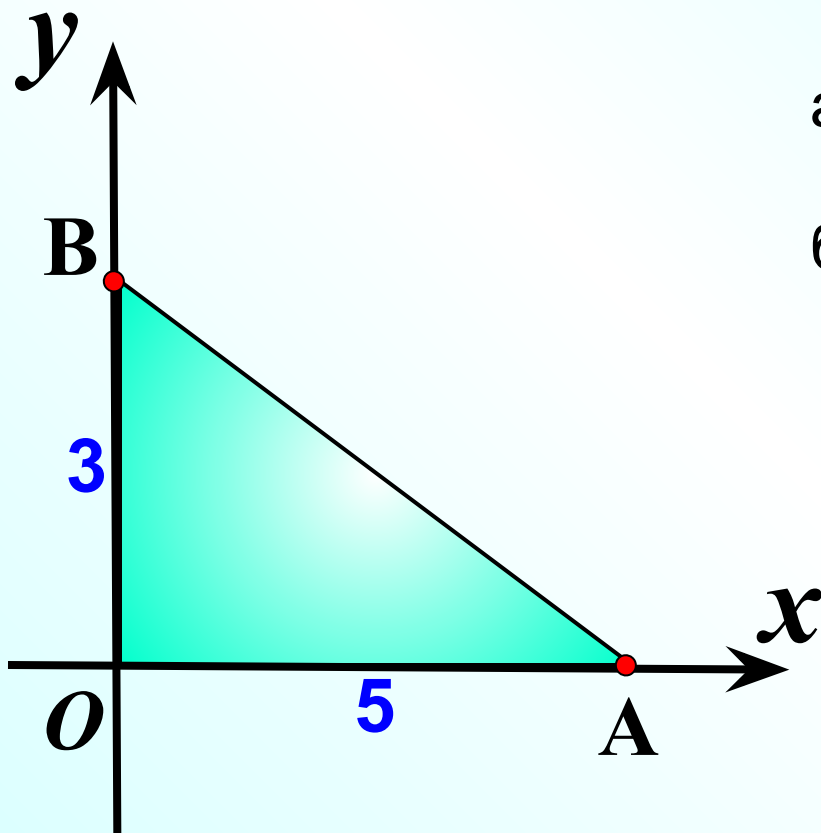


Простейшие задачи в координатах

Л.С. Атанасян "Геометрия 7-9"

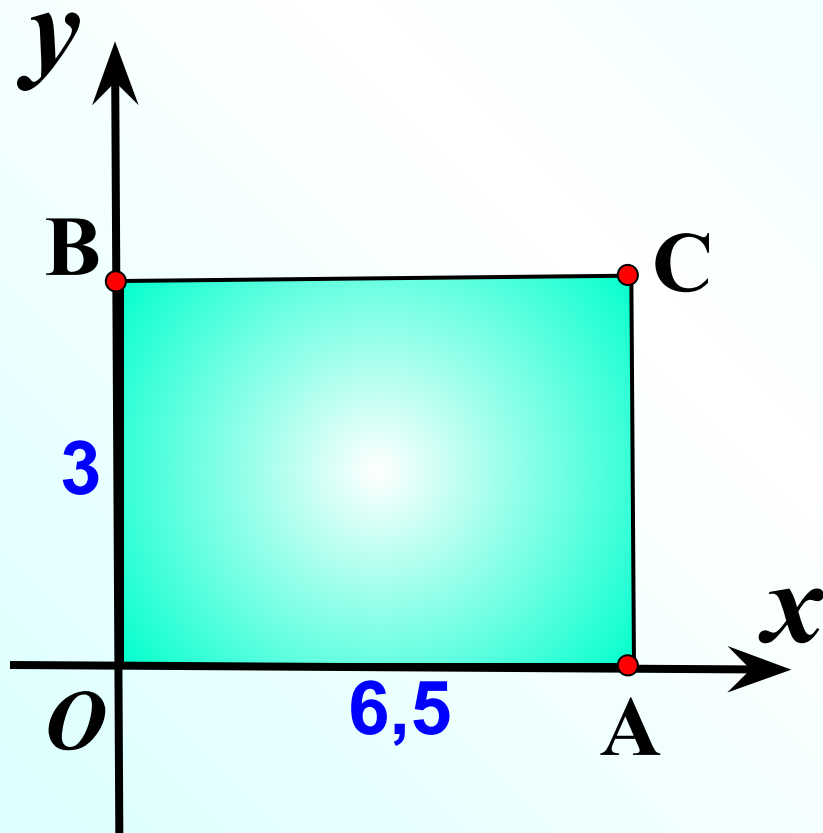
№929 Точка А лежит на положительной полуоси Ox , а точка В – на положительной полуоси Oy . Найдите координаты вершин треугольника ABO , если



а) $OA = 5$, $OB = 3$;

