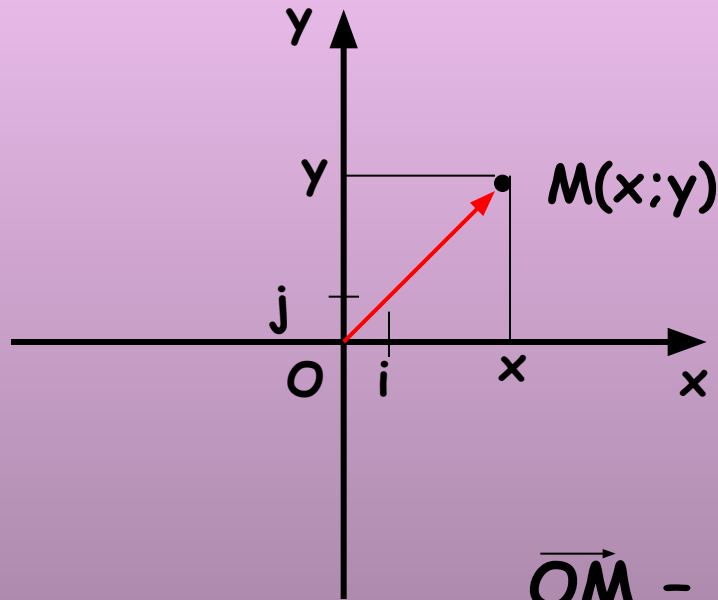


Простейшие задачи в координатах

Севрюкова Евгения Анатольевна
учитель математики и информатики
МОУ СОШ № 50
Комсомольск-на-Амуре
Хабаровский край



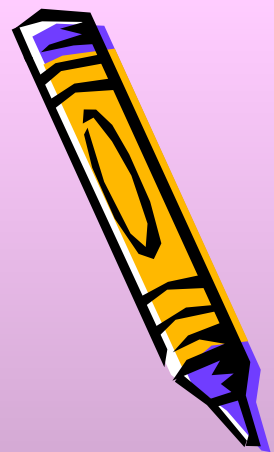
Возьмем точку $M(x;y)$



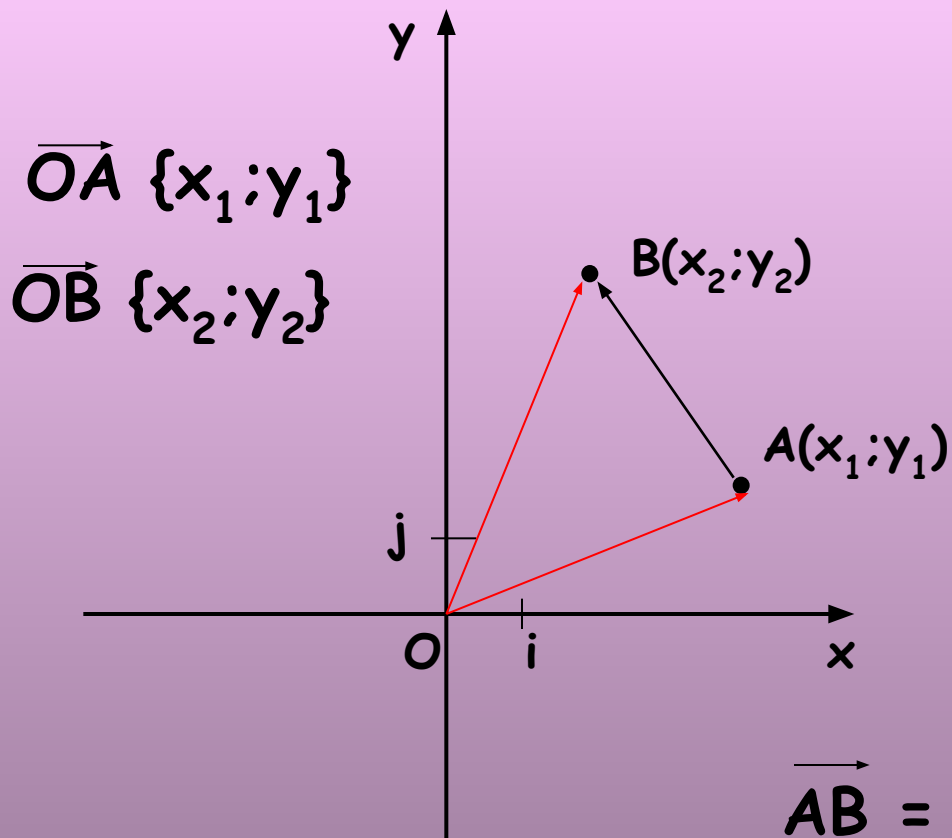
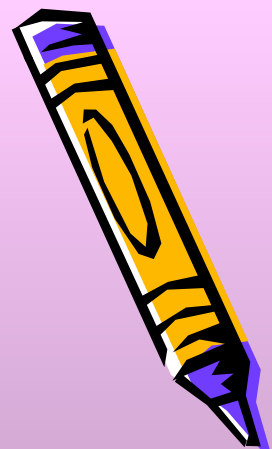
$$\vec{OM} = x\vec{i} + y\vec{j}$$

