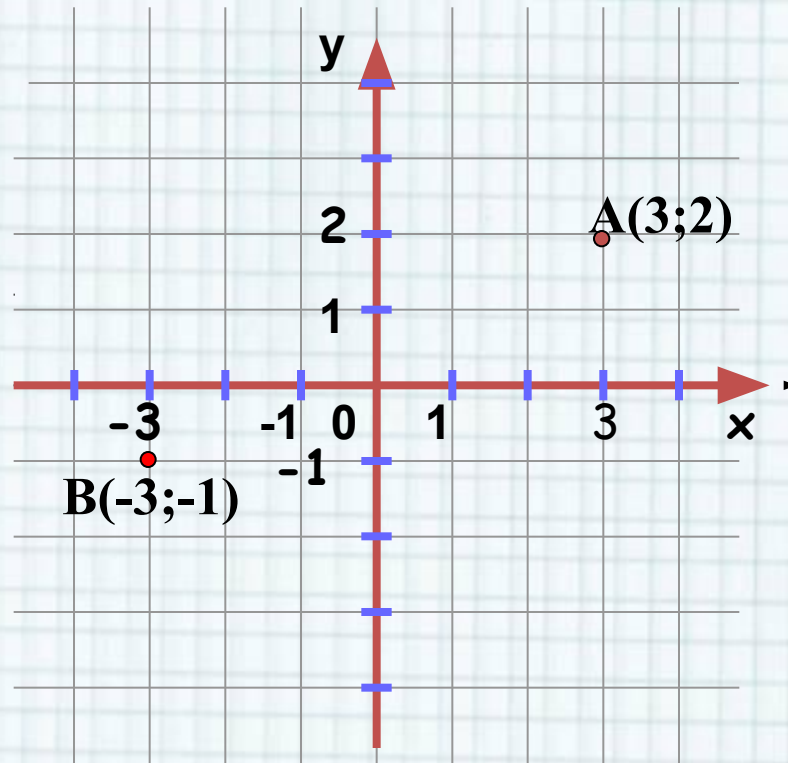




Координаты на плоскости





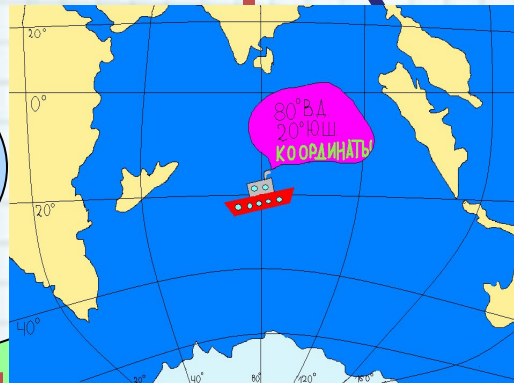
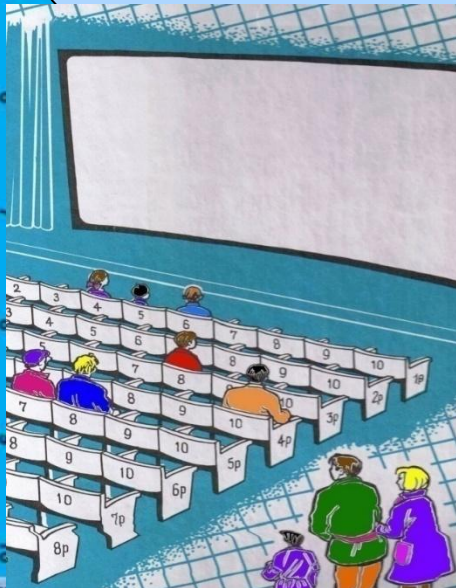
Система координат – это правило, по которому определяется положение того или иного объекта.



