

Выполнить вариант Б1 к 3.04.

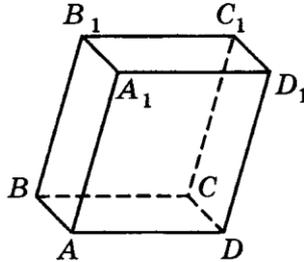
Контрольная работа по теме «Векторы». 10 класс.

Вариант Б1

Вариант Б2

1

Дан параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$
(см. рисунок).



а) Назовите вектор

с началом в точке D , равный $\overline{AB} + \overline{BB_1}$.

с концом в точке B_1 , равный $\overline{DA} + \overline{AA_1}$.

б) Назовите вектор, равный

$$\overline{AC} + \overline{DA_1}.$$

$$\overline{C_1D} + \overline{CB}.$$

в) Назовите вектор, равный

$$\overline{A_1D} - \overline{A_1B} + \overline{AA_1}.$$

$$\overline{B_1A} - \overline{B_1C} + \overline{BB_1}.$$

г) Назовите вектор \vec{x} , удовлетворяющий равенству

$$\overline{DA} + \overline{DC} = \overline{DB_1} - \vec{x}.$$

$$\overline{A_1B_1} + \overline{A_1D_1} = \overline{A_1C} - \vec{x}.$$

2

В правильном тетраэдре $DABC$
с ребром a точка O — центр треугольника ABC .

а) Постройте вектор $\overline{DC} + \frac{1}{3}(\overline{CA} + \overline{CB})$ и найдите его длину.

а) Постройте вектор $\frac{1}{2}(\overline{DB} + \overline{DC}) - \overline{DO}$ и найдите его длину.

б) Найдите $\left| \overline{DO} - \frac{1}{2}\overline{DA} \right|$.

б) Найдите $\left| \frac{1}{2}\overline{DC} - \overline{DO} \right|$.

3

Точка O не лежит в плоскости параллелограмма $ABCD$. Разложите вектор \overline{AC} по векторам \overline{OB} , \overline{OC} и \overline{OD} .

3

Точка O не лежит в плоскости параллелограмма $ABCD$. Разложите вектор \overline{OC} по векторам \overline{AB} , \overline{BC} и \overline{AO} .

4

Даны параллелограммы $ABCD$ и ABC_1D_1 . Докажите, что векторы $\overline{CD_1}$, $\overline{C_1D}$ и \overline{AB} компланарны.

4

Даны параллелограммы $ABCD$ и A_1B_1CD . Докажите, что векторы \overline{AC} , \overline{BD} и $\overline{A_1B_1}$ компланарны.