б) $OA = a$, $OB = b$

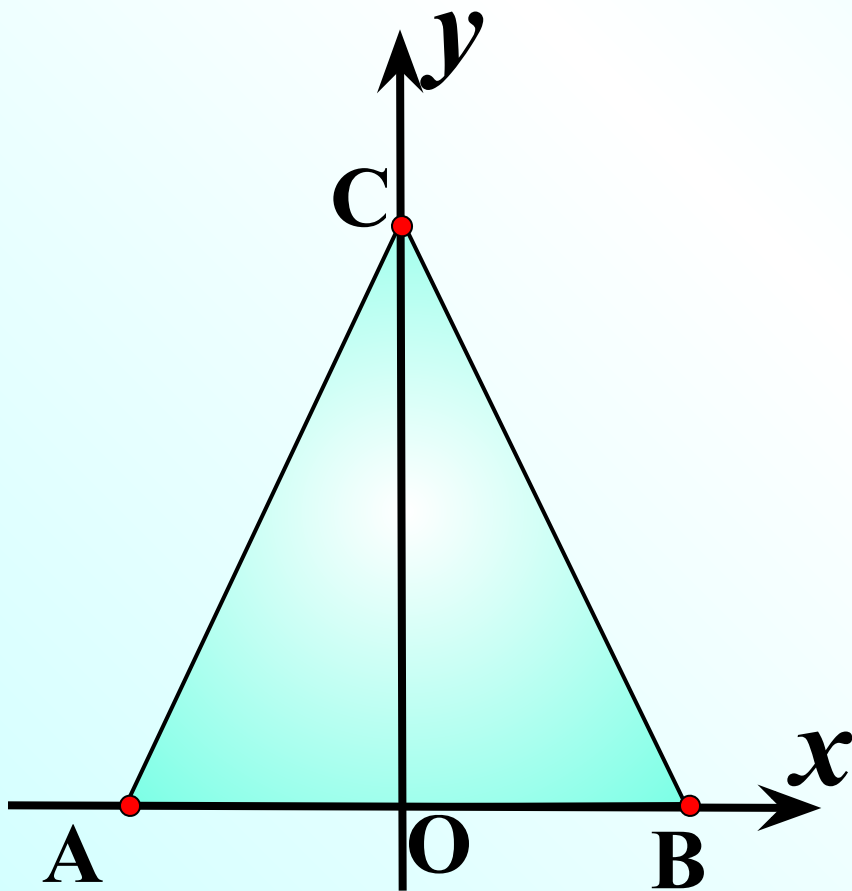
№930 Точка А лежит на положительной полуоси Ox , а точка В – на положительной полуоси Oy . Найдите координаты вершин прямоугольника $OACB$, если



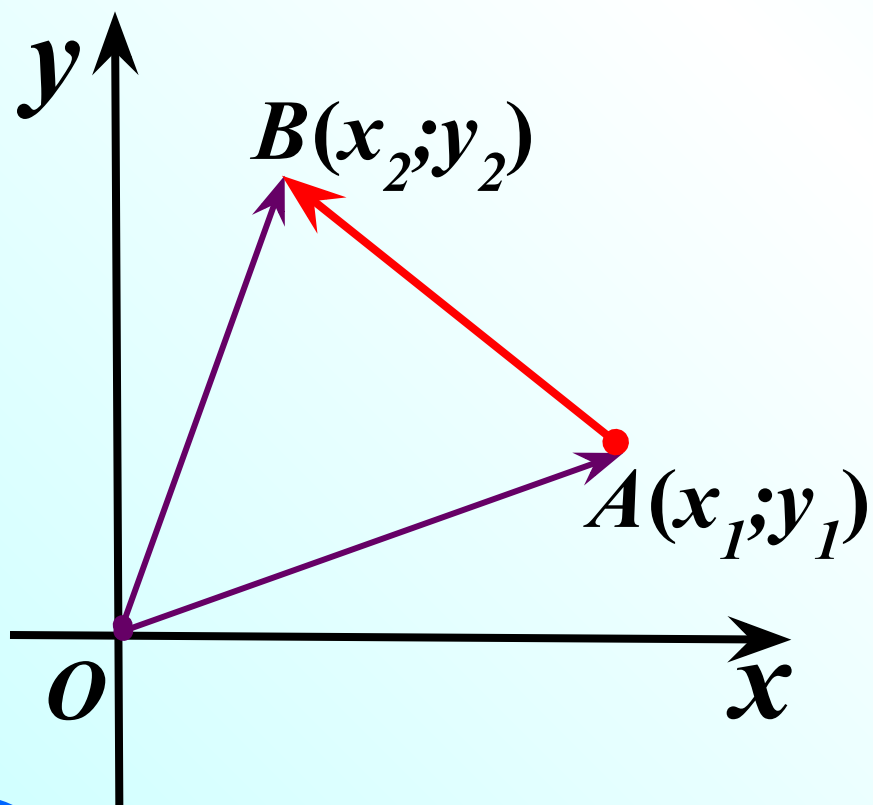
а) $OA = 6,5$, $OB = 3$;

