

Практическая работа №17

**«Векторы. Действия с
векторами на плоскости и в
пространстве»**

Цель: систематизировать знания и навыки решения задач по данной теме

Ход работы

1. Ознакомиться с заданиями своего варианта.
2. Записать формулы координат вектора, модуля вектора, скалярного и векторного произведения векторов.
3. Выполнить задания своего варианта.
4. Оформить работу и сделать вывод

Задание

1. Построить треугольник ABC в прямоугольной системе координат.
2. Найти координаты векторов AB, AC, BC
3. Длины векторов AB, BC, AC
4. Выполните действия:
 $2\vec{AB} + 3\vec{AC}$
 $4\vec{AC} - \vec{CB}$
 $2\vec{AC} \cdot (2\vec{AB} + \vec{CB})$
5. $\cos \alpha$, $\alpha = (\vec{AC}, \vec{CB})$
6. Доказать, что векторы AB и BC не коллинеарные

Вместо слова «вектор AB» пишут обозначение \overrightarrow{AB}

Вариант**Координаты вершин****A****B****C****1**

0;1;3

2;3;0

4;1;-2

2

1;2;2

0;-1;1

3;2;1

3

3;4;1

1;2;-3

-2;-1;1

4

-1;2;3

-1;2;4

2;4;-3

5

1;2;-1

5;-6;2

1;2;-3

6

3;-1;2

-5;4;-3

2;-1;2

7

2;5;4

-2;1;1

3;4;-1

8

-1;2;3

2;4;5

3;-2;4

9

5;-1;0

0;-1;-2

2;4;-3

10

6;3;4

2;3;-3

1;4;3

