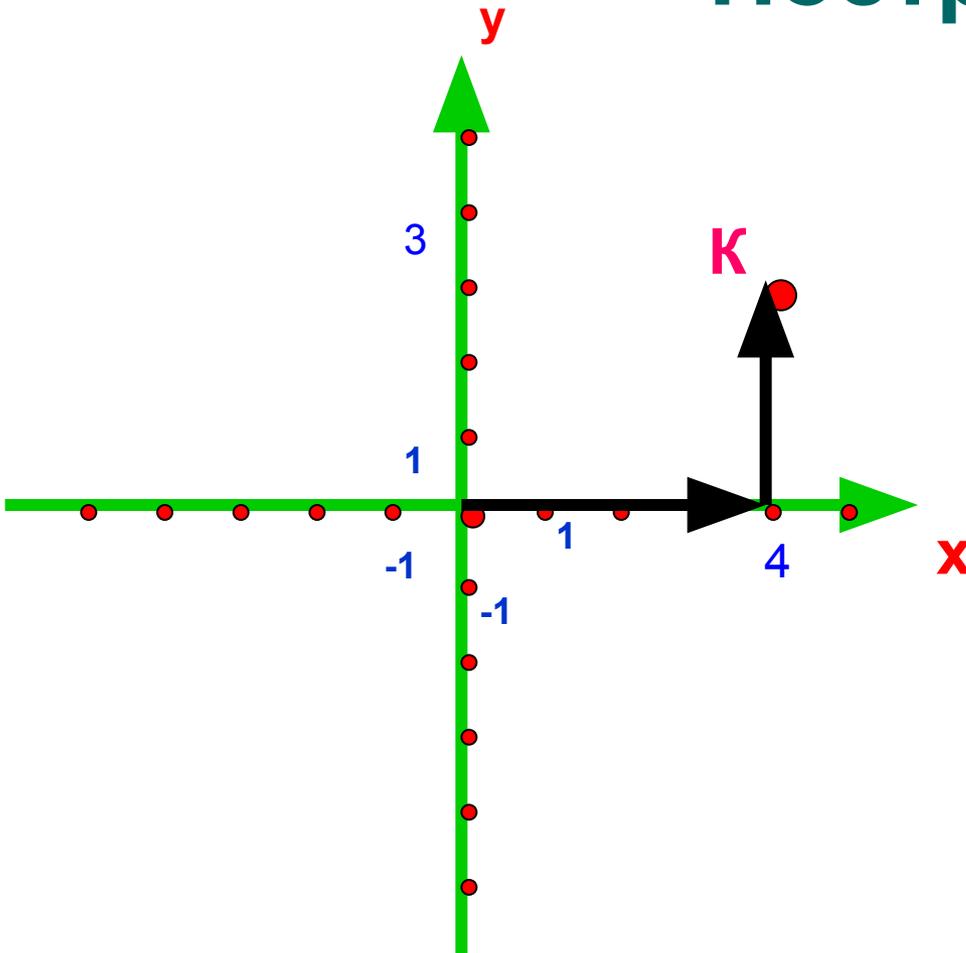
Построить  $K(4;3)$

**Первый способ**

Через абсциссу 4 и ординату 3 провести прямые, перпендикулярные осям, и найти точку пересечения этих прямых



