**Практическое занятие 5**

1. Найти длину и направляющие косинусы вектора $\vec{a}=\left(2, -3, 5\right)$.
2. На плоскости ХОУ построить векторы $\vec{OX}= \vec{a}=3i$, $\vec{OY}= \vec{b}=3i+2j$, $\vec{OZ}= \vec{c}=4i+5j$. Разложить геометрически и аналитически вектор $\vec{c}$ по векторам $\vec{a}$ и $b.$
3. При каких значениях *m* и *n* векторы $\vec{a}=3i+mj-3k$ $\vec{b}=ni+2j-k$ коллинеарные?
4. Даны векторы $\vec{a}=5i+3j-2k$, $\vec{b}=2i-j+7k$, $\vec{с}=3i+j-2k$. Найти проекцию вектора $\vec{a}+\vec{b}$ на вектор $\vec{c}+\vec{b}-\vec{a}$.
5. Разложить вектор $\vec{a}=\left(2, 4, 9\right)$ по векторам $\vec{b}=\left(5, 6, 8\right)$, $\vec{с}=\left(4, 3, 4\right), $ $\vec{d}=\left(2, 3, 7\right)$.
6. Найти орт вектора $\vec{a}=\left(\sqrt{15}, -3, 5\right)$