**Задание 1.**  Найти координаты, модуль и направляющие косинусы вектора .



**Задание 2.**  Даны векторы . Вычислить: а) скалярное произведение векторов  и ; б) будут ли коллинеарны векторы и .



**Задание 3.**  Доказать, что векторы и образуют базис и найти координаты вектора в этом базисе.



**Задание 4.**  Решить задачи, используя скалярное произведение векторов.

Найти длину вектора , если .

**Задание5 .** Даны координаты точек . Найти:

1. Уравнение плоскости , проходящей через точки .
2. Каноническое уравнение прямой , проходящей через точку перпендикулярно плоскости .
3. Точки пересечения прямой с плоскостью .
4. Уравнение плоскости, параллельной плоскости и проходящей через точку .
5. Расстояние от точки до плоскости .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | B | C | D |
| 8;-6;4 | 10;5;-5 | 5;6;-8 | 8;10;7 |