$$\vec{OM} \{x;y\}$$

\vec{OM} - радиус-вектор точки M



1. Координаты вектора

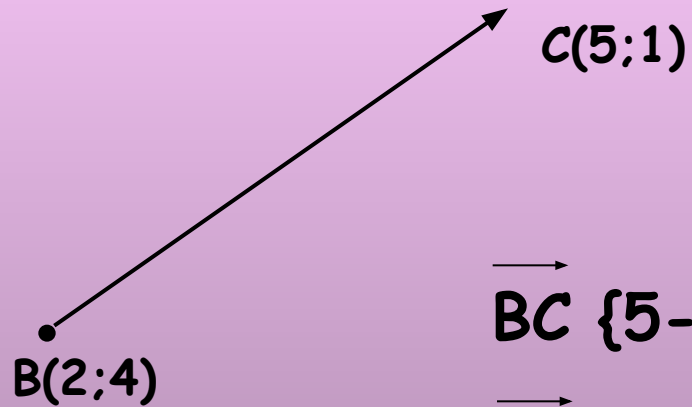


$$\vec{AB} = \vec{OB} - \vec{OA}$$

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

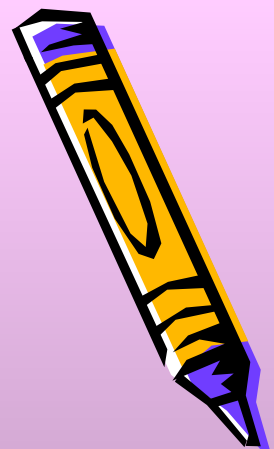


Пример:



$$\overrightarrow{BC} \{5-2; 1-4\}$$

$$\overrightarrow{BC} \{3; -3\}$$

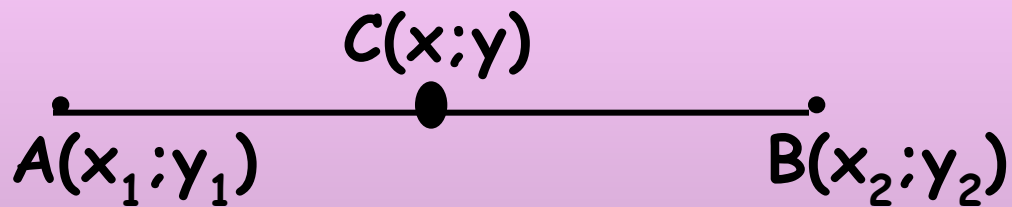


Заполните таблицу:

К	$(5;-2)$	$(-10;1)$	$(-3;0)$
М	$(3;0)$	$(-2;1)$	$(0;2)$
\overrightarrow{KM}			
$2\overrightarrow{KM}$			
$-0,5\overrightarrow{KM}$			



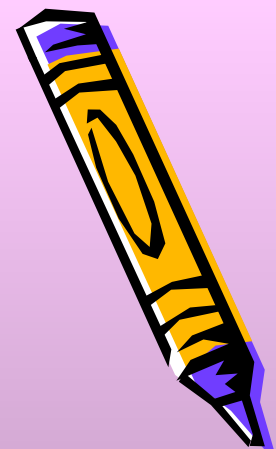
2. Координаты середины отрезка



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

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

Пример:



No 936



A	$(2;-3)$		$(0;1)$	$(0;0)$	$(c;d)$	$(3;5)$	$(3t+5;7)$	$(1;3)$
B	$(3;-1)$	$(4;7)$		$(-3;7)$		$(3;8)$	$(t+7;-7)$	
M		$(-3;-2)$	$(3;-5)$		$(a;d)$			$(0;0)$

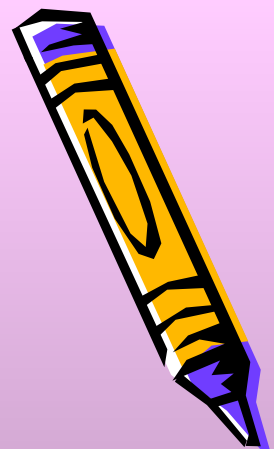


3. Длина вектора

$$\vec{a}\{x;y\}$$

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

Пример:



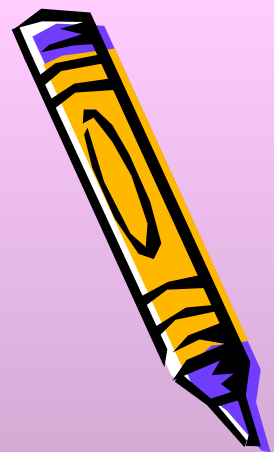
№ 938 (а, б, в)

а) $\vec{a}\{5;9\}$: $|\vec{a}| = \sqrt{25 + 81} = \sqrt{106}$

б) $\vec{b}\{-3;4\}$: $|\vec{b}| = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5$

в) $\vec{c}\{-10;-10\}$:

$$|\vec{c}| = \sqrt{100 + 100} = \sqrt{200} = 10\sqrt{2}$$



3. Расстояние между двумя точками

$M_1(x_1; y_1)$ и $M_2(x_2; y_2)$

$$|\overrightarrow{M_1M_2}| = d$$

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

