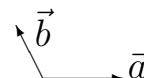


**Контрольная работа "Векторы"      Вариант 1**

1. Решить методом Крамера систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + x_3 = 3 \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = 7 \\ 2x_1 - 3x_3 = 7 \end{cases}$$

2. Даны векторы   $|\vec{a}| = 3, |\vec{b}| = 2, (\vec{a} \wedge \vec{b}) = 120^\circ$ .

Построить вектор  $2\vec{a} - 3\vec{b}$ .

3. Даны точки  $M_1(1; -2; 3)$  и  $M_2(4; 1; 5)$ . Найти длину вектора  $\overrightarrow{M_1M_2}$  и написать единичный вектор, сонаправленный с  $\overrightarrow{M_1M_2}$ .

4. Найти работу силы  $\vec{P} = 3\vec{i} - 4\vec{j} + 6\vec{k}$  по перемещению материальной точки  $M$  вдоль пути  $\vec{L} = \{-3; 1; 5\}$ .

5. Найти площадь параллелограмма, построенного на векторах  $\vec{b} = 4\vec{i} - 3\vec{j} + 5\vec{k}$  и  $\vec{c} = 3\vec{i} + 4\vec{j} - \vec{k}$ .

6. Найти объем тетраэдра, построенного на векторах  $\vec{m} = 4\vec{i} - 5\vec{j} + \vec{k}$ ,  $\vec{n} = 3\vec{j} - 6\vec{k}$ ,  $\vec{p} = 5\vec{i} + 4\vec{j} + 2\vec{k}$ .

-----