б) $OA = a$, $OB = b$

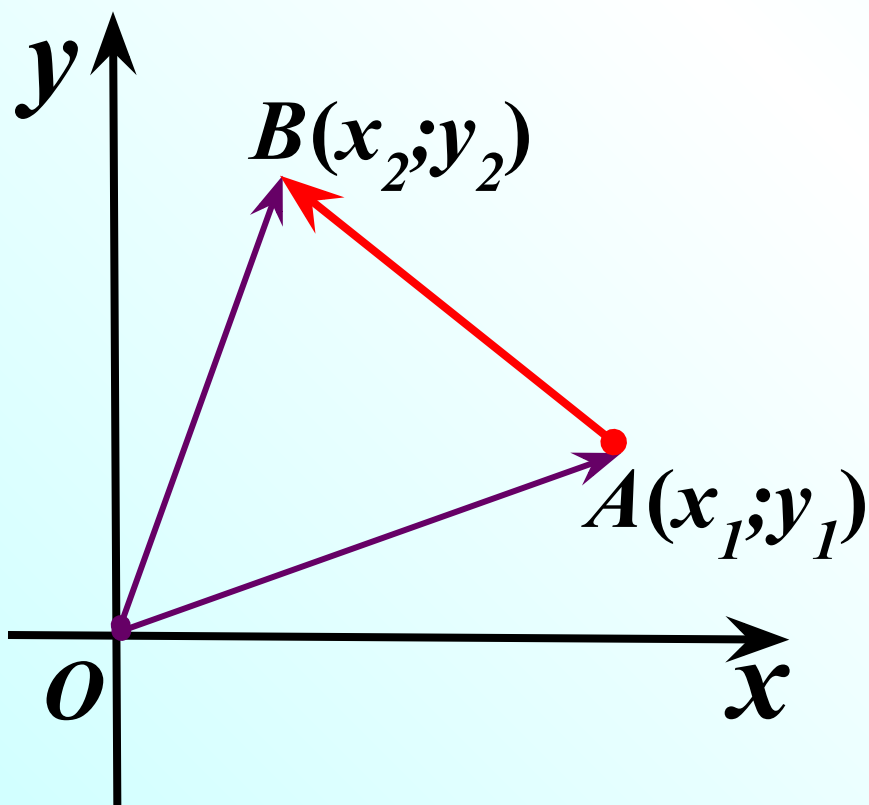
№932 Найдите координаты вершин равнобедренного треугольника ABC , изображенного на рисунке, если $AB = 2a$, а высота CO равна b .



Каждая координата вектора равна разности соответствующих координат его конца и начала.

