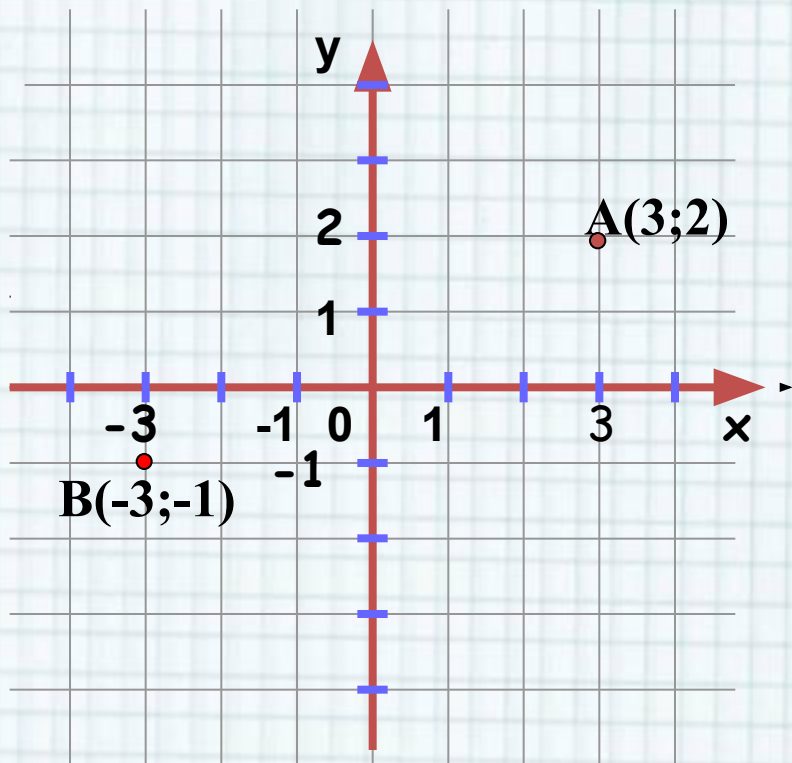




Координаты на плоскости

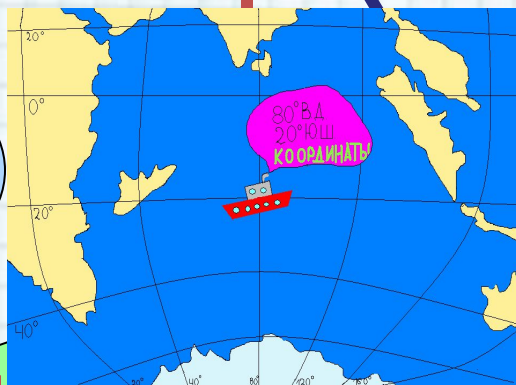
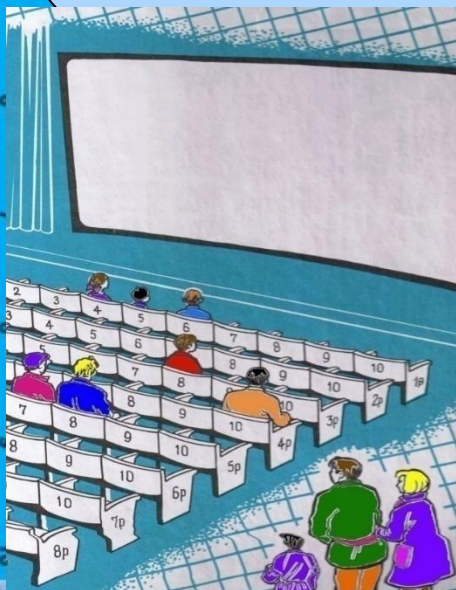




Система координат – это правило, по которому определяется положение того или иного объекта.

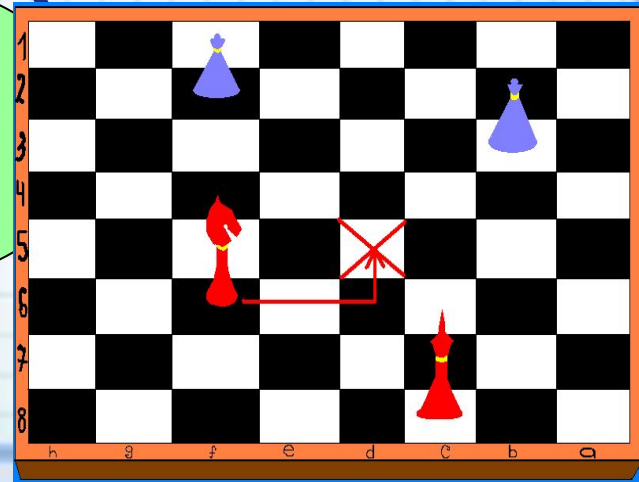
Примеры систем координат встречающихся в жизни