# Построение точек



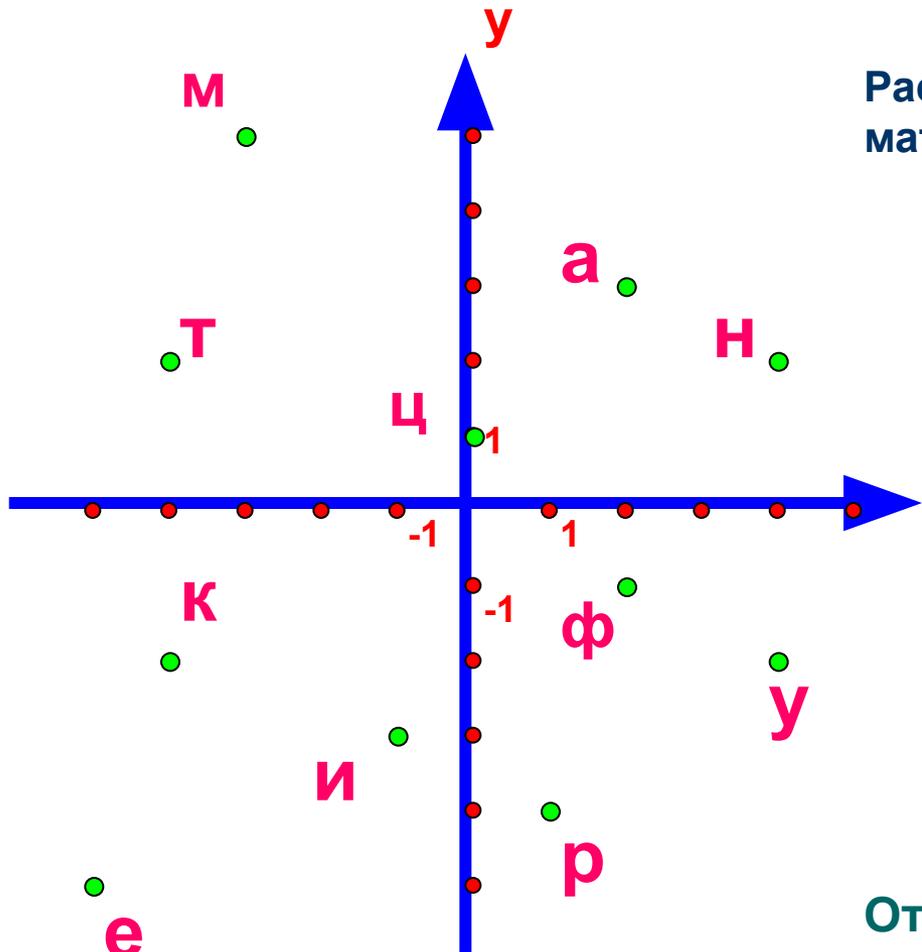
Построить  $K(4;3)$

**Второй способ**

Пройти по оси  $Ox$  вправо на 4 единицы и по оси  $Oy$  вверх на 3 единицы



# Чтение координат



Расшифруйте высказывание великого математика Карла Гаусса

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

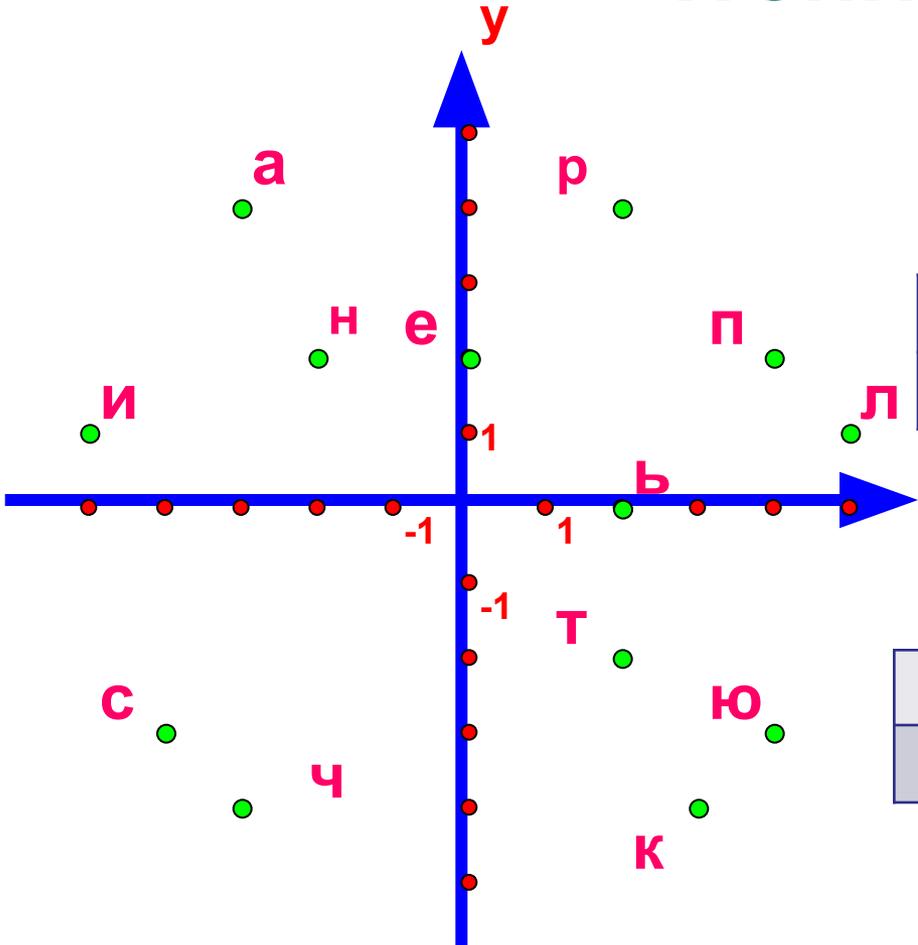
Ответ:

Математика - царица наук,  
арифметика – царица математики.