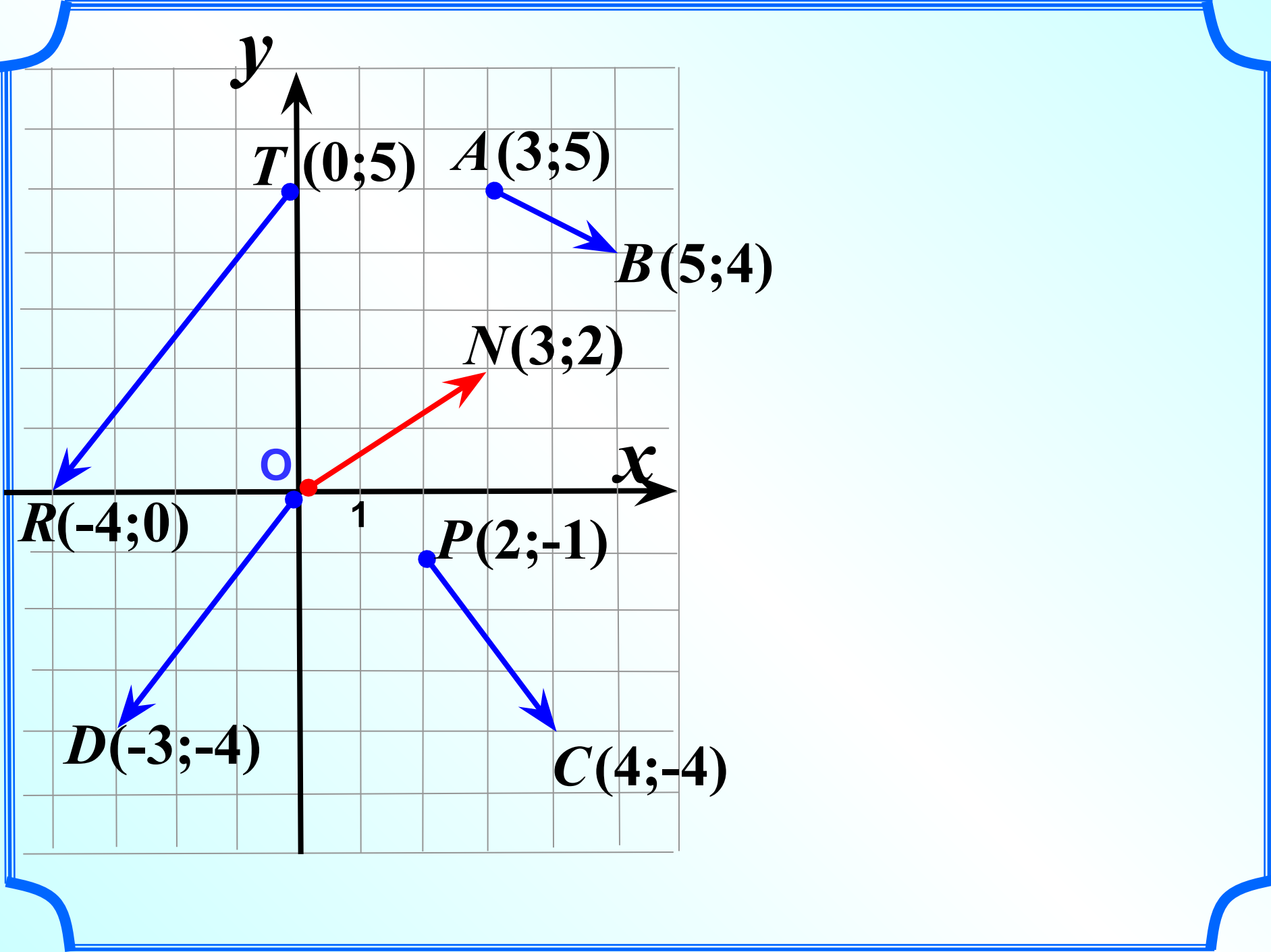


Каждая координата вектора равна разности соответствующих координат его конца и начала.



$$A(x_1; y_1) \quad B(x_2; y_2)$$

$$\overrightarrow{AB}\{x_2 - x_1; y_2 - y_1\}$$



y

x

$T(0;5)$

$A(3;5)$

$B(5;4)$

$N(3;2)$

O

1

$R(-4;0)$

$P(2;-1)$

$D(-3;-4)$

$C(4;-4)$

Обратные задачи.