Примеры систем координат встречающихся в жизни

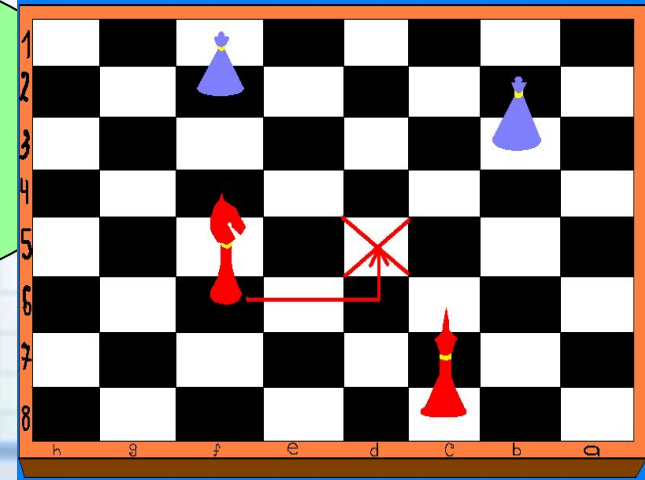


Номер ряда и места в театре



Номер дома, квартиры адресата

Широта и долгота местности на географической карте





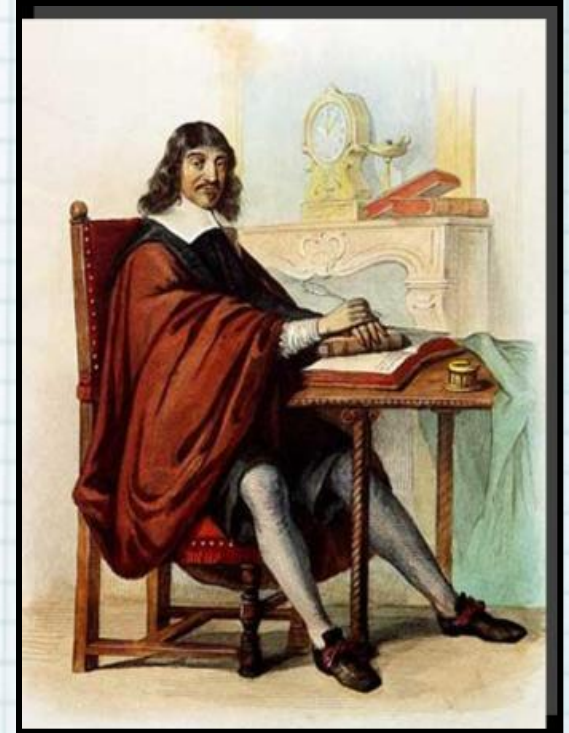
Пиния време



Гиппарх



Птолемей



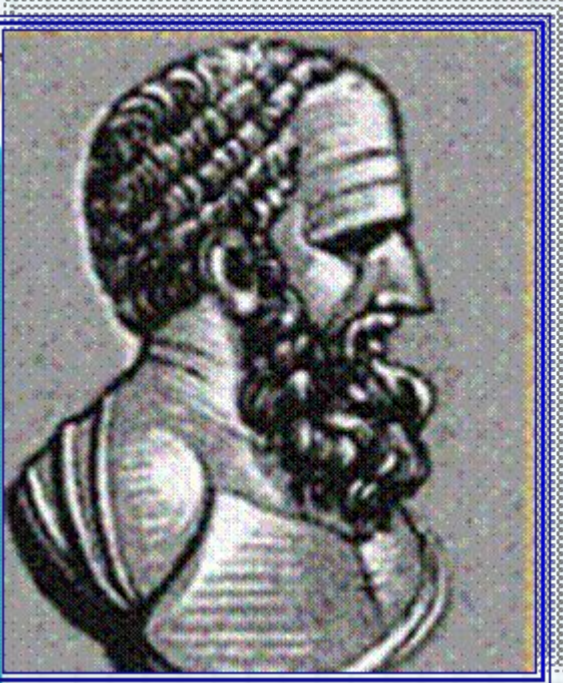
Рене Декарт

100 лет
до н.э.

II век н.
э.

XVII век





Более чем за 100 лет до н.э греческий ученый **Гиппарх** предложил опоясать на карте земной шар параллелями и меридианами и ввести теперь хорошо известные географические **координаты**: широту и долготу и обозначить их **числами**.

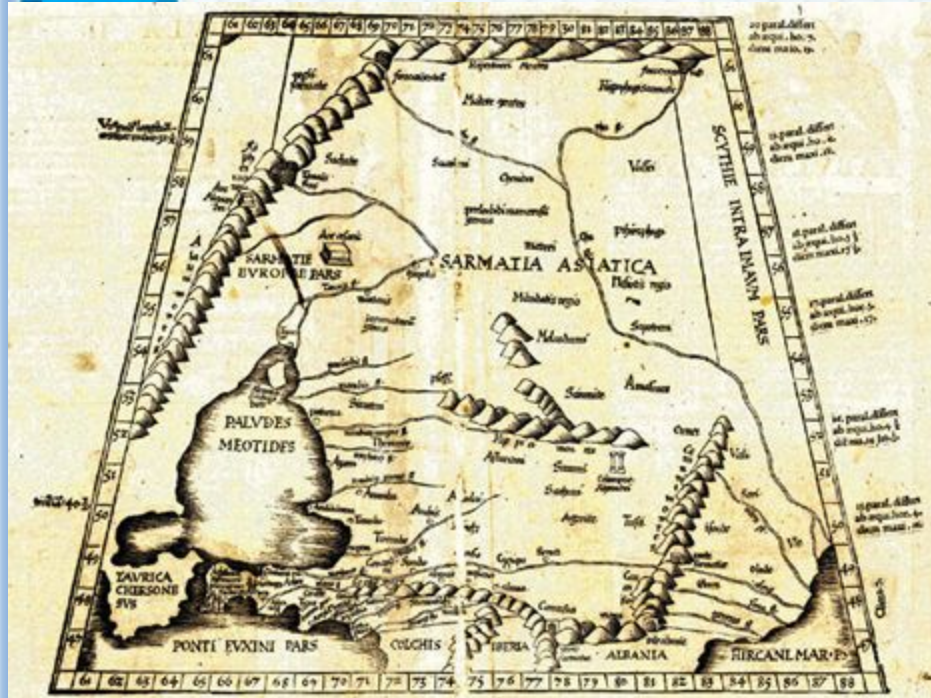


Греческое изображение глобуса 150 г. н. э





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



Карта
Птолемея



Рене Декарт (1596-1650)
французский философ,
естествоиспытатель,
математик. Он ввёл метод
координат, связавший
геометрию с алгеброй.
Такую систему координат
стали называть
прямоугольной
декартовой.