Номер ряда и места в театре



Широта и долгота местности на географической карте

Номер дома, квартиры адресата





Пиния време



Гиппарх



Птолемей

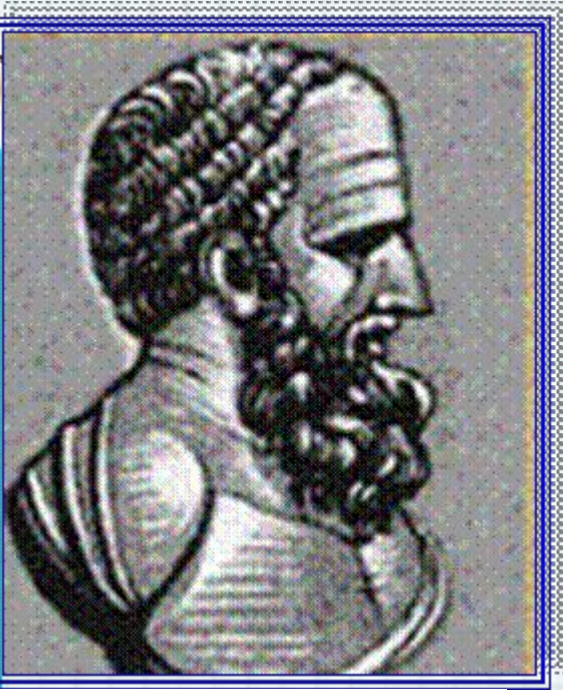


Рене Декарт

100 лет
до н.э.

II век н.
э.





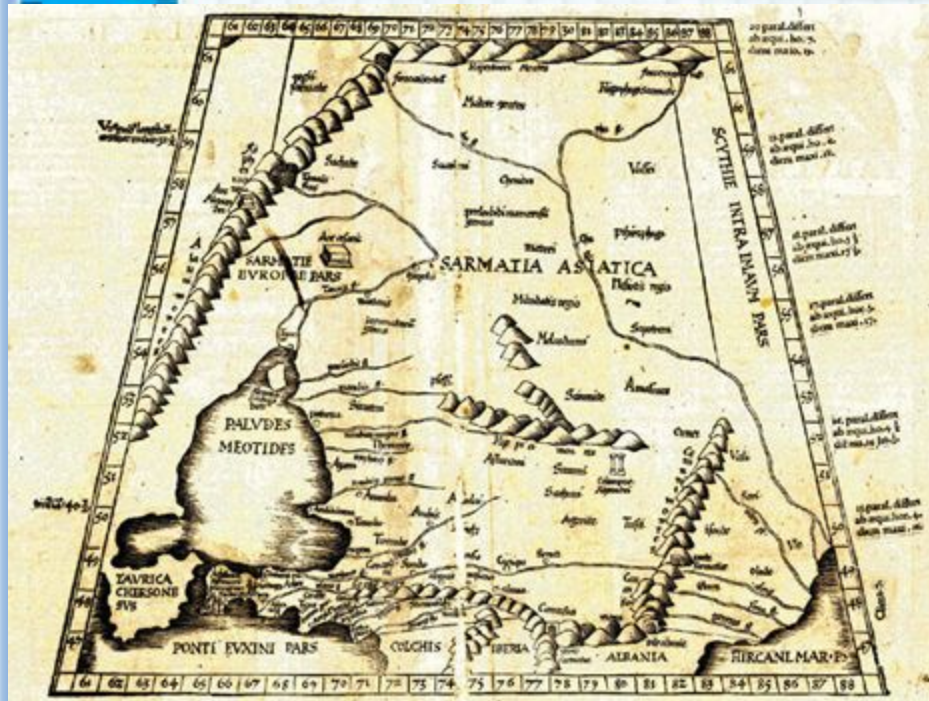
Более чем за 100 лет до н.э
греческий ученый **Гиппарх**
предложил опоясать на
карте земной шар
параллелями и
меридианами и ввести
теперь хорошо известные
географические
координаты: широту и
долготу и обозначить их
числами.

