

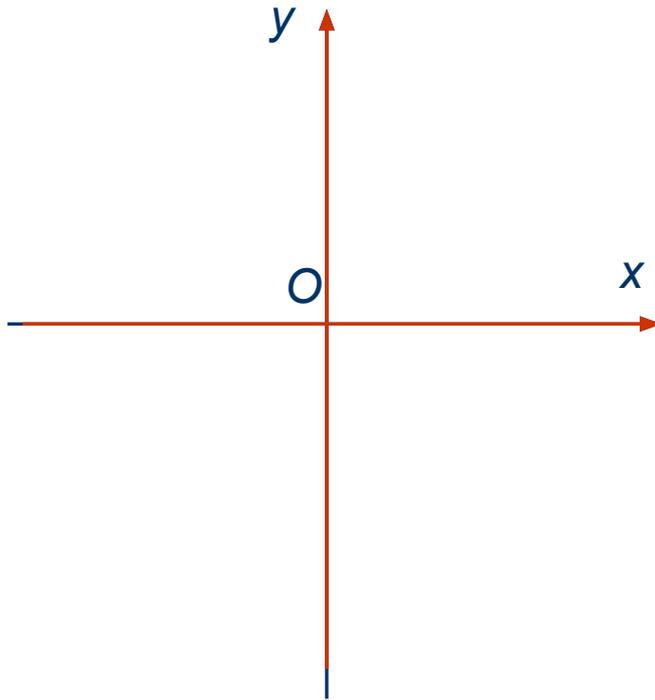
Декартова система координат на плоскости



Математика, 6 класс



Зададим на плоскости две оси координат, расположив их под прямым углом друг к другу:



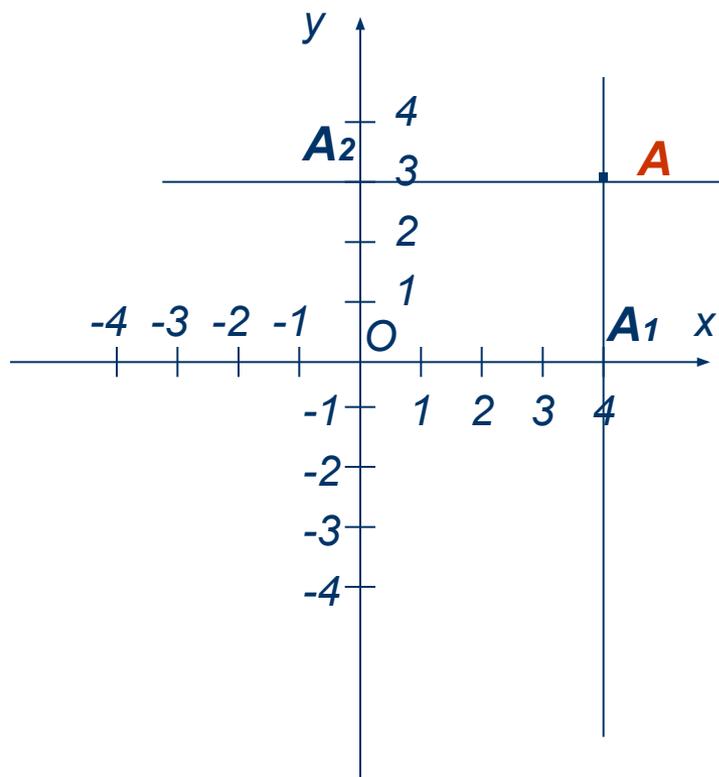
O – точка пересечения осей x и y ,
начальная точка системы координат.

Ось x – ось абсцисс

Ось y – ось ординат



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



$A(4; 3)$

Пусть **A** – произвольная точка плоскости.

Проведем через точку **A** прямые, параллельные осям координат.

Прямая, параллельная оси y , пересечет ось x в точке A_1 .

Прямая, параллельная оси x , пересечет ось y в точке A_2 .