А как указать положение точки на

плоскости? Для этого введем на плоскости систему координат. Рассмотрим ее

составляющие:

- Две перпендикулярные прямые – оси

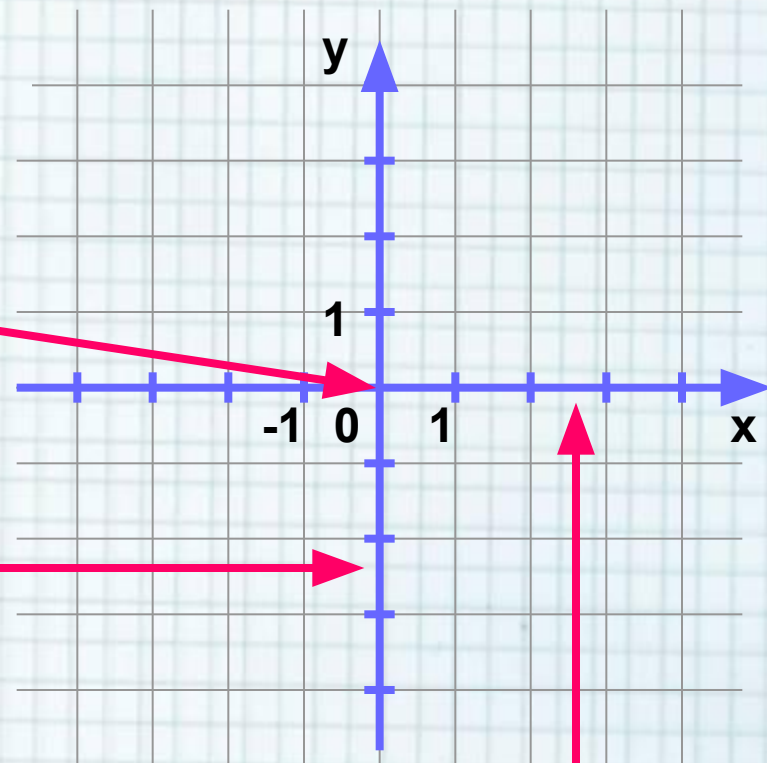
• Точка пересечения прямых образует **Начало координат (O)**

Вертикальную прямую называют **осью ординат**

(или осью Oy)

• На прямых вводятся **единицы измерения**, согласованные между собой.

• Стрелками на осях

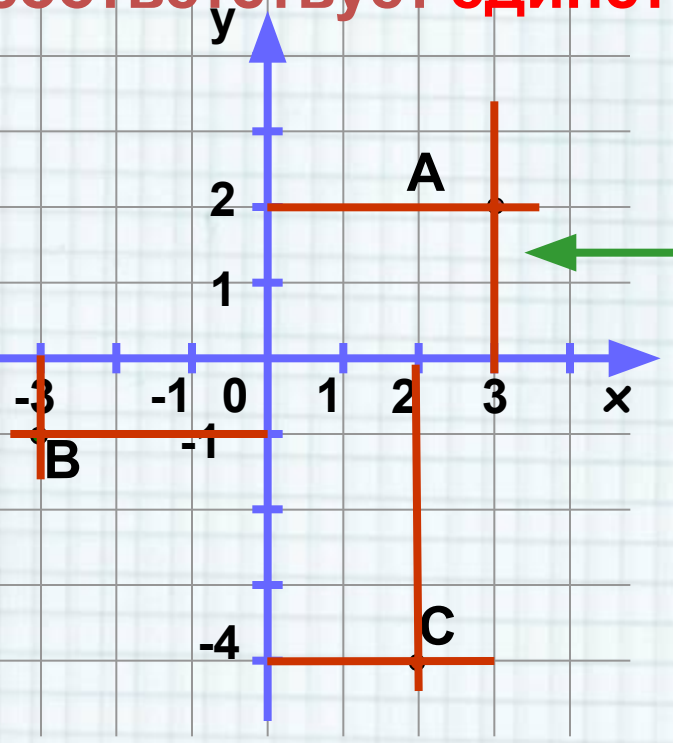


Горизонтальную прямую называют **осью абсцисс**

(или осью Ox)



Каждой точке на координатной плоскости, соответствует пара чисел: ее **абсцисса (x)** и **ордината (y)**. И наоборот, каждой паре чисел (x;y) соответствует **единственная точка** на плоскости.