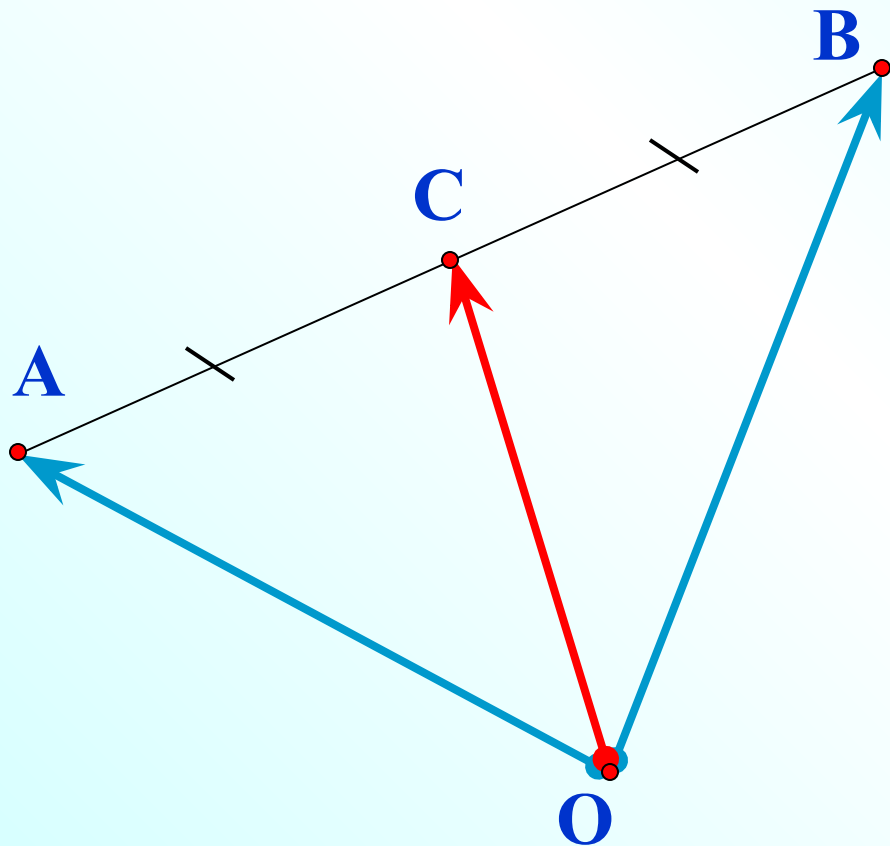
Дано: $\vec{AB}\{2;-1\}$, $B(5;4)$

Найти: $A(x;y)$

Дано: $\vec{AB}\{2;-1\}$, $A(2;-4)$

Найти: $B(x;y)$

Повторен
ие



$$\vec{OC} = \frac{1}{2}(\vec{OA} + \vec{OB})$$

Координаты середины отрезка

$$\vec{OC} = \frac{1}{2}(\vec{OA} + \vec{OB})$$

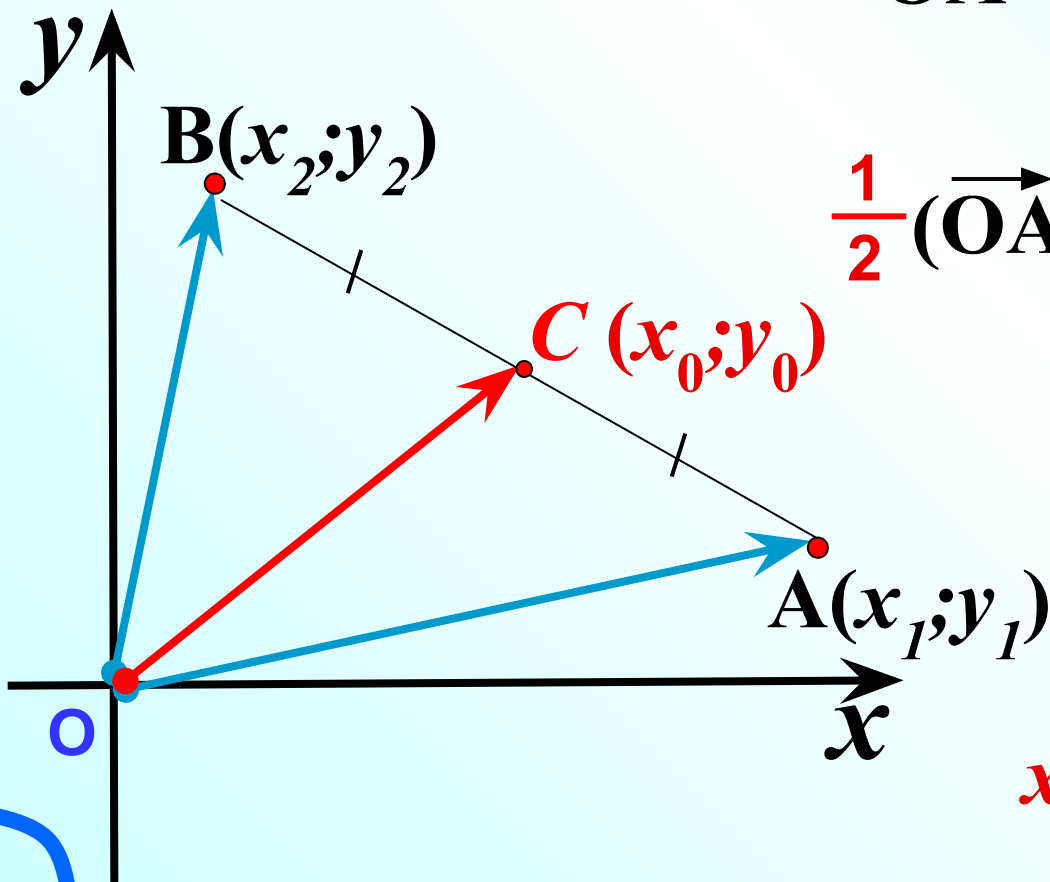
$$+ \frac{\vec{OA}\{x_1; y_1\} + \vec{OB}\{x_2; y_2\}}{2}$$

$$\vec{OA} + \vec{OB} \{x_1 + x_2; y_1 + y_2\} /: 2$$

$$\frac{1}{2}(\vec{OA} + \vec{OB}) \left\{ \frac{x_1 + x_2}{2}; \frac{y_1 + y_2}{2} \right\}$$

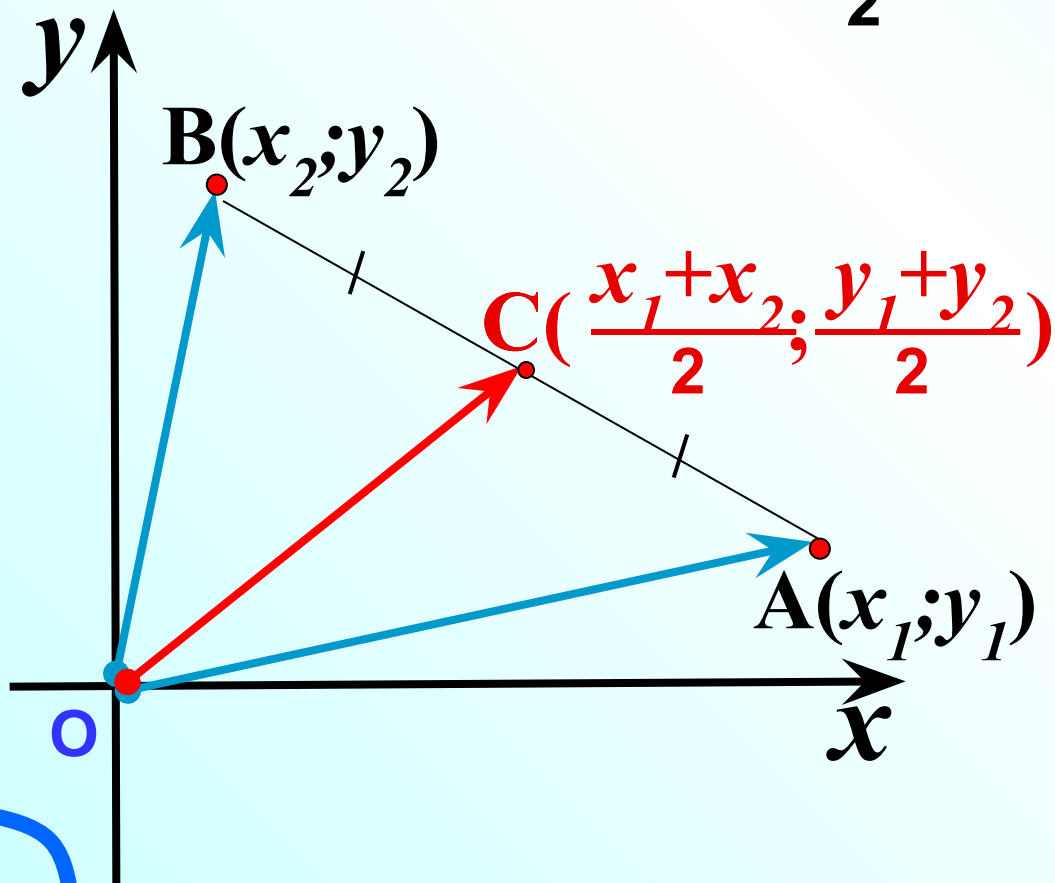
$$\vec{OC} \left\{ \frac{x_1 + x_2}{2}; \frac{y_1 + y_2}{2} \right\}$$

