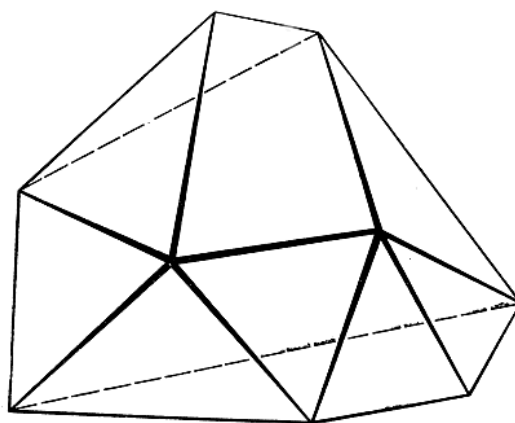


# Лабораторная работа №4

## Платоновы дела

### Описание

В трехмерном пространстве набор плоскостей задает некоторый выпуклый многогранник  $V$ . Требуется найти и указать ребра этого многогранника.



### Входные данные (содержаться в файле input.txt)

- В первой строке содержится общее число плоскостей  $M$ ;
- В следующих  $M$  строках содержится по 6 чисел: каждая плоскость задается шестеркой чисел  $[n_1, n_2, n_3, r_1, r_2, r_3]$ , где  $[n_1, n_2, n_3]$  - вектор нормали (нормаль направлена наружу многогранника) и  $[r_1, r_2, r_3]$  - радиус-вектор точки плоскости.

### Выходные данные (содержаться в файле output.txt)

- Если исходные плоскости