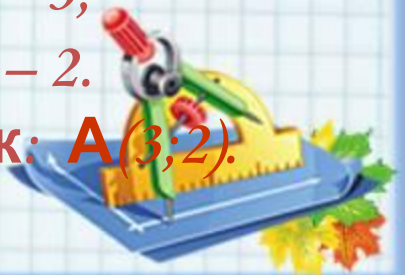


точки А, необходимо через нее провести **прямые, перпендикулярные осям координат**.

Координаты точки записывают в скобках через точку с запятой, причем первой всегда записывается координата **x**, второй координата **y**. Точка А имеет координаты:

по оси абсцисс – 3,
по оси ординат – 2.

Записывают так: **A(3;2)**.



Аналогично найдем координаты точек В и С: мы получаем: **B(-3;-1), C**

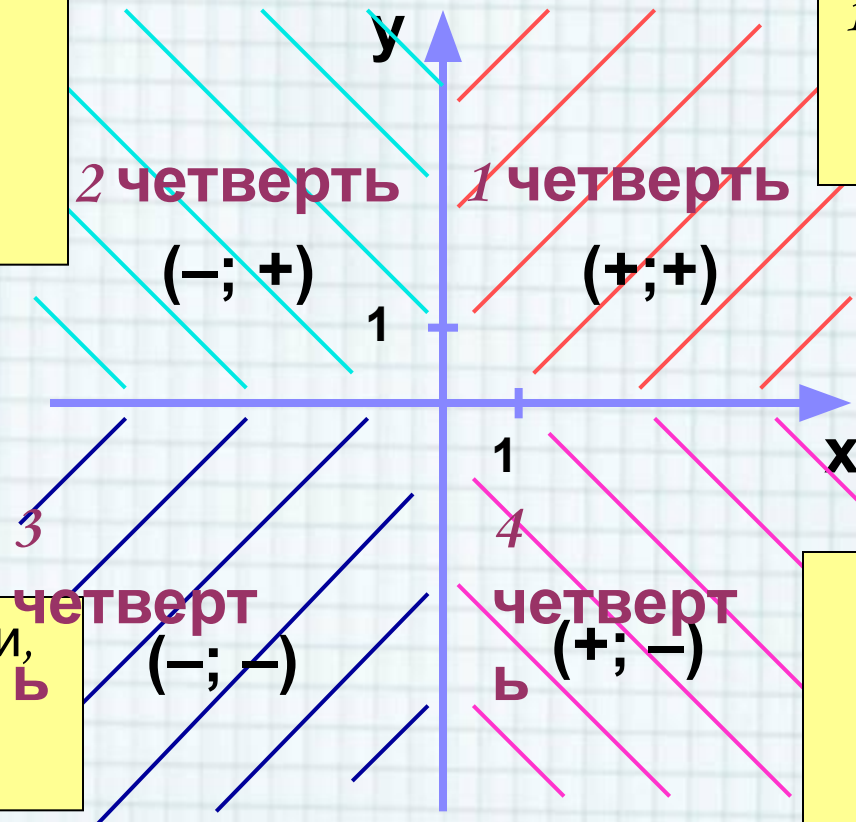
(2;-4).



Плоскость, на которой задана система координат, называется **координатной плоскостью**. Оси координат разбивают ее на **4 координатные четверти**. Нумеруются они против часовой стрелки.