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)

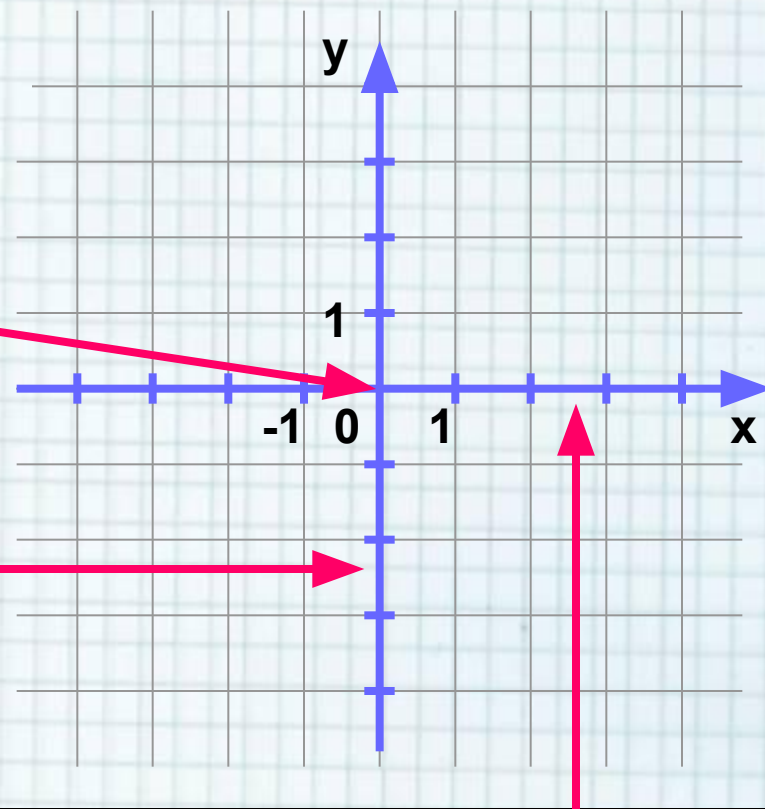
Вертикальную прямую называют

осью ординат

(или осью Oy)

- На прямых вводятся единицы измерения, согласованные между собой.

- Стрелками на осях

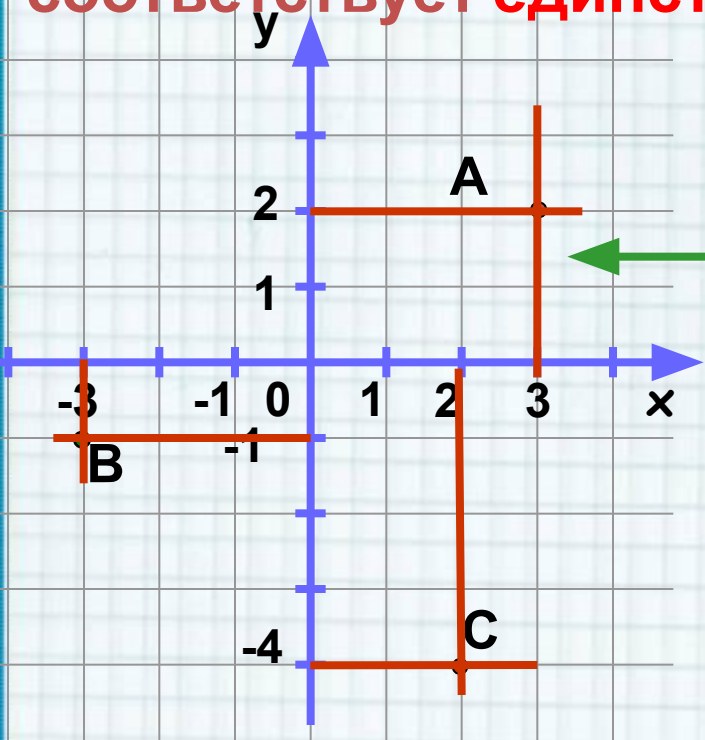


Горизонтальную прямую называют **осью абсцисс**

(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 A, 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 A имеет координаты:

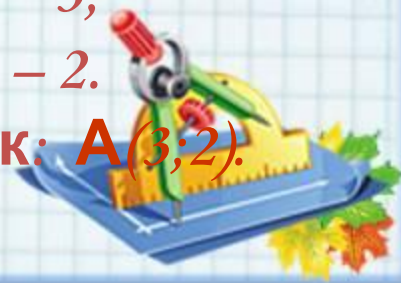
по оси абсцисс – 3,
по оси ординат – 2.