# Чтение координат

Расшифруй имена известных ученых



(-2;2)	(2;0)	(4;-3)	(2;-2)	(0;0)	(-2;2)
<b>Н</b>	<b>Ь</b>	<b>Ю</b>	<b>Т</b>	<b>О</b>	<b>Н</b>

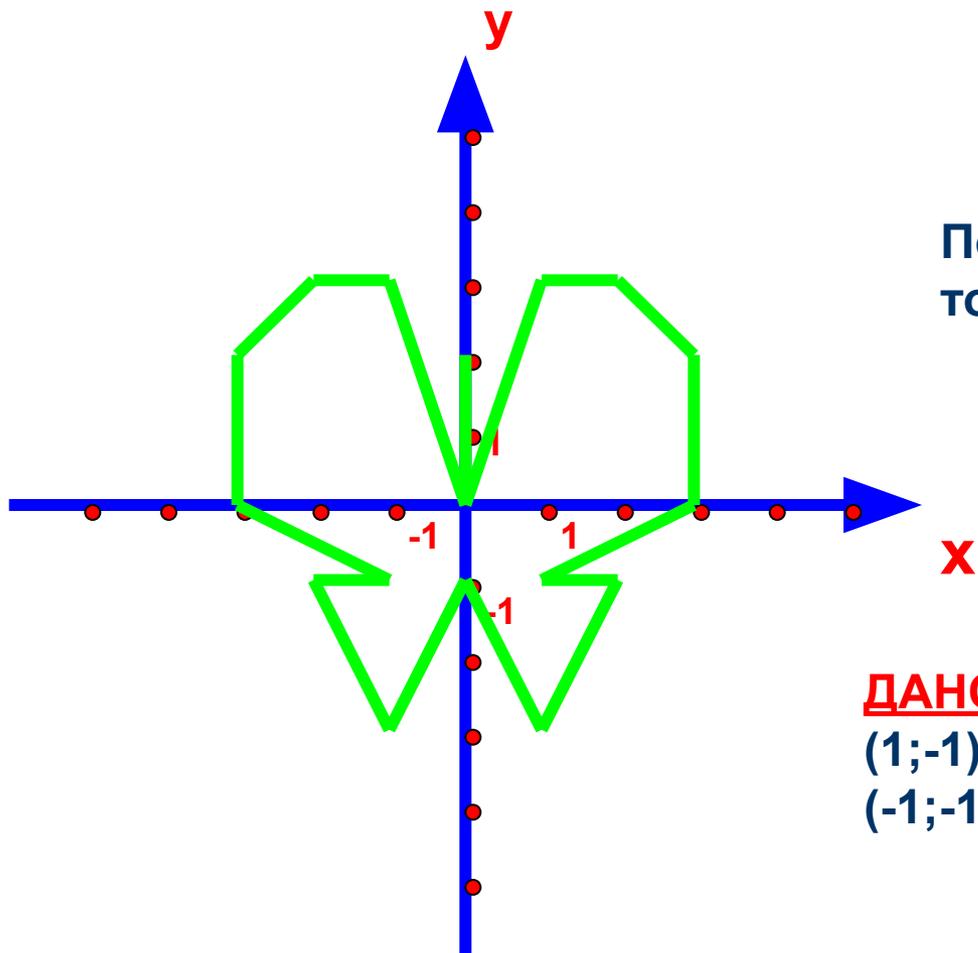
(4;2)	(-3;4)	(-4;-3)	(3;-4)	(-3;4)	(5;1)	(2;0)
<b>П</b>	<b>А</b>	<b>С</b>	<b>К</b>	<b>А</b>	<b>Л</b>	<b>Ь</b>

(2;-2)	(0;0)	(2;4)	(2;4)	(-5;1)	(-3;-4)	(0;2)	(5;1)	(5;1)	(-5;1)
<b>Т</b>	<b>О</b>	<b>Р</b>	<b>Р</b>	<b>И</b>	<b>Ч</b>	<b>Е</b>	<b>Л</b>	<b>Л</b>	<b>И</b>