Если во 2 четверти, то имеет отрицательную абсциссу и положительную ординату

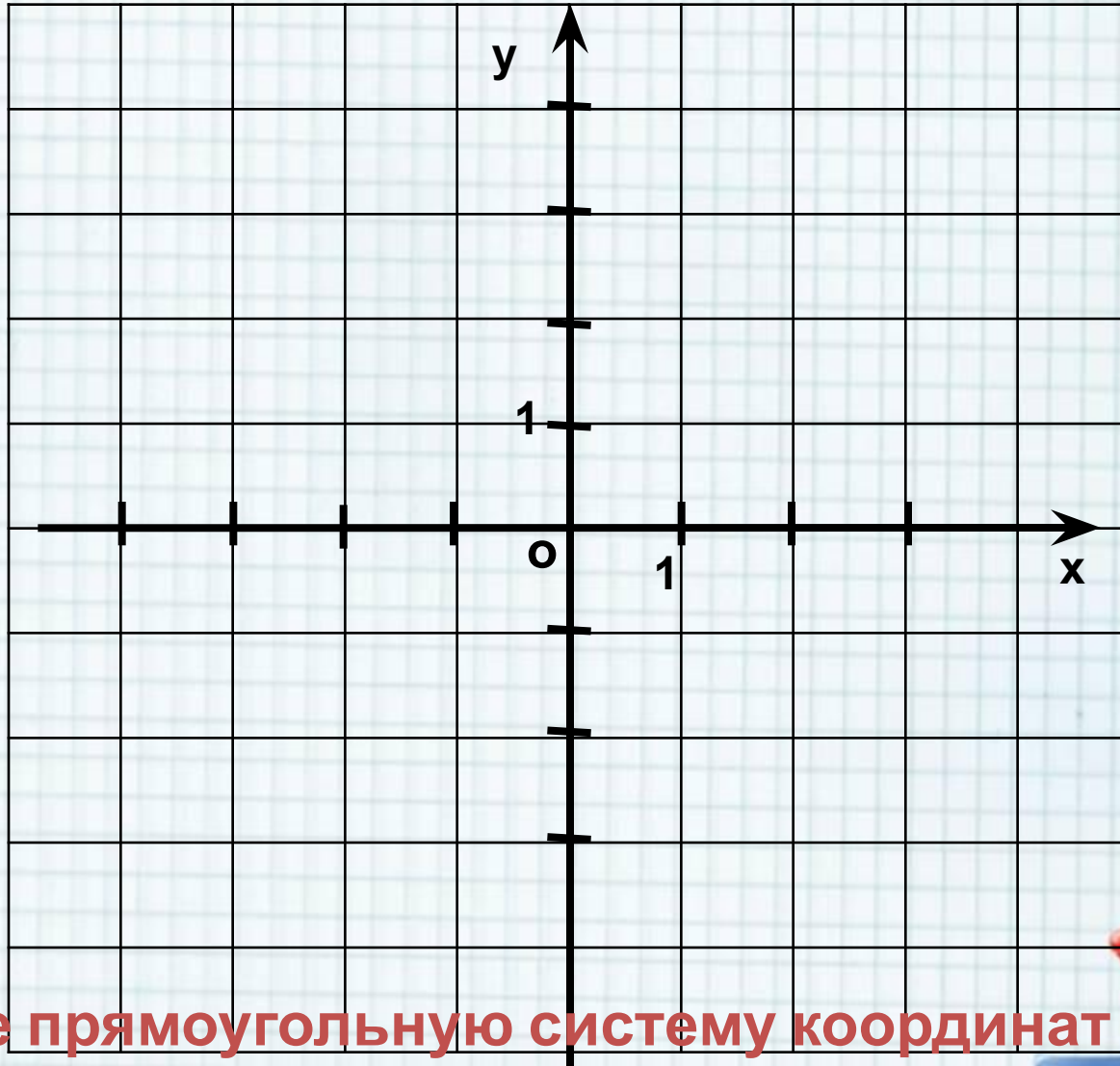
Если точка лежит в 1 четверти, то имеет положительные абсциссу и ординату



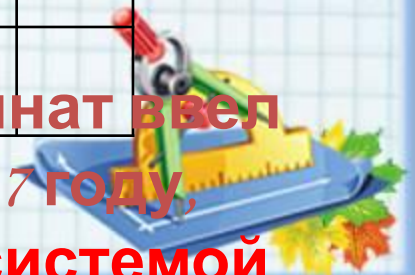
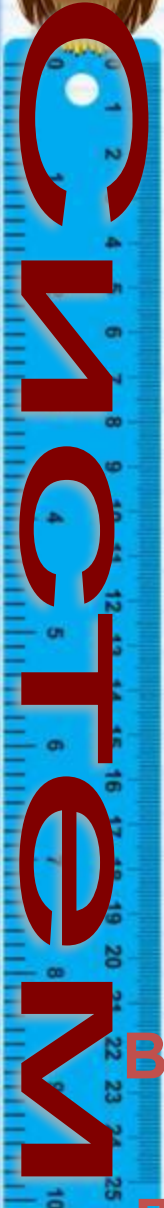
Если в 3 четверти, то имеет отрицательную абсциссу и отрицательную ординату