Записывают так: **A(3;2)**.

Аналогично найдем координаты точек B и C:

мы получаем: **B(-3;-1), C**

(2;-4).





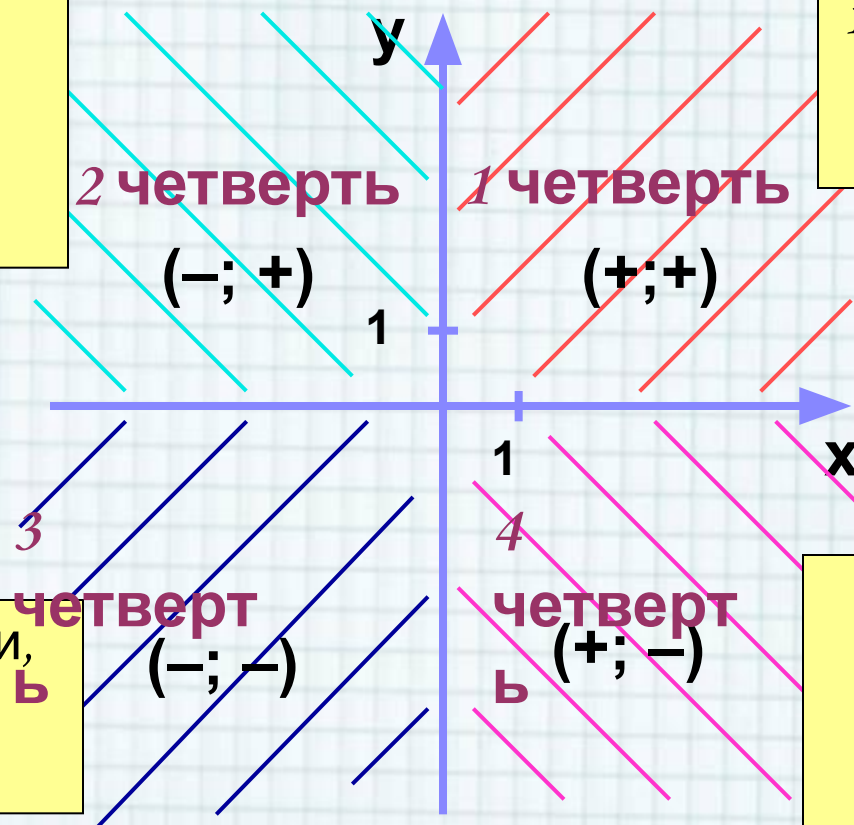
Плоскость, на которой задана система координат, называется **координатной плоскостью**. Оси координат разбивают ее на **4 координатные четверти**. Нумеруются они против часовой стрелки.

