

# Декартовы координаты



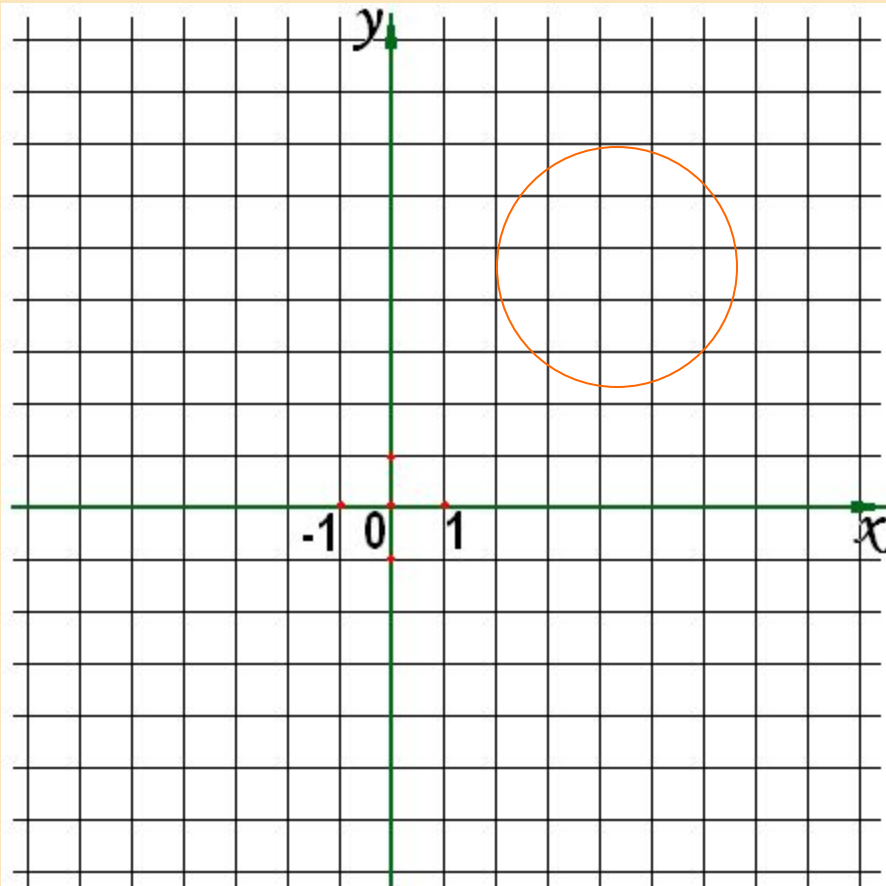
Р. Декарт

Геометрия,  
8 класс

Разработка учителя математики МОУ «Курлекская СОШ»  
Томского района Томской области Логуновой Л.В.