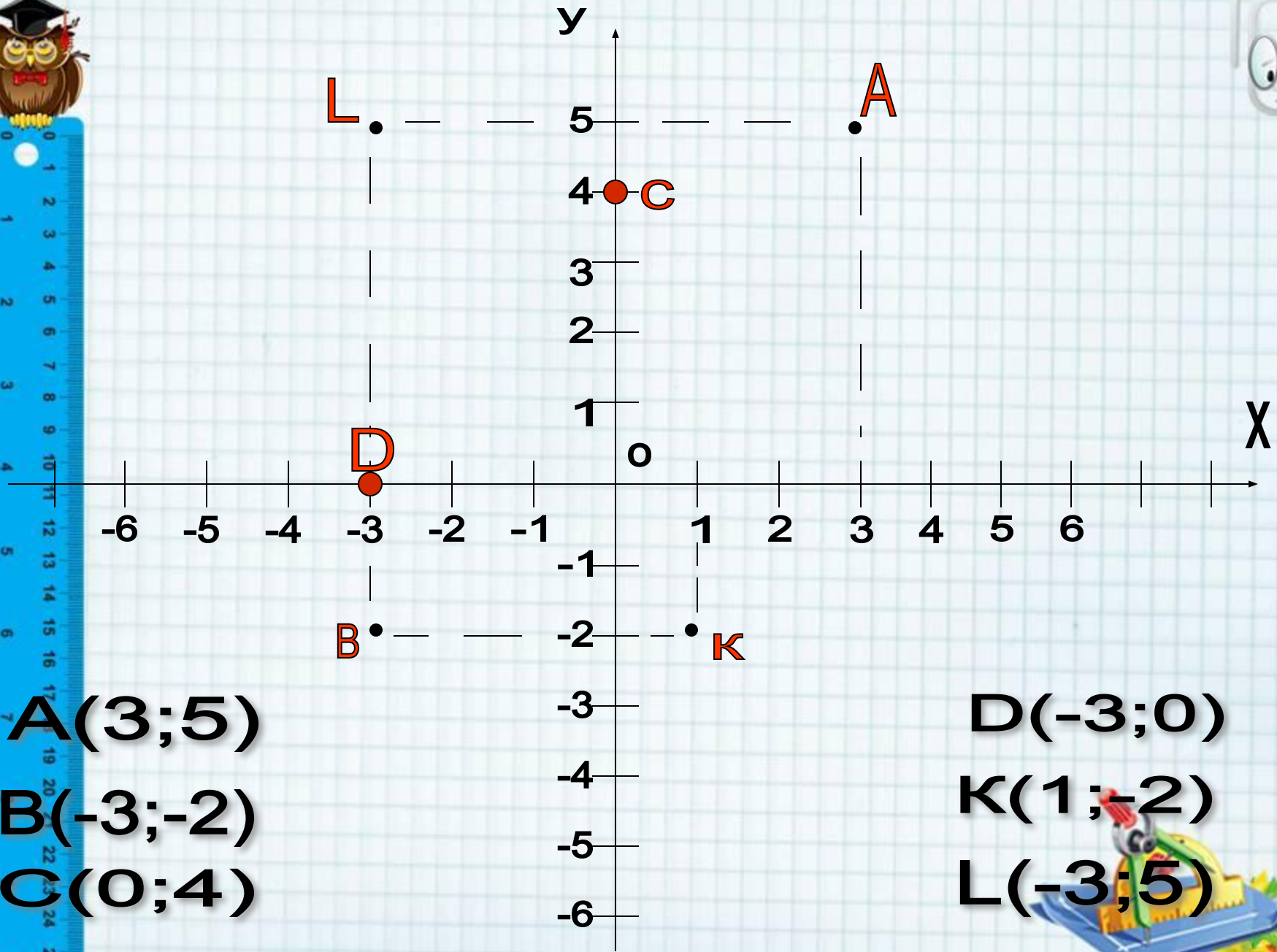
Если в 4 четверти, то имеет положительную абсциссу и отрицательную ординату

Система координат, с которой мы только что познакомились, носит название **ПРЯМОУГОЛЬНАЯ**.



Впервые прямоугольную систему координат ввел французский ученый **Рене Декарт** в 1637 году, поэтому ее также называют **декартовой системой**





A(3;5)

B(-3;-2)

C(0;4)

D(-3;0)