$$x_0 = \frac{x_1 + x_2}{2}; \quad y_0 = \frac{y_1 + y_2}{2}$$



Каждая координата середины отрезка равна **полусумме** соответствующих координат его концов.

$$\vec{OC} \left\{ \frac{x_1+x_2}{2}; \frac{y_1+y_2}{2} \right\}$$



Полусумма абсцисс

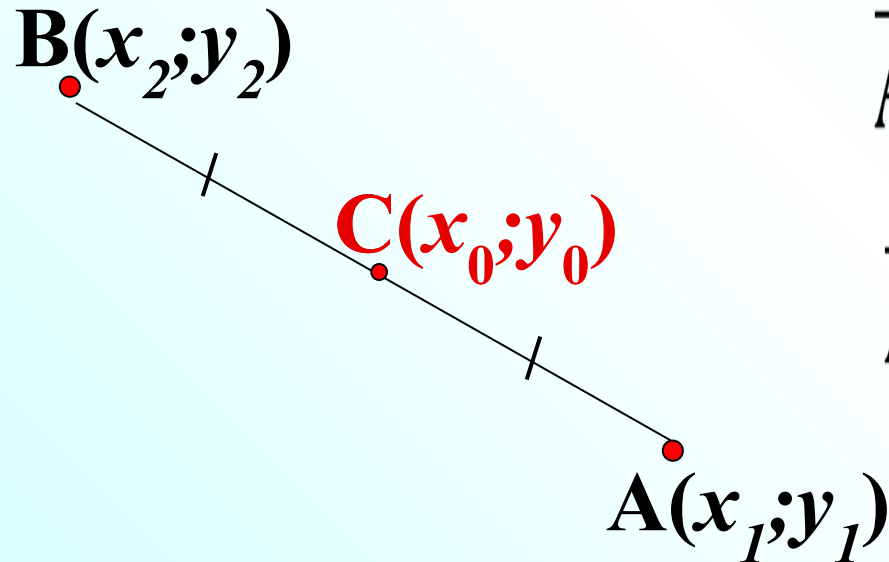
$$x_0 = \frac{x_1+x_2}{2};$$

Полусумма ординат

$$y_0 = \frac{y_1+y_2}{2}$$

Каждая координата середины отрезка равна **полусумме** соответствующих координат его концов.

