

Контрольная работа по теме «Векторная алгебра.»

Примерный вариант

1. Доказать, что векторы $\bar{p} = \{0; 1; 2\}$, $\bar{q} = \{1; 0; 1\}$, $\bar{r} = \{-1; 2; 4\}$ образуют базис и найти координаты вектора $\bar{a} = \{-2; 4; 7\}$ в этом базисе.
2. Найти координаты точек A и B , если известно, что точки $C(-15; 12)$ и $D(-12; 10)$ делят отрезок AB на три равные части.
3. Вершины пирамиды $ABCD$ имеют следующие координаты:
 $A(-4; 2; 2)$, $B(2; -1; -1)$, $C(2; 0; -2)$, $D(0; -3; 0)$.
Найти:
 - 1) Угол между векторами \overline{AD} и \overline{BD} (в градусах).
 - 2) Высоту треугольника BCD , опущенную из вершины C .
 - 3) Объем пирамиды $ABCD$.