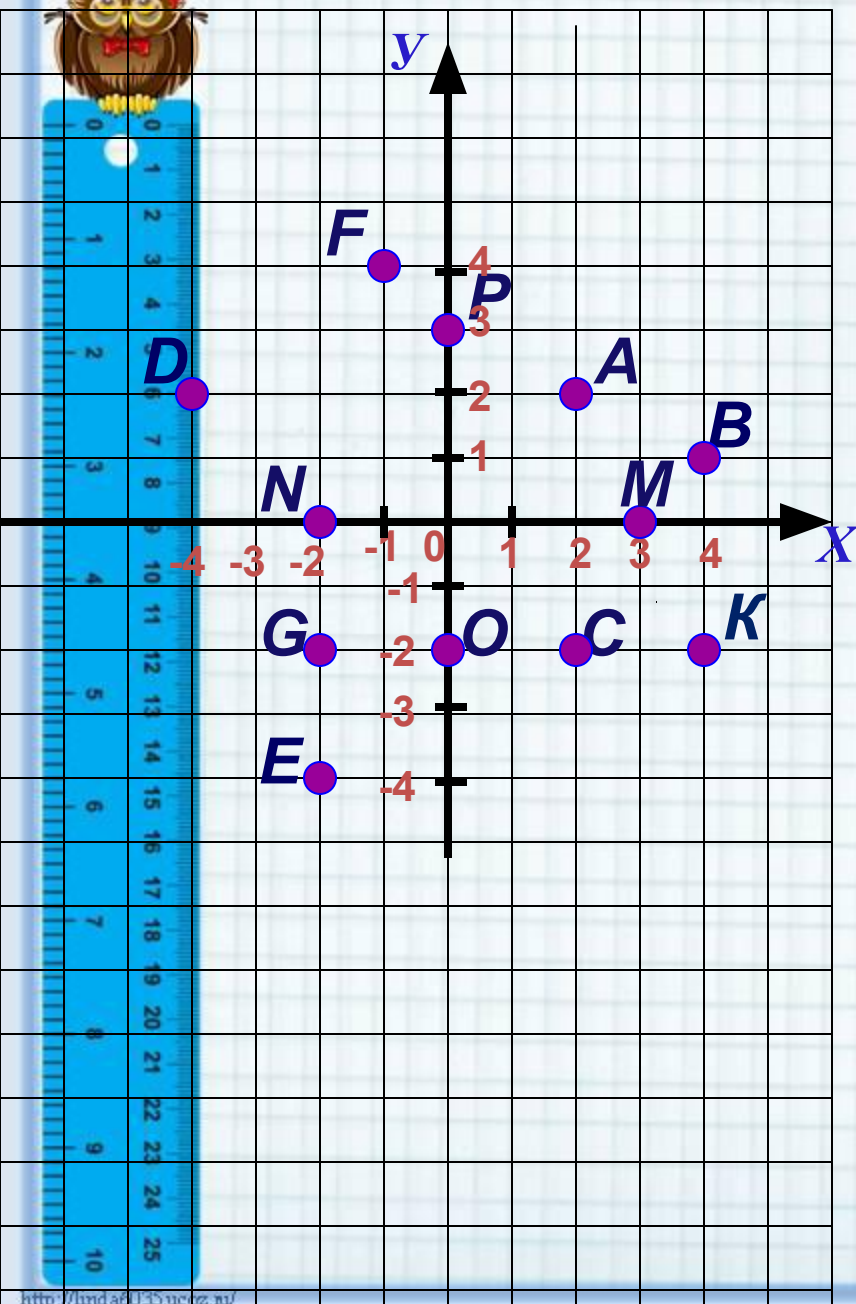
K(1;-2)

L(-3;5)





Определи координаты точки.



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

- 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)

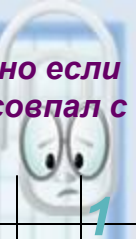




Отметь точку на координатной плоскости.

Наведи курсор на нужное место и щелкни левой кнопкой мышки.

Задание выполнено правильно если появилась точка и ее цвет совпал с цветом ее координат.



Можно воспользоваться подсказкой, для этого наведи курсор на координаты точки.

(2;0)

(-5;4)

(0;-3)

(7;-5)

(-7;0)

(-6;-4)

(0;1)

(0;5)

(3;-4)

(0;-8)

