

Практическая работа № 9 Вариант 7 Действия над векторами, заданными координатами	Практическая работа № 9 Вариант 8 Действия над векторами, заданными координатами
1. Записать координаты вектора $\vec{a} = \vec{k} - \vec{i}$ 2. Даны векторы $\vec{a}\{5; -1; 1\}, \vec{b}\{-2; 1; 0\}, \vec{c}\{0; 0; 2; 0\}, \vec{d}\{-\frac{1}{3}; 2; 4; -\frac{1}{7}\}$. Найти координаты векторов: а) $\vec{c} - \vec{a}$, б) $3\vec{b} + \vec{d}$ 3. Даны координаты точек A,B,C,D. Равны ли векторы $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{CD}$? A(-5;2;0), B(-2;7;18), C(2;3;2), D(5;8;3). 4. Найти координаты середины отрезка BC. Координаты точек B и C взять из задания 3. 5. Найти скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{CD}$. Координаты точек A,B,C,D взять из задания 3. 6. Даны векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$. Определите, какой угол (острый, прямой или тупой) между ними. $\vec{a}\{1; 0; -1\}, \vec{b}\{0; -1; -1\}$ 7. Точка M – середина отрезка AB. Найти координаты точки: а) M, если A(0;6;-8), B(-2;2;0) б) B, если A(7;-4;2;5), M(3;-2;-7). 8. Даны координаты вершин треугольника A(3;7;-4), B(5;-3;2), C(1;3;-10). Найти периметр этого треугольника и косинусы его углов.	1. Записать координаты вектора $\vec{a} = 0,2\vec{j} + 3\vec{k} - \vec{i}$ 2. Даны векторы $\vec{a}\{5; -1; 1\}, \vec{b}\{-2; 1; 0\}, \vec{c}\{0; 0; 2; 0\}, \vec{d}\{-\frac{1}{3}; 2; 4; -\frac{1}{7}\}$. Найти координаты векторов: а) $\vec{c} - \vec{b}$, б) $2\vec{a} + 2\vec{c} - 2\vec{b}$ 3. Даны координаты точек A,B,C,D. Равны ли векторы $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{CD}$? A(-3;4;-4), B(-2;2;0), C(0;3;4), D(1;1;0). 4. Найти координаты середины отрезка BC. Координаты точек B и C взять из задания 3. 5. Найти скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{CD}$. Координаты точек A,B,C,D взять из задания 3. 6. Даны векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$. Определите, какой угол (острый, прямой или тупой) между ними. $\vec{a}\{0; -1; -1\}, \vec{b}\{-1; -1; 0\}$ 7. Точка M – середина отрезка AB. Найти координаты точки: а) M, если A(0;3;-4), B(-4;4;0) б) B, если A(14;-8;5), M(6;-4;-14). 8. Даны координаты вершин треугольника A(5;-5;-1), B(5;-3;-1), C(4;-3;0). Найти периметр этого треугольника и косинусы его углов.