

Практическое занятие 11.

Скалярное произведение векторов

Задача 1. Пусть $|\vec{a}| = 7$ и $|\vec{b}| = 5$, угол между векторами \vec{a} и \vec{b} равен 90° . Найдём скалярное произведение $(3\vec{a} + 2\vec{b})(4\vec{b} - \vec{a})$.

Задача 2. Даны четыре точки $M(3; 1; 3)$, $N(2; 1; 4)$, $P(4; 3; 6)$, $Q(5; 5; 3)$. Найдите угол между прямыми MN и PQ .

Задача 3. В некоторой ПДСК заданы радиус-векторы вершин треугольника ABC : $\vec{OA}(1, 2, 3)$, $\vec{OB}(3, 2, 1)$, $\vec{OC}(1, 4, 1)$. Покажите, что треугольник ABC равносторонний. Найдите его площадь.

Задача 4. В пространстве задана ПДСК. Найдите координаты вектора \vec{a} , если он коллинеарен вектору $\vec{b}(3, 2, 1)$ и его скалярное произведение на вектор \vec{b} равно 3.