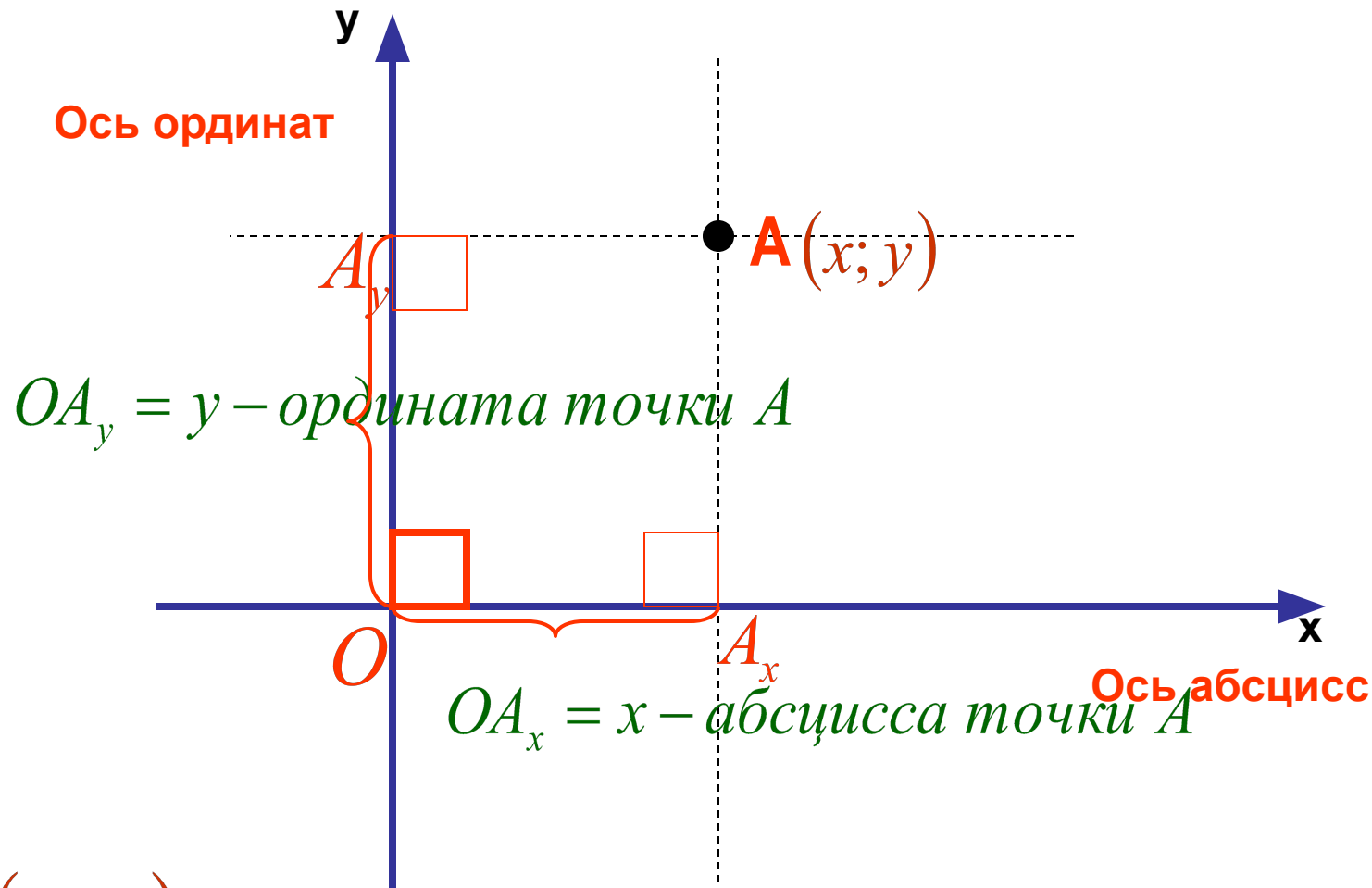
2006

# Содержание



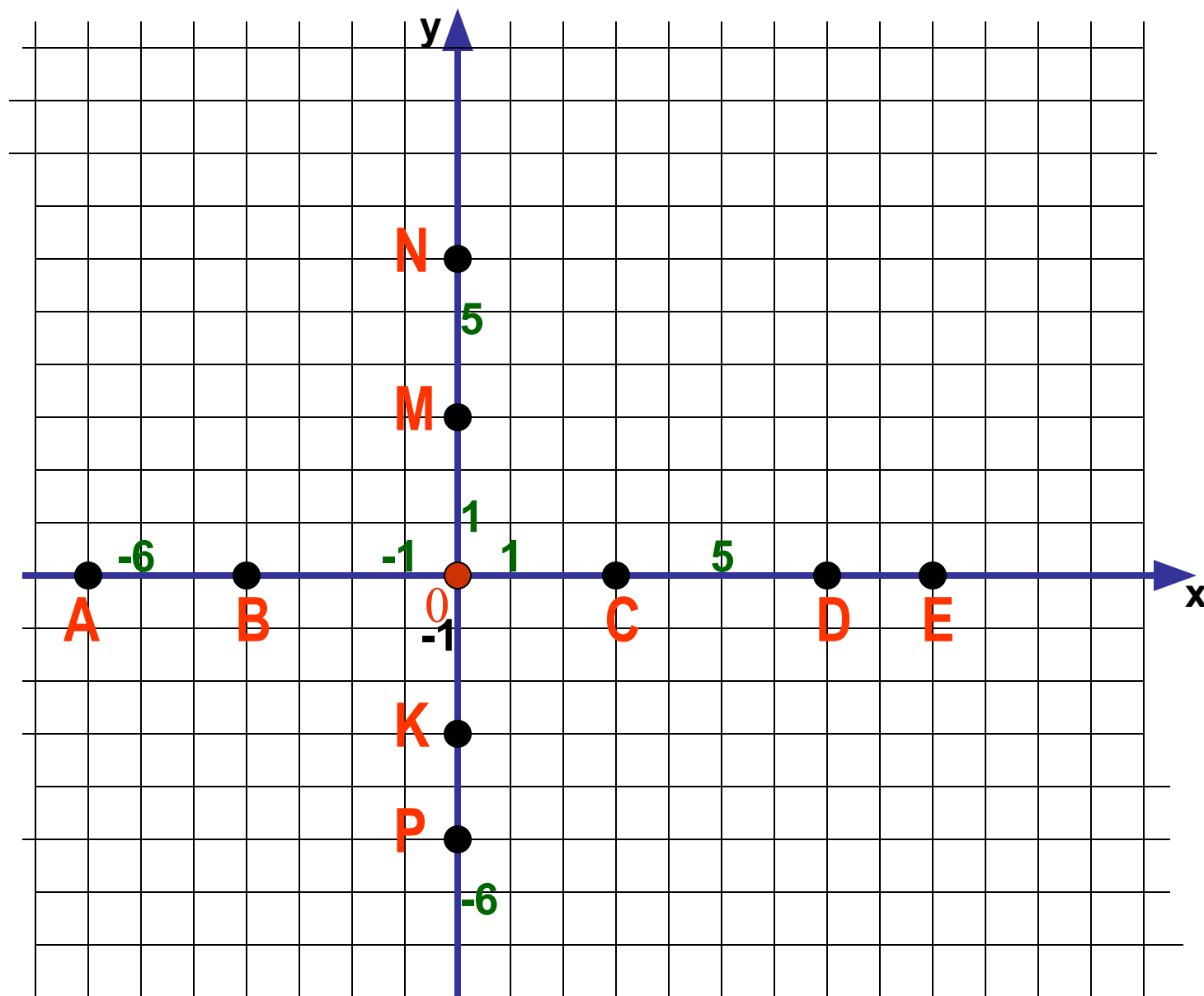
- ❖ Определение декартовых координат
- ❖ Координаты середины отрезка
- ❖ Расстояние между точками

# Определение декартовых координат



$(x; y)$  – декартовы  
координаты точки  $A$

Найдите координаты точек  $(x; y)$



A(-7;0)

B(-4;0)

C(3;0)

D(7;0)

E(9;0)

M(0;3)