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

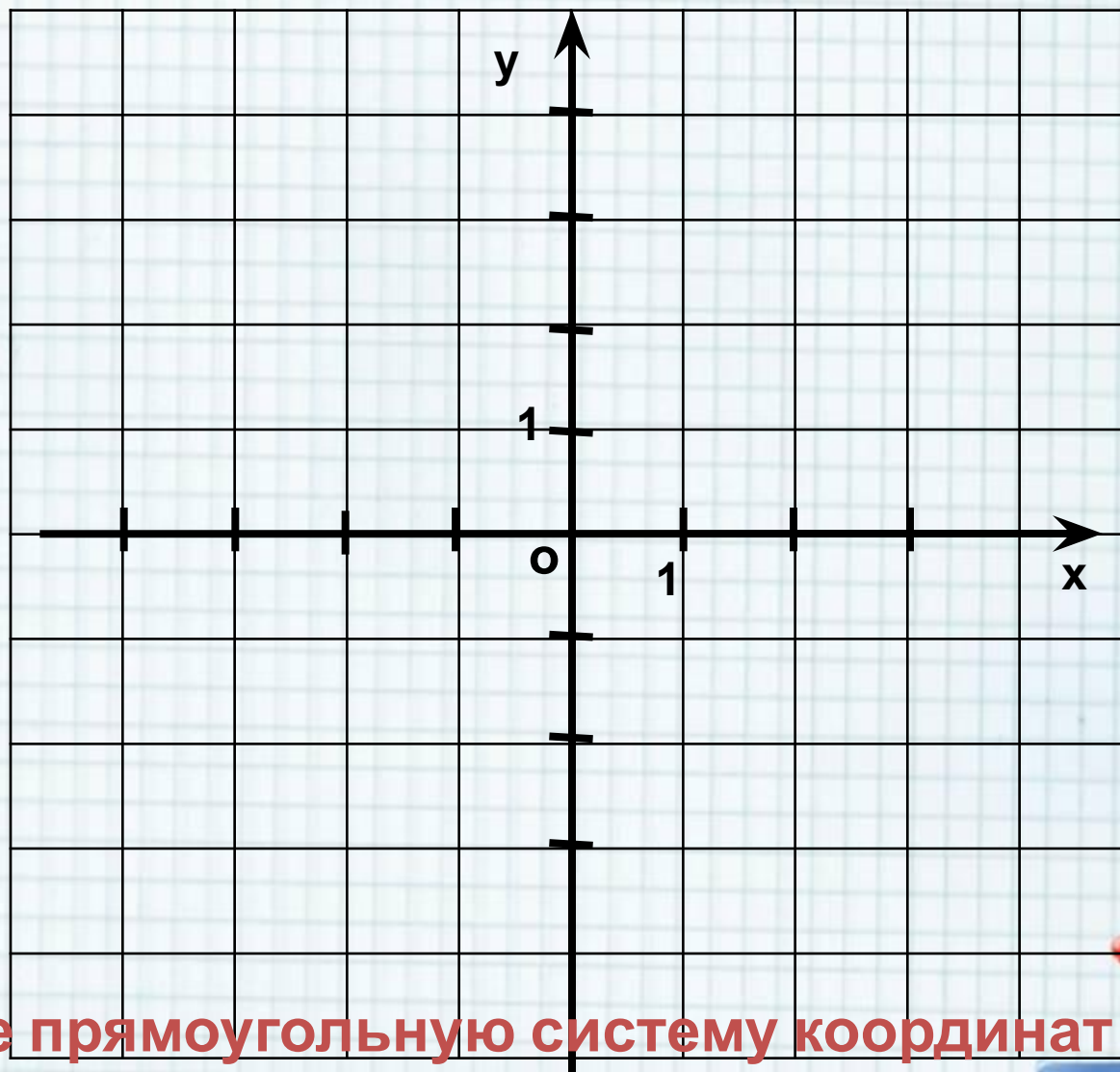
Если точка лежит в 1 четверти, то имеет положительные абсциссу и ординату

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

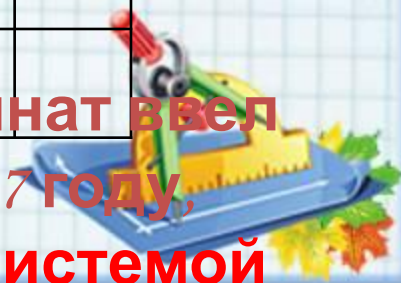
Если в 4 четверти, то имеет положительную абсциссу и отрицательную ординату

