### ТИПОВОЙ РАСЧЕТ для ЭУ-93

## Пример выполнения расчета

Выполнил: ФИО

Группа

Вариант

Проверил:

Даны координаты точек: , ,

Требуется:

1. **Найти координаты векторов ; ; .**

Решение:







1. **Найти угол .**

Решение:



.

*Ответ: *

1. **Найти вектор , если , **

Решение:

*Если , то . Отсюда*

  
*Если , то . Отсюда*

*  
Третье условие дает .*

*Подставляя координаты, получим систему уравнений:*

**

**

**

*Из первых двух уравнений имеем*

* , *

*Тогда  *

*Таким образом*

.

1. **Выяснить, будут ли векторы и перпендикулярны.**

Решение:

*Условие перпендикулярности: или *

**

*Ответ: векторы и взаимно перпендикулярны.*

1. **Найти длину и направление вектора , совпадающую с диагональю параллелепипеда, построенного на векторах , как на сторонах**

Решение:







.

1. **Найти объем параллелепипеда, построенного на векторах , как на сторонах.**

Решение:





*куб. ед.*

*Ответ:  куб. ед.*