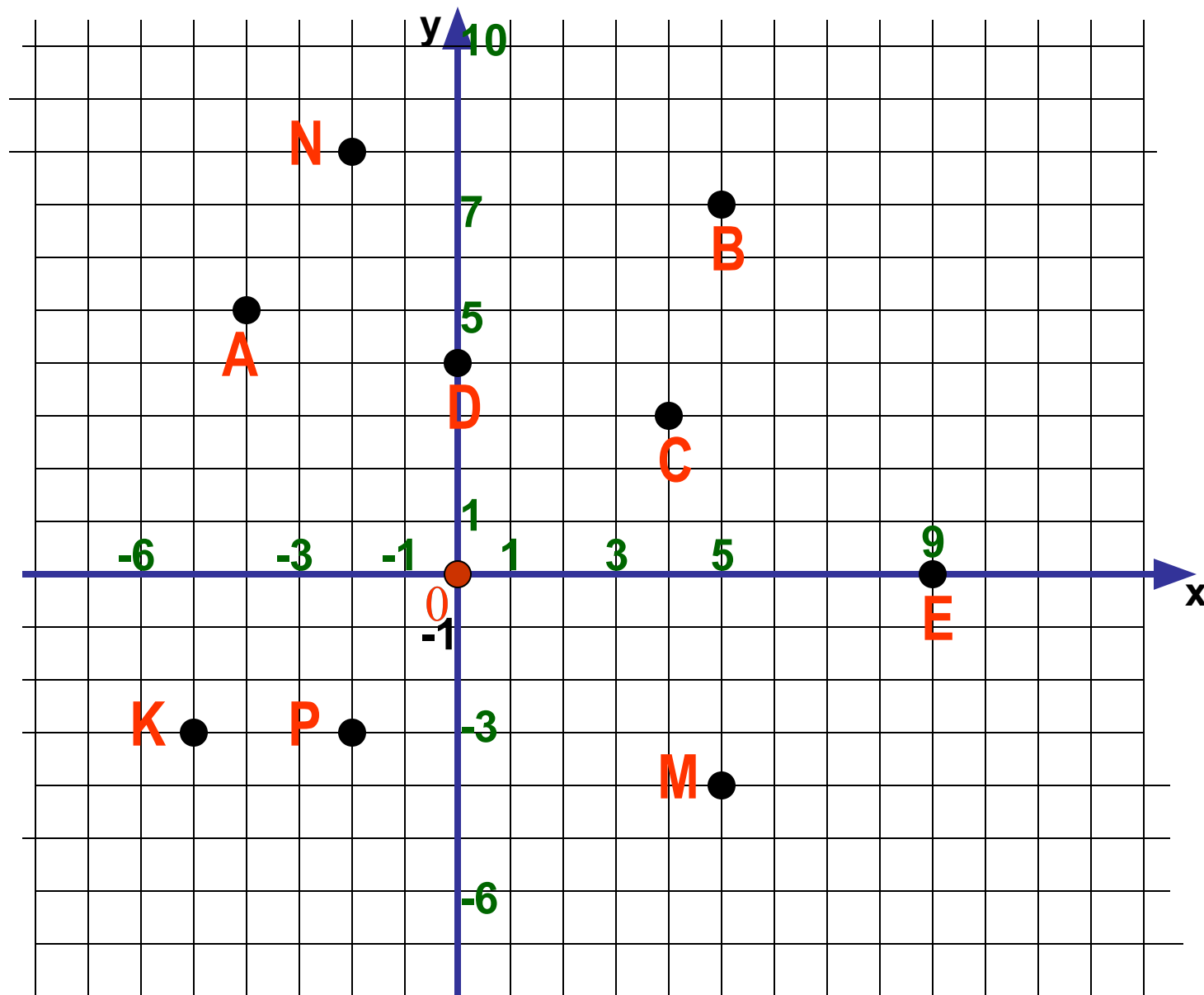
N(0;6)

K(0;-3)

P(0;-5)

