

Вариант 0

1. Даны точки $A(5; -4; 3)$, $B(-4; -1; 5)$ и $C(0; -4; -1)$. Найти угол между векторами \overline{AB} и \overline{AC} .
2. При каком значении λ векторы $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ компланарны, если $\vec{a} = \{\lambda; 4; -1\}$, $\vec{b} = \{-5; 3; 2\}$, $\vec{c} = \{-1; 5; 4\}$?
3. Найти координаты четвертой вершины тетраэдра $ABCD$, если известно, что она лежит на оси Oz , объем тетраэдра равен 15, координаты других вершин $A(4; 1; 1)$, $B(3; 0; 2)$, $C(2; -1; 3)$.
4. Вычислить расстояние от точки $M(7; -2)$ до прямой $3x - 4y + 25 = 0$.
5. Даны вершины треугольника $A(1; -2)$, $B(4; 5)$, $N(-2; 0)$. Составить уравнения биссектрис его внутреннего угла при вершине A .
6. Составить уравнение плоскости, проходящей через точки $A(7; 2; 1)$, $B(3; 3; 0)$ и $C(2; 6; 4)$.
7. Составить уравнение прямой, проходящей через точку $A(2; -3; 4)$ параллельно прямой
$$\begin{cases} -2x + y + z - 3 = 0 \\ 2x + 3y - 4z + 1 = 0 \end{cases}$$
.
8. Построить кривую, заданную уравнением $12x^2 - 6y^2 + 48x + 60y - 150 = 0$.