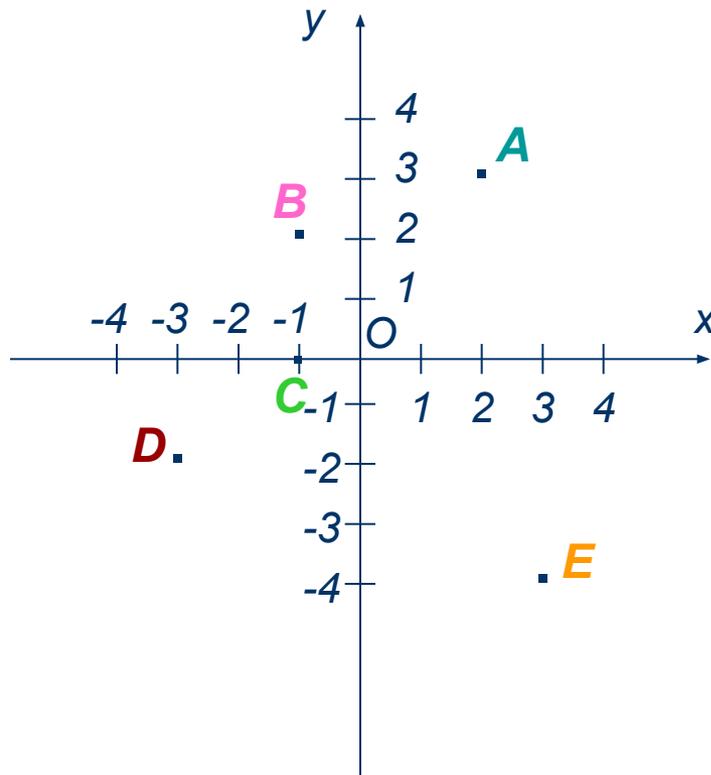
A_1 – **абсцисса** точки A

A_2 – **ордината** точки A

$A(x; y)$



Определите координаты точек:



Проверка:

A (2; 3)

B (-1; 2)

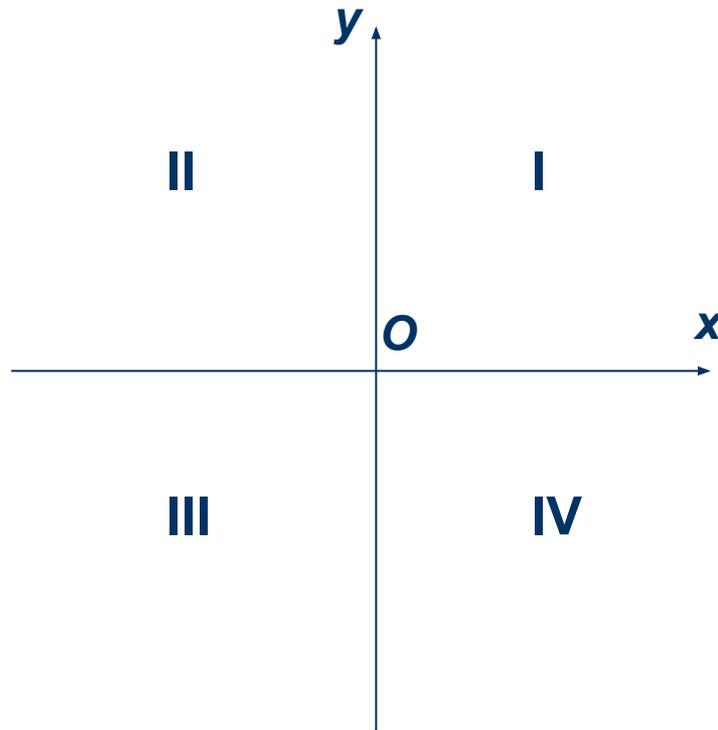
C (-1; 0)

D (-3; -2)

E (3; -4)



Прямоугольная система координат xOy разделяет плоскость на четыре угла, называемые **координатными углами** или **координатными четвертями**



I $x > 0, y > 0$

II $x < 0, y > 0$

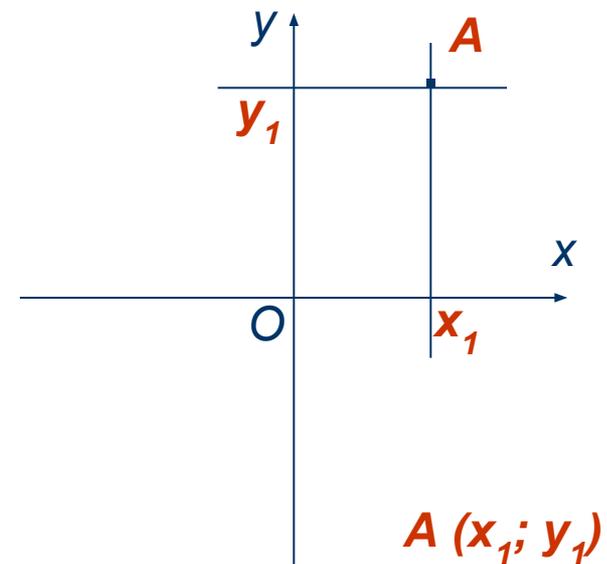
III $x < 0, y < 0$

IV $x > 0, y < 0$



Если на плоскости задана прямоугольная система координат xOy , то:

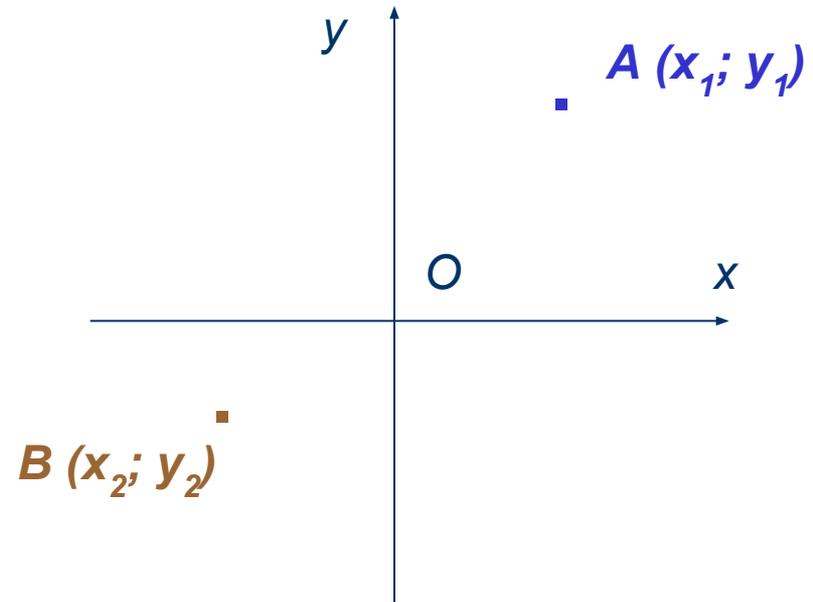
- каждой точке плоскости поставлена в соответствие упорядоченная пара чисел (координаты точки);





Если на плоскости задана прямоугольная система координат xOy , то:

- *разным* точкам плоскости поставлены в соответствие *разные* упорядоченные пары чисел;

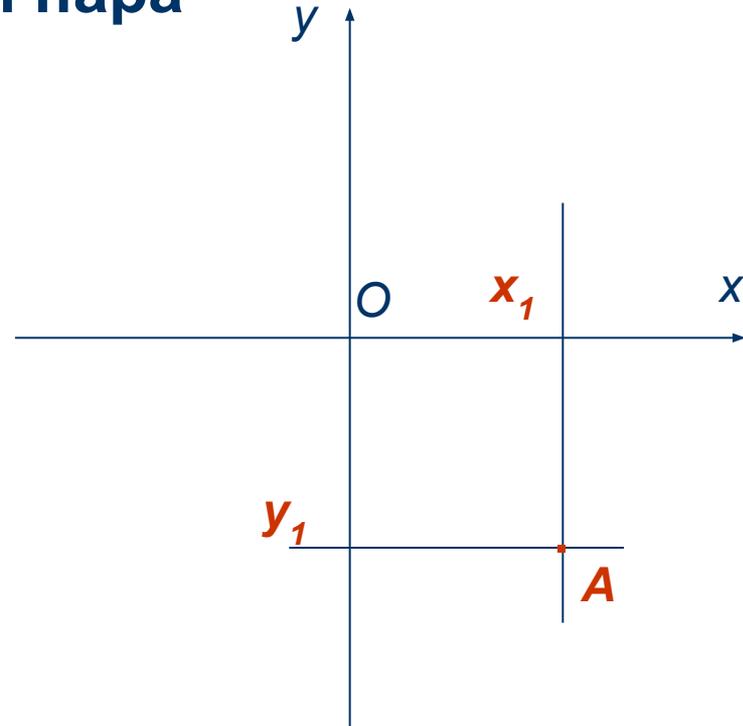




Если на плоскости задана прямоугольная система координат xOy , то:

- *каждая упорядоченная пара чисел соответствует некоторой одной точке плоскости*

$(x_1; y_1)$





Если на плоскости задана прямоугольная система координат xOy , то:

- каждой точке плоскости поставлена в соответствие упорядоченная пара чисел (координаты точки);
- разным точкам плоскости поставлены в соответствие разные упорядоченные пары чисел;
- каждая упорядоченная пара чисел соответствует некоторой одной точке плоскости

Иначе говоря, между точками плоскости и упорядоченными парами чисел имеет место **взаимно однозначное соответствие**



Ответьте на вопросы:

- где находятся точки, абсциссы которых равны нулю?
- где находятся точки, ординаты которых равны нулю?
- в каких координатных углах находятся точки, абсциссы которых положительны?
- в каких координатных углах находятся точки, ординаты которых положительны?



Проверьте себя:

- 1) где находятся точки, абсциссы которых равны нулю?
 - 2) где находятся точки, ординаты которых равны нулю?
 - 3) в каких координатных углах находятся точки, абсциссы которых положительны?
 - 4) в каких координатных углах находятся точки, ординаты которых положительны?
- 1) на оси y ; 2) на оси x ; 3) I, IV; 4) I, II

Ренэ Декарт (1598 – 1650)



Французский философ и математик.

В области **точных наук** Декарту принадлежат:

- введение более простых обозначений в алгебру;
- основная теорема в теории определения числа положительных и отрицательных корней уравнения;
- методы проведения касательных к кривым;
- изобретение аналитической геометрии и многочисленных ее приложений.

В **физике**:

- установление закона инерции;
- сложение движений;
- закон преломления и отражения света и др.

[Назад](#)