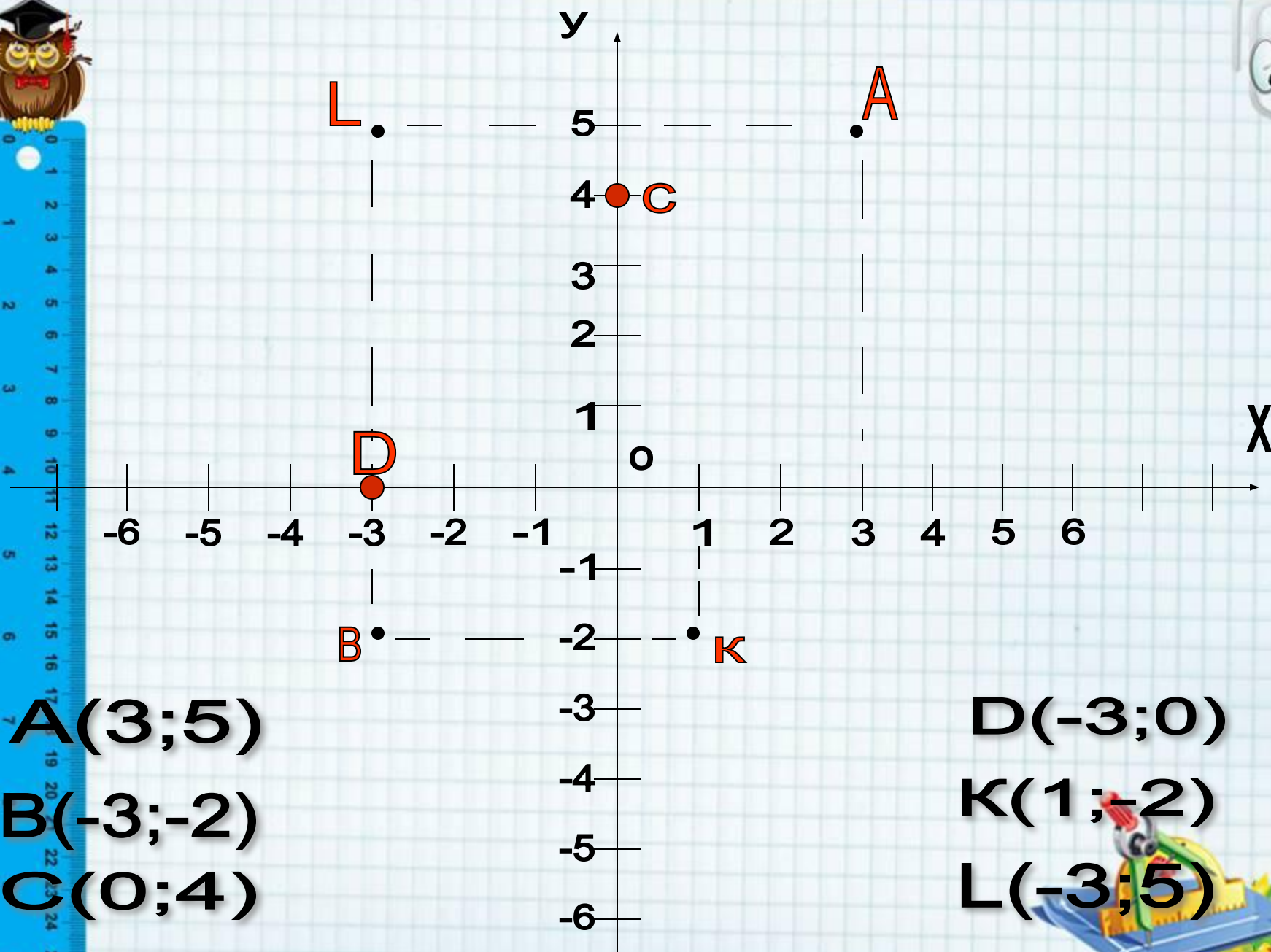


Система координат, с которой мы только что
познакомились, носит название **ПРЯМОУГОЛЬНАЯ**.



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





A(3;5)

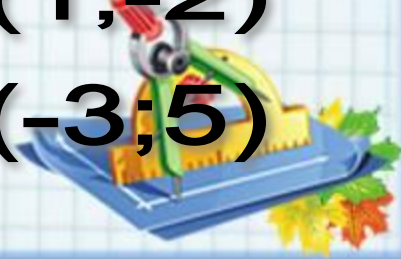
B(-3;-2)

C(0;4)

D(-3;0)