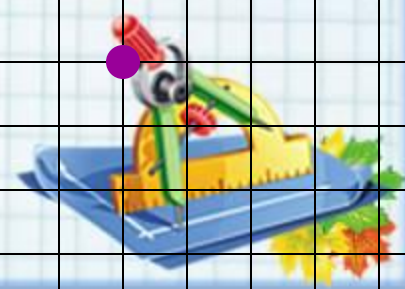
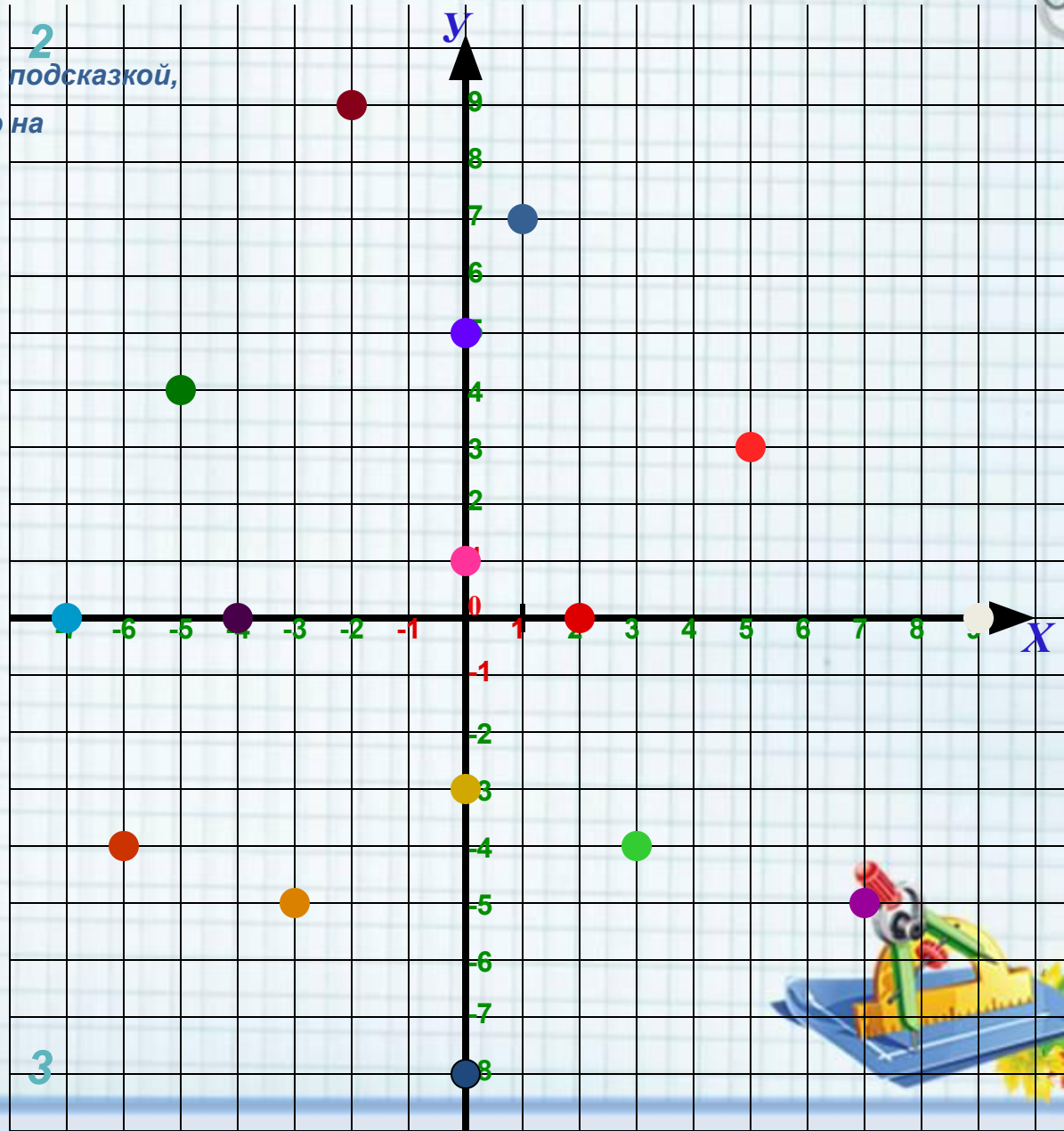
(5;3)

(-4;0)

(-3;-5)

(9;0)

(-2;9)



Определи в какой четверти находится точка.



Наведите курсор на нужную клетку и сделайте щелчок левой кнопкой мышки.

Ответ верный

Можно воспользоваться подсказкой, для этого наведите курсор на ячейки верхней строки табл.

Ответ неверный.



	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Граница			
					1 и 2	2 и 3	3 и 4	4 и 1
1 (-5; -3)								
2 (-7; 3)								
3 (10; -2)								
4 (-6; 0)								
5 (5; 0)								
6 (0; -7)								
7 (9; 3)								
8 (-5; 0)								
9 (0; -1)								
10 (7; 4)								
11 (0; 10)								
12 (-5; -3)								
13 (9; 0)								
14 (-5; 7)								
15 (0; 3)								
16 (5; -3)								

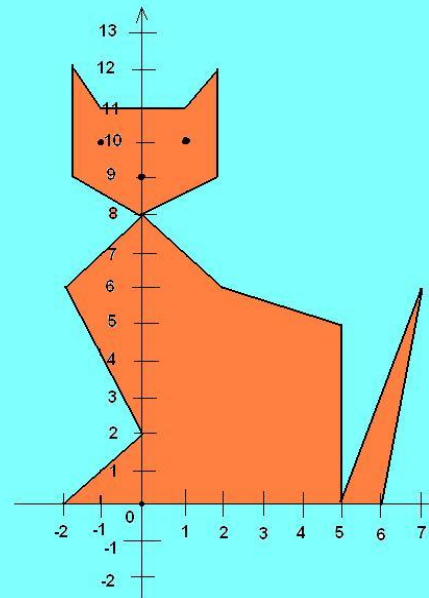
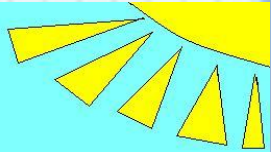




$(-2;0)$ $(-2;12)$ $(2;6)$ Точки:
 $(0;2)$ $(-1;11)$ $(5;5)$ $(-1;10)$
 $(-2;6)$ $(2;12)$ $(5;0)$ $(1;10)$
 $(0;8)$ $(2;9)$ $(7;6)$ $(0;9)$
 $(-2;9)$ $(0;8)$ $(6;0)$



Кошечка





Итог урока Выберите

Важная тема

Здорово

Оценка урока
- хорошо

Урок
понравился

Свой вариант Спасибо
Декарту

Довольна
оценкой

Есть
вопросы

Было скучно

Ничего
особенного

Мне было
интересно

Доволен
оценкой

Узнал(а)
МНОГО НОВОГО

Я молодец!

Легкая тема

Ничего не
понятно

Оценка урока
- отлично