Начало  
координат  
 $(0;0)$

Найдите координаты точек  $(x; y)$



**A(-4;5)**

**B(5;7)**

**C(4;3)**

**D(0;4)**

**E(9;0)**

**M(5;-4)**

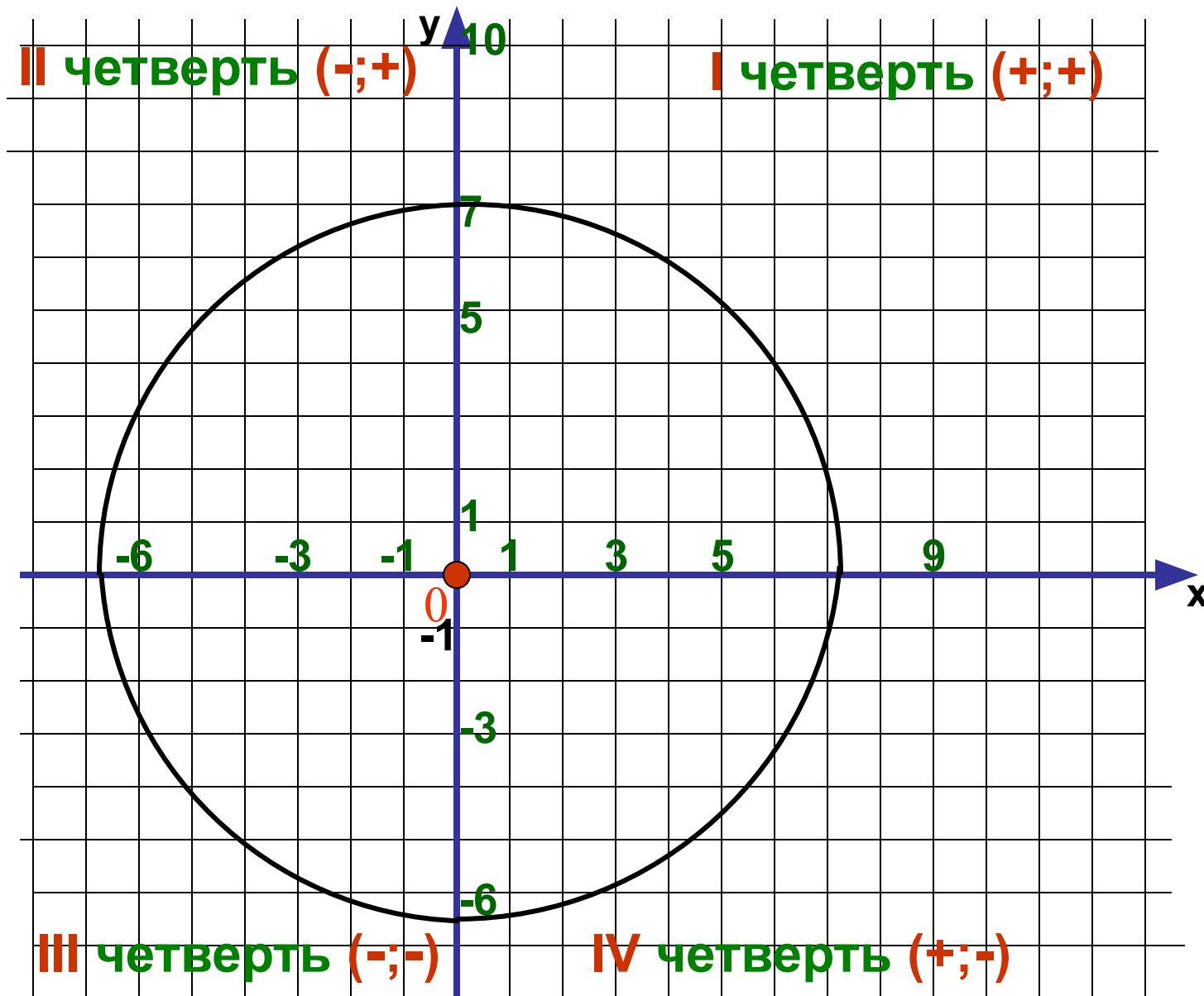