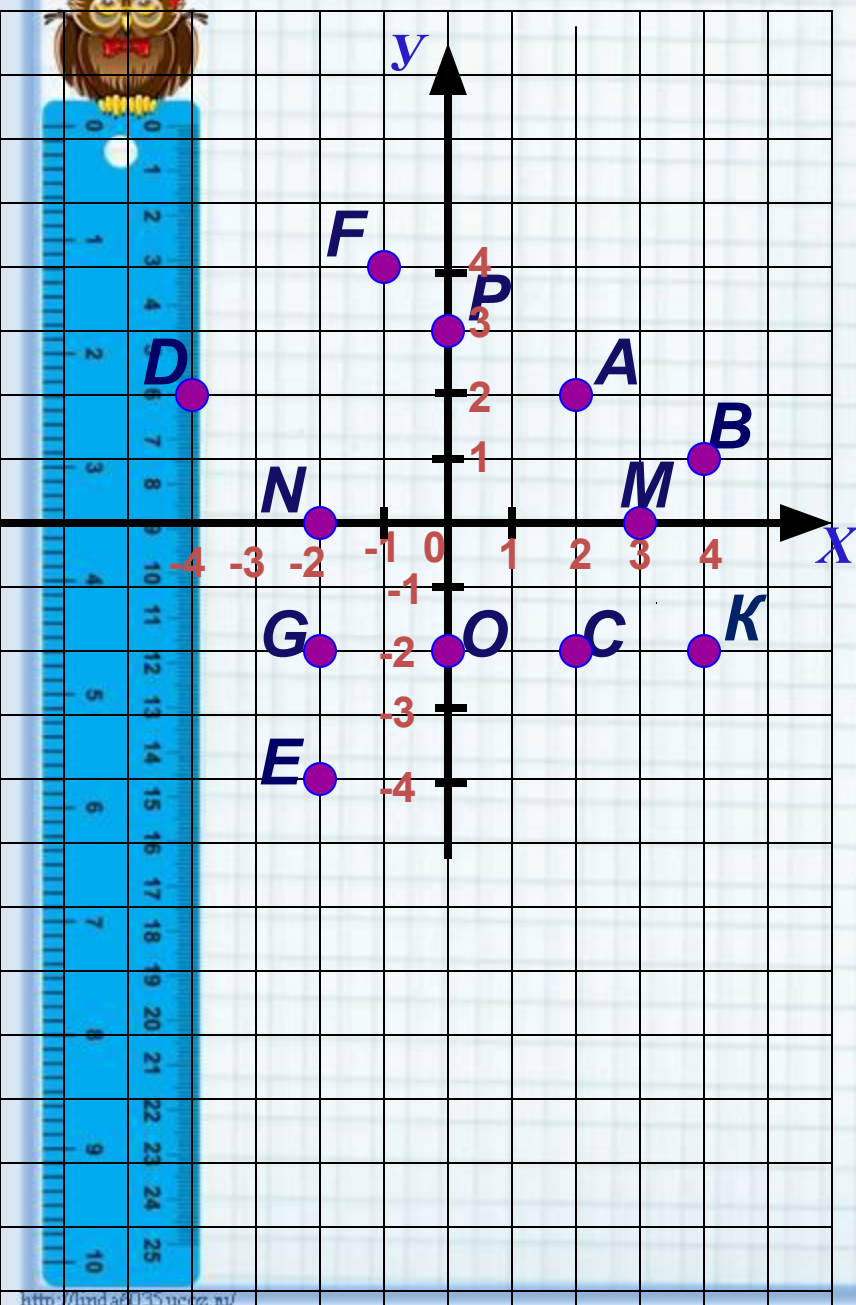
K(1;-2)

L(-3;5)





Определи координаты точки.



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

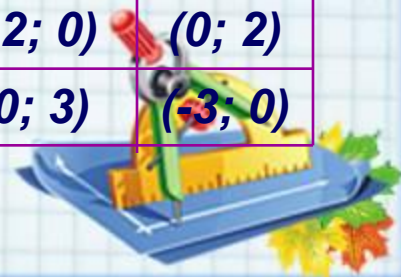


- верный ответ



- 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)

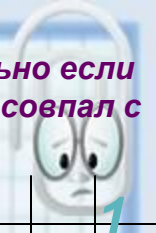




Отметь точку на координатной плоскости.

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.

(1;7)

(2;0)

(-5;4)

(0;-3)

(7;-5)

(-7;0)

(-6;-4)

(0;1)

(0;5)

(3;-4)

(0;-8)