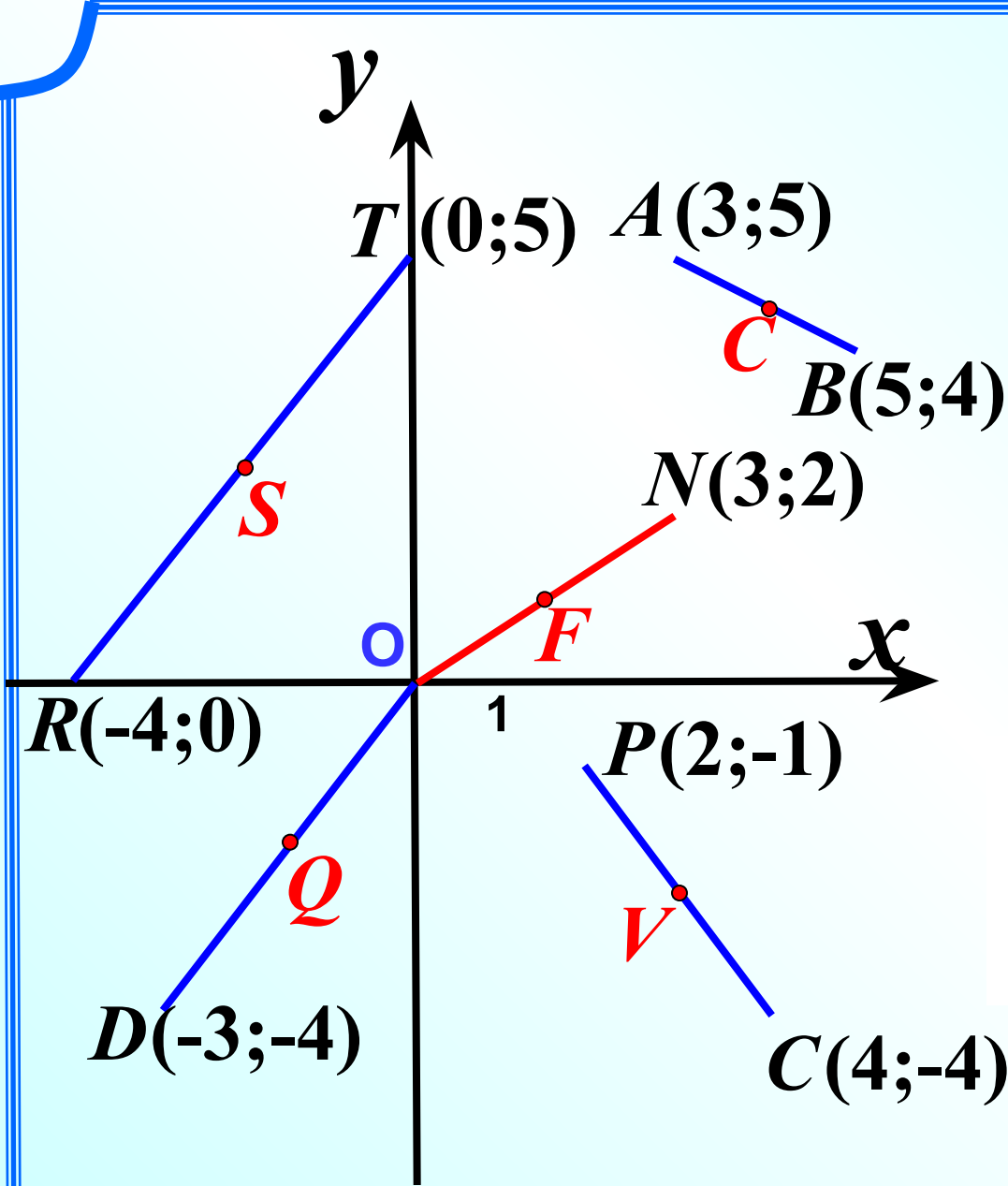
$A(x_1; y_1)$ $B(x_2; y_2)$ C – середина отрезка AB



$$\overrightarrow{AB}\{x_2 - x_1; y_2 - y_1\}$$

$$\overrightarrow{AB}\{x_2 - x_1; y_2 - y_1\}$$

$$\overrightarrow{AB}\{x_2 - x_1; y_2 - y_1\}$$



Полусумма абсцисс

$$x_0 = \frac{x_1 + x_2}{2};$$

Полусумма ординат

$$y_0 = \frac{y_1 + y_2}{2}$$

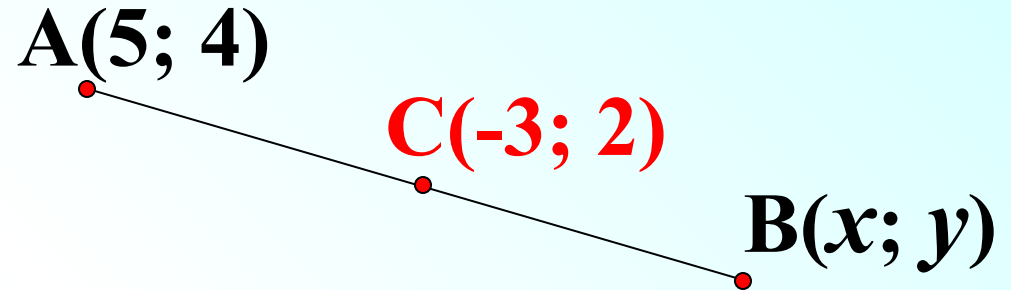
$$x_0 = \frac{0 + (-3)}{2}; y_0 = \frac{0 + (-4)}{2}$$

Q(-1,5;-2)

Обратная задача.