**N(-2;8)**

**K(-5;-3)**

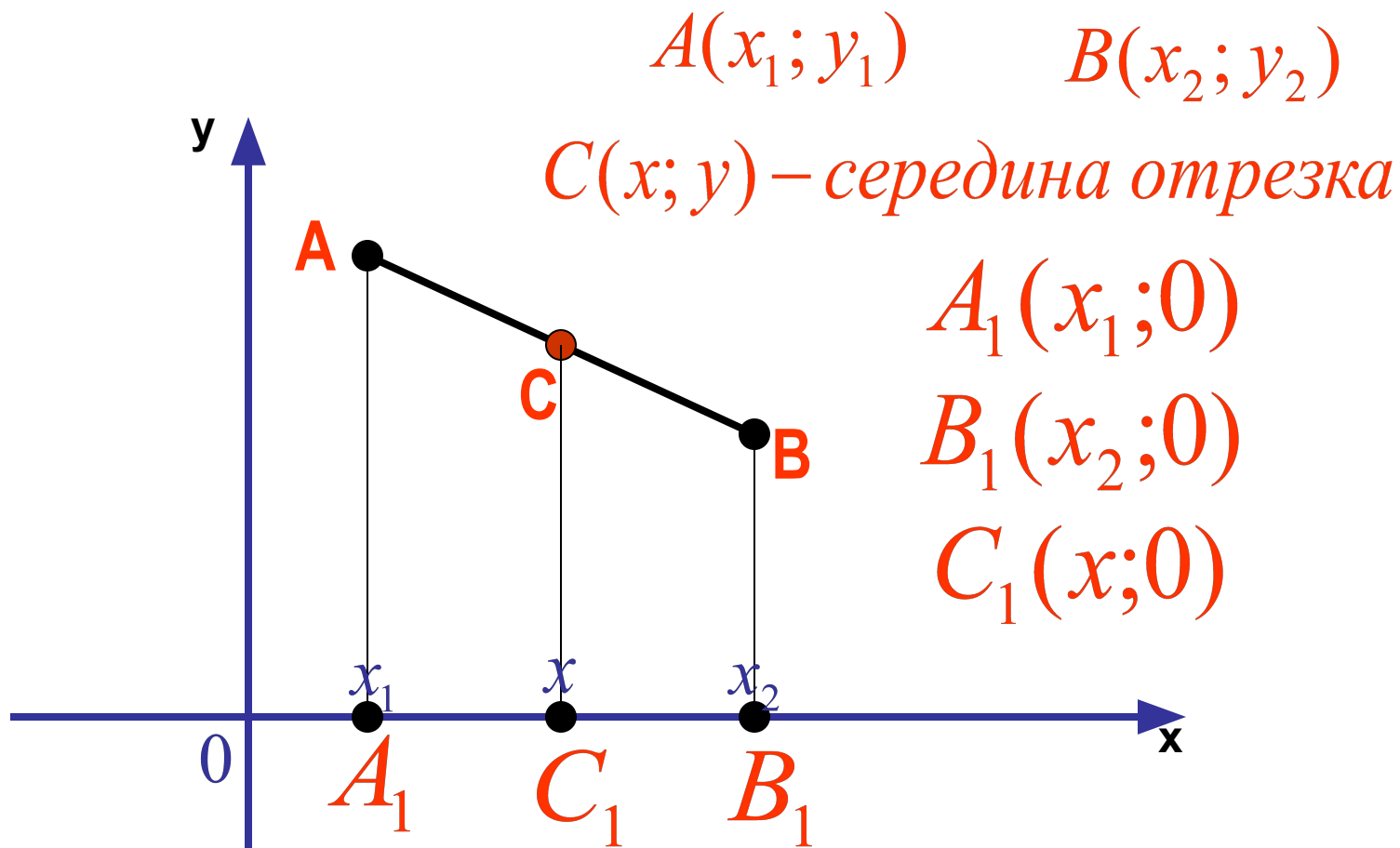
**P (-2;-3)**

# Координатные четверти

$(x; y)$



# Координаты середины отрезка



$C_1$  – середина отрезка  $A_1B_1$ ?