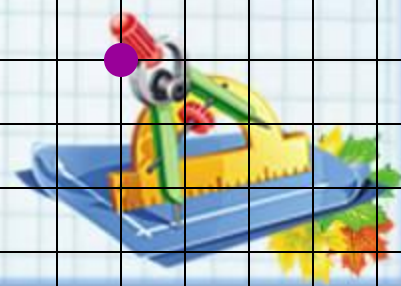
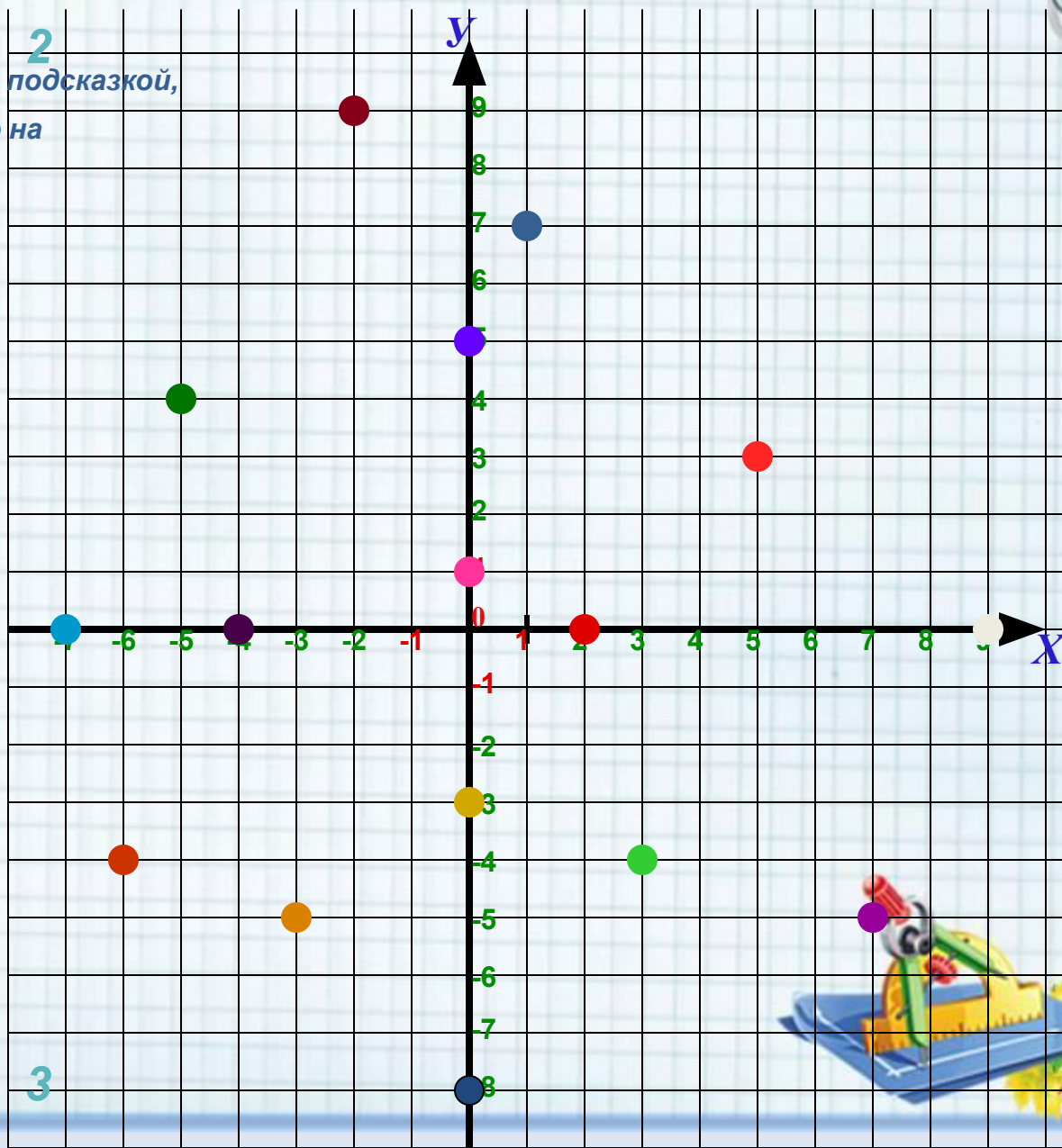
(5;3)

(-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.

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



Ответ верный



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)	☹	☹	☹	😊	☹	☹	☹	☹

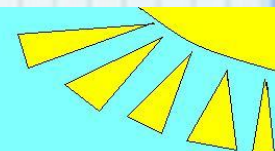
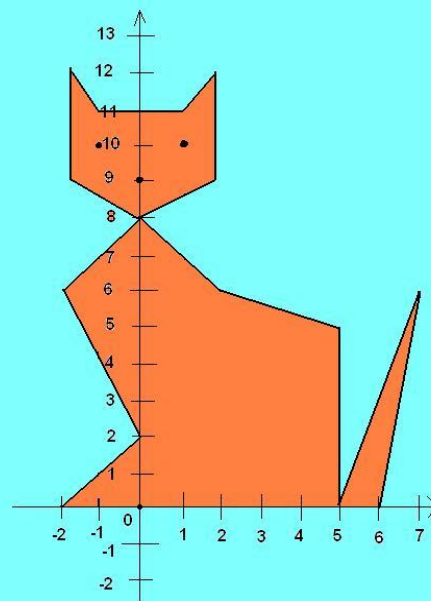




$(-2;0)$ $(-2;12)$ $(2;6)$ Точки:
 $(0;2)$ $(-1;11)$ $(5;5)$ $(-1;10)$
 $(-2;6)$ $(2;12)$ $(5;0)$ $(1;10)$
 $(0;8)$ $(2;9)$ $(7;6)$ $(0;9)$
 $(-2;9)$ $(0;8)$ $(6;0)$



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

Ничего не
понятно

Я молодец!

Легкая тема

Оценка урока
- отлично