- А теперь, ребята, попробуем построить интересные фигуры по координатам у себя в тетради.
- Делаем чертежи аккуратно , предварительно выписав координаты точек.
- Слайды 15,16, 17,18 (пофамильно, список, кому прислать рисунки напишу в группу родителям) + ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ(ВСЕ без исключения!) делаем в тетрадь и отправляем мне на проверку на почту:  
[kamilla.sofiya@mail.ru](mailto:kamilla.sofiya@mail.ru)

# №1. Построение рисунков

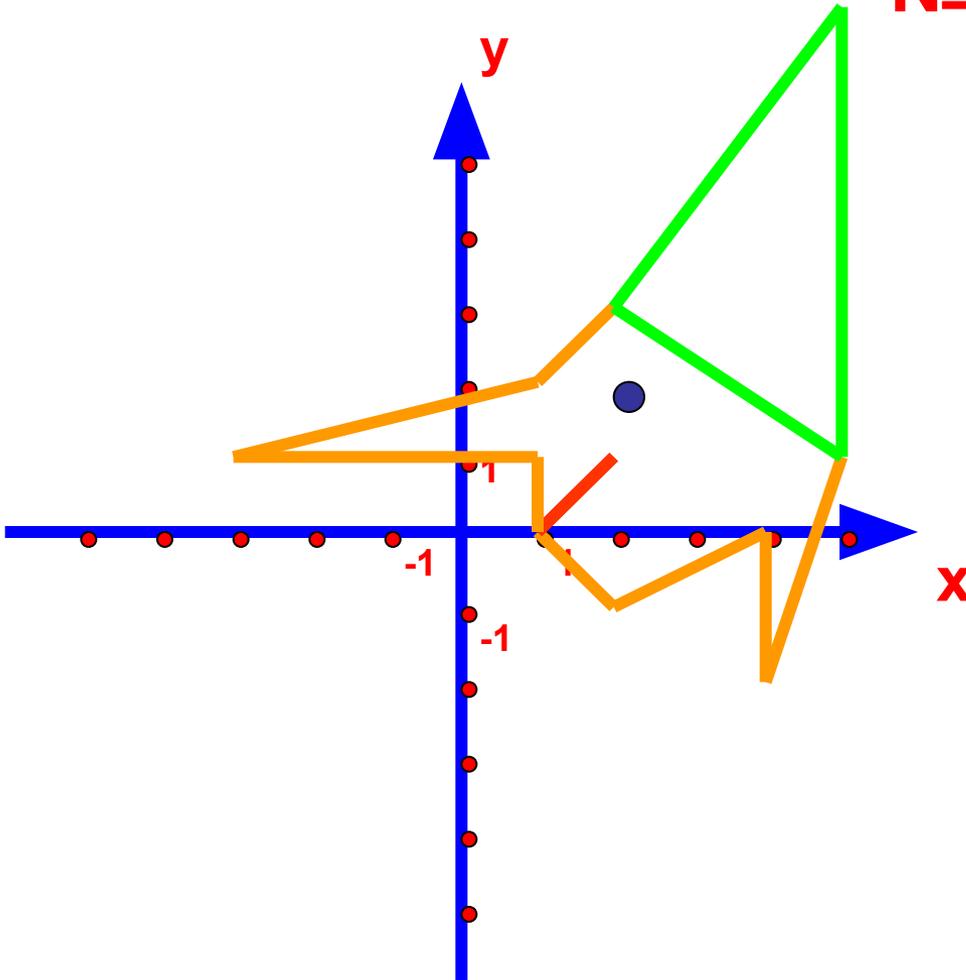


Последовательно соединяя эти точки, вы получите рисунки.

**ДАНО:** (0;2) (0;0) (1;3) (2;3) (3;2) (3;0)  
(1;-1) (2;-1) (1;-3) (0;-1) (-1;-3) (-2;-1)  
(-1;-1) (-3;0) (-3;2) (-2;3) (-1;3) (0;0)