$$A_1C = CB_1 = |x - x_1| = |x - x_2|$$

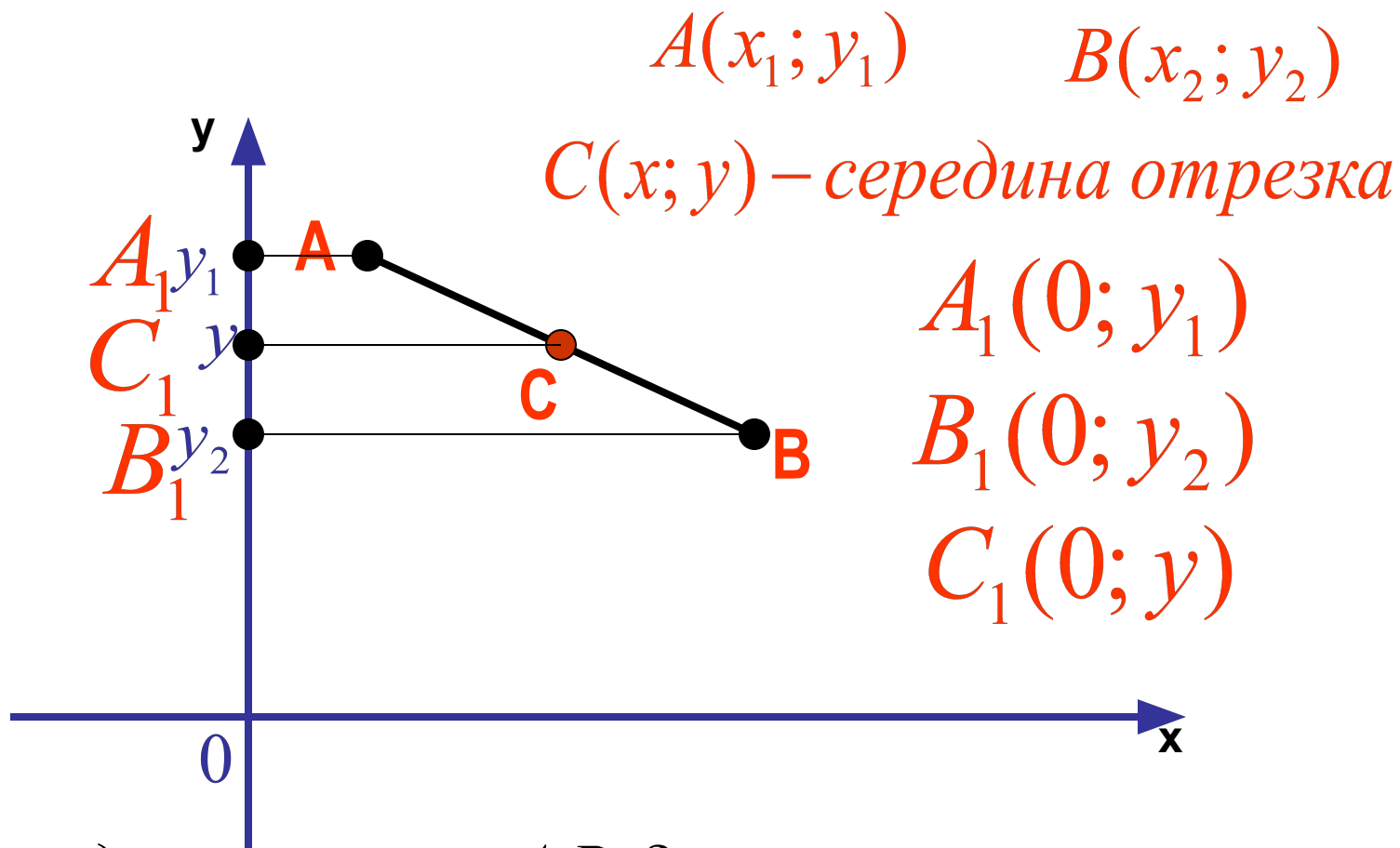
Тогда  $x - x_1 = -(x - x_2) \Rightarrow 2x = x_1 + x_2$

по теореме Фалеса

$$\Rightarrow x - x_1 = x - x_2 \text{ (невозможно)}$$

$$\Rightarrow x = \frac{x_1 + x_2}{2}$$

# Координаты середины отрезка



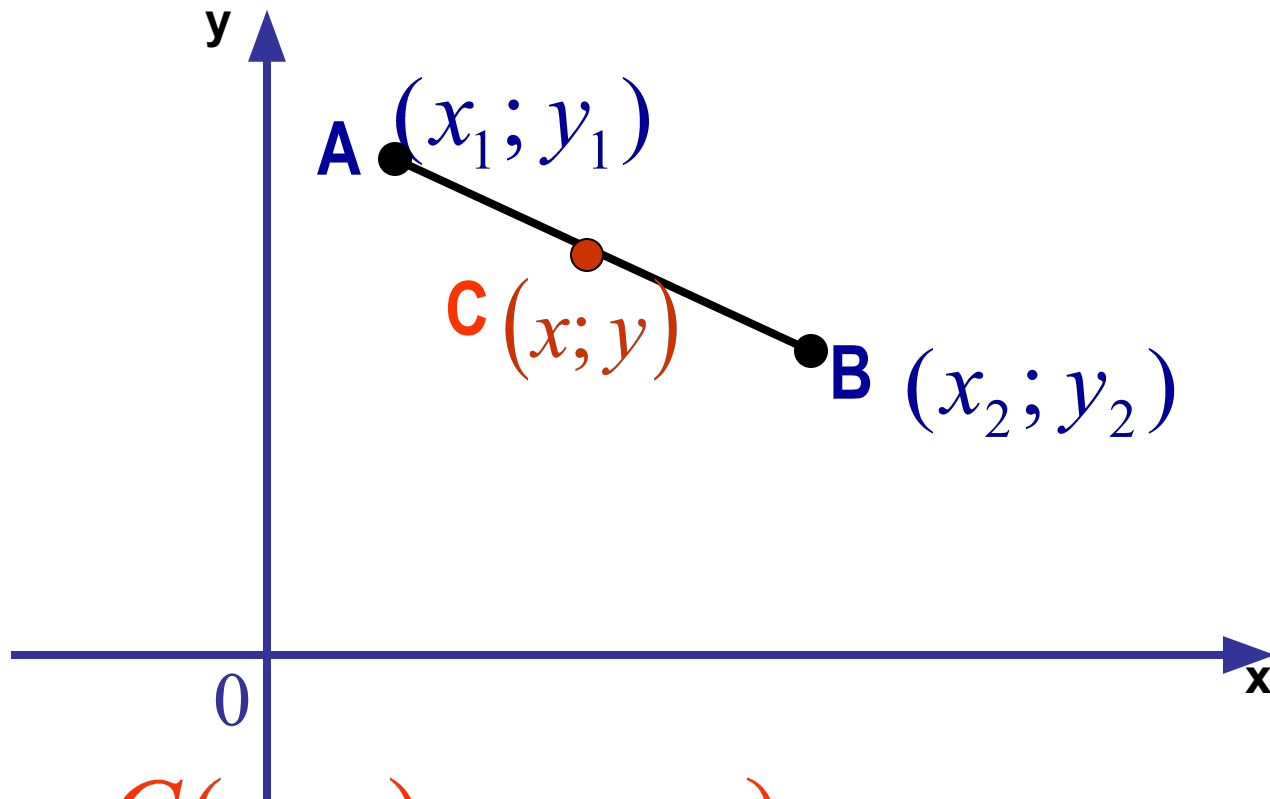
$C_1$  – середина отрезка  $A_1B_1$ ? по теореме Фалеса

$$A_1C = CB_1 = |y - y_1| = |y - y_2| \Rightarrow y - y_1 = y - y_2 \text{ (невозможно)}$$

$$\text{Тогда } y - y_1 = -(y - y_2) \Rightarrow 2y = y_1 + y_2 \Rightarrow y = \frac{y_1 + y_2}{2}$$



# Координаты середины отрезка



$C(x; y)$  – середина отрезка

$$x = \frac{x_1 + x_2}{2} \quad y = \frac{y_1 + y_2}{2}$$