Дано: $A(5; 4)$; $C(-3; 2)$ – середина отрезка AB

Найти: $B(x; y)$

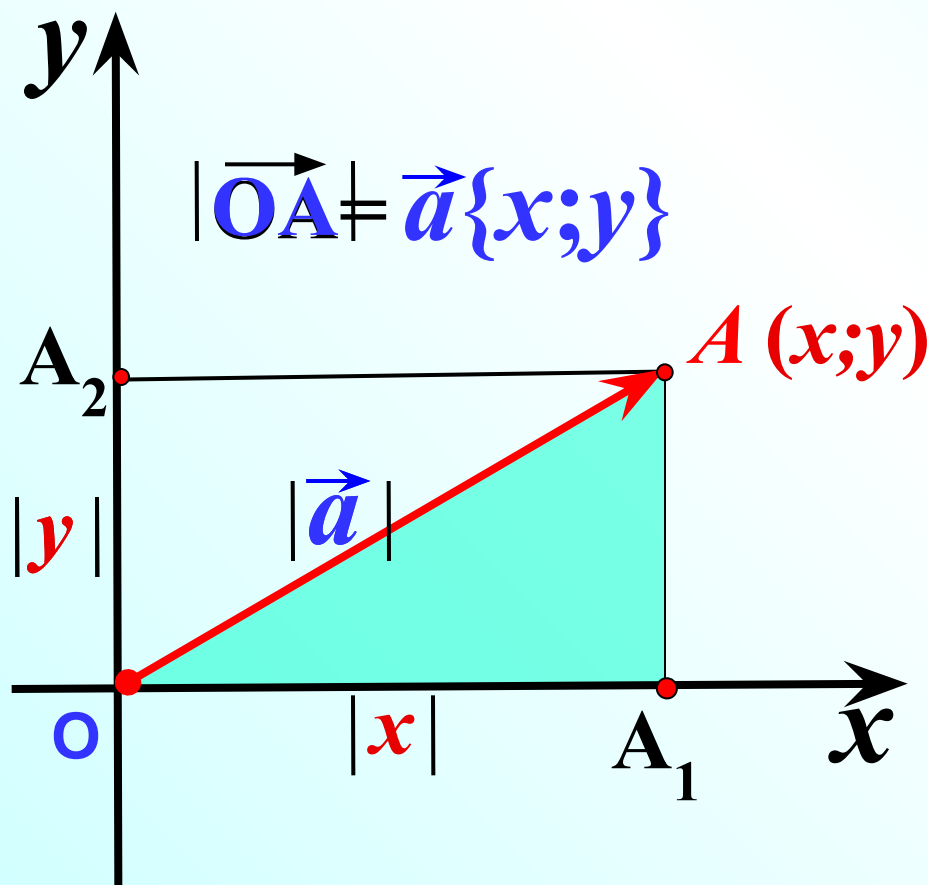


Вычисление длины вектора по его координатам

$$OA^2 = OA_1^2 + AA_1^2$$

$$OA^2 = x^2 + y^2$$

$$OA = \sqrt{x^2 + y^2}$$



= \rightarrow =

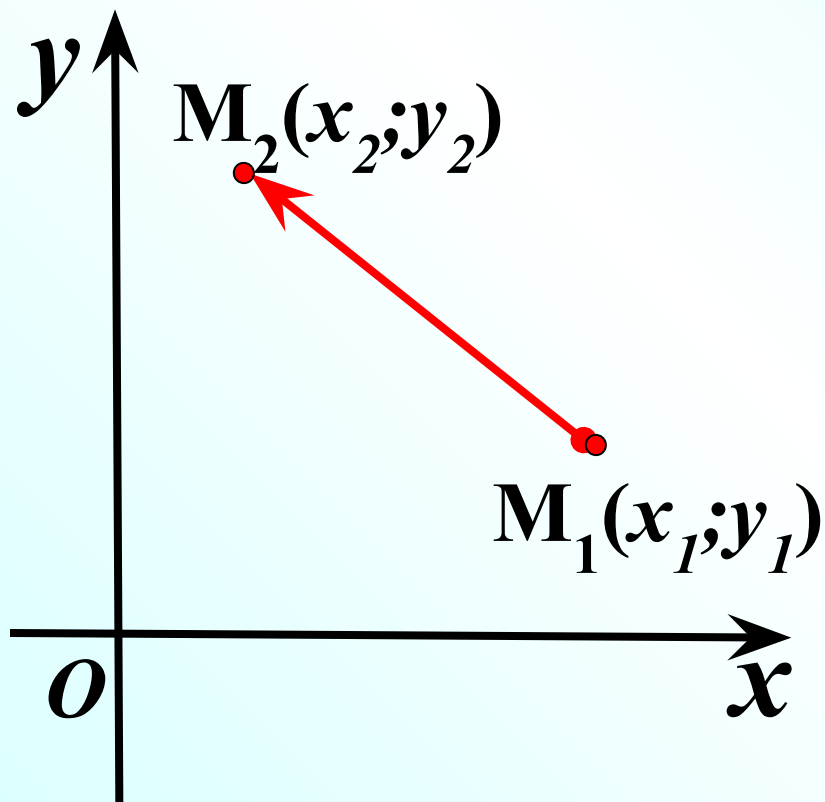
Вычисление длины вектора по его координатам

$$\overrightarrow{AB}\{x_2 - x_1; y_2 - y_1\}$$

вычисляется по формуле

$$\overrightarrow{AB}\{x_2 - x_1; y_2 - y_1\}$$

Расстояние между двумя точками d



$$\begin{array}{l} \overrightarrow{M_1 M_2} = \begin{array}{l} M_2(x_2; y_2) \\ - \\ M_1(x_1; y_1) \end{array} \\ \{x_2 - x_1; y_2 - y_1\} \end{array}$$

$$|\vec{a}| = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$|\overrightarrow{M_1 M_2}| = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Расстояние между двумя точками

$$\overrightarrow{AB}\{x_2 - x_1; y_2 - y_1\} \quad \text{и} \quad \overline{AB}\{x_2 - x_1; y_2 - y_1\}$$

вычисляется по формуле

$$|\overrightarrow{M_1 M_2}| = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

№ 940

Найдите расстояние между точками

$A(2;7)$ и $B(-2;7)$

Домашнее задание:

- 1.Разобрать по учебнику 91,92;
- 2.Выучить формулы (слайд 11,15,17).
- 3.Выполнить задание на Якласс.

Прислать фотоотчет решений задач № 8,9,10