## №2. Построение рисунков

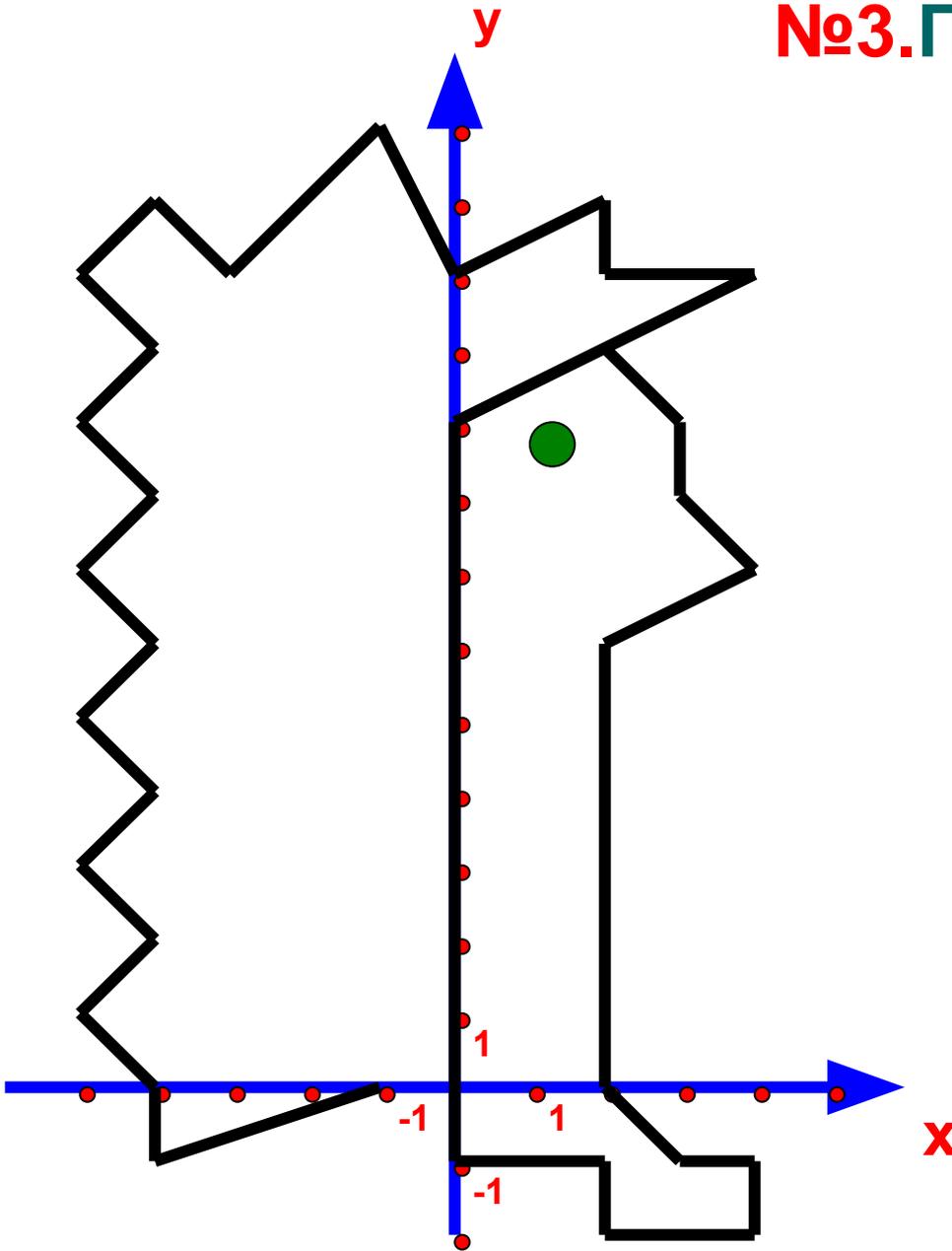


**ДАНО:** (5;1) (4;-2)  
(4;0) (2;-1) (1;0) (2;1)  
(1;0) (1;1) (-3;1) (1;2)  
(2;3) (5;7) (5;1) (2;3)  
(2;2)

Последнюю точку не  
соединять ни с какой  
другой



## №3. Построение рисунков

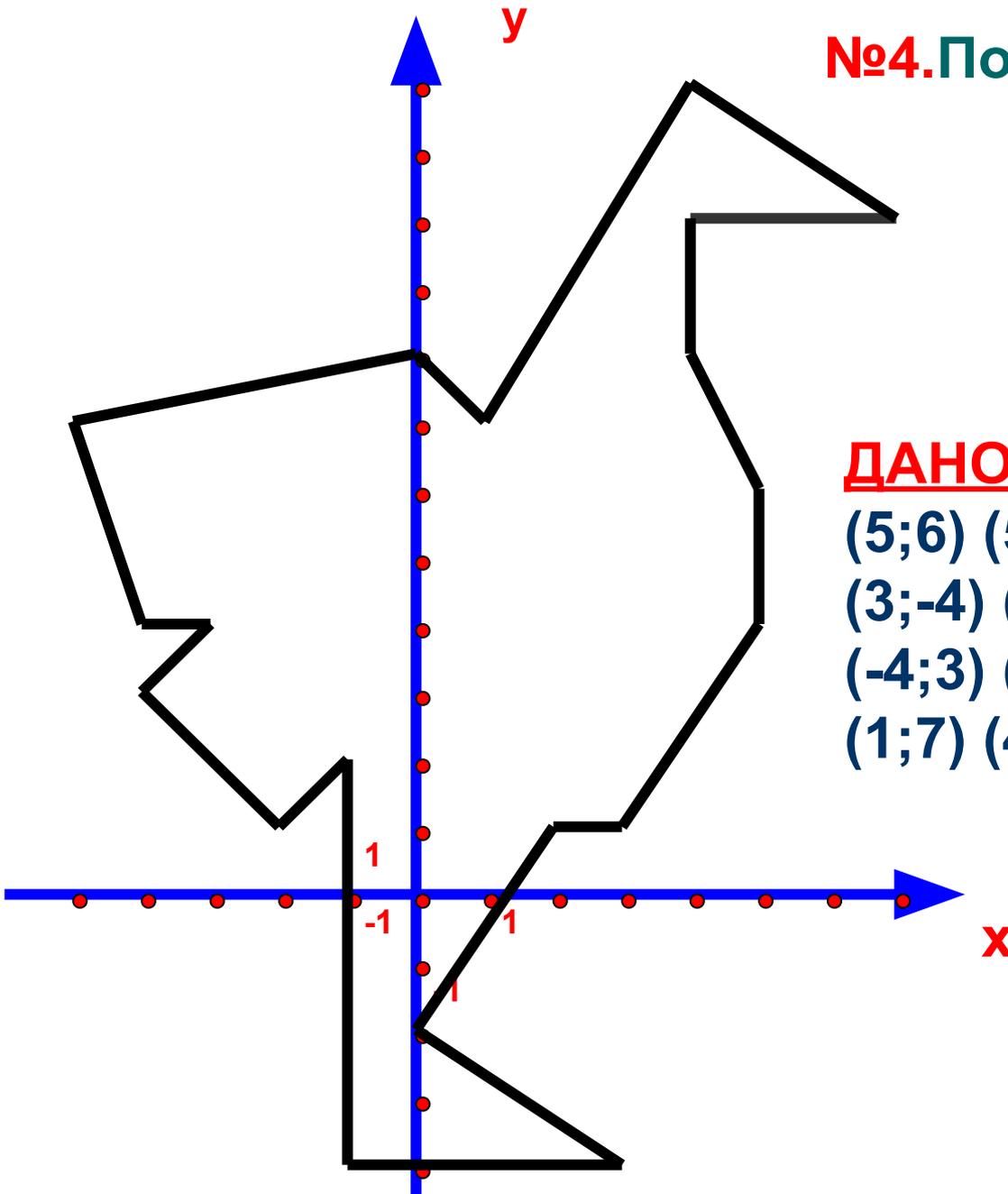


**ДАНО:**  $(-1;0)$   $(-4;-1)$   $(-4;0)$   $(-5;1)$   
 $(-4;2)$   
 $(-5;3)$   $(-4;4)$   $(-5;5)$   $(-4;6)$   $(-5;7)$   
 $(-4;8)$   $(-5;9)$   $(-4;10)$   $(-5;11)$   
 $(-4;12)$   $(-3;11)$   $(-1;13)$   $(0;11)$   
 $(2;12)$   $(2;11)$   $(4;11)$   $(0;9)$   $(0;-1)$   
 $(2;-1)$   $(2;-2)$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

Последнюю точку не  
соединять ни с какой  
другой



## №4. Построение рисунков



**ДАНО:** (7;10) (4;10) (4;8)  
(5;6) (5;4) (3;1) (2;1) (0;-2)  
(3;-4) (-1;-4) (-1;2) (-2;1)  
(-4;3) (-3;4) (-4;4) (-5;7) (0;8)  
(1;7) (4;12) (7;10)



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- Творческое задание:
- Придумать свой рисунок, и построить его по координатам(смотри оформление по слайдам 15-18, №1-3) и ВСЕ присылаем выполненное домашнее задание на почту:  
[kamilla.sofiya@mail.ru](mailto:kamilla.sofiya@mail.ru).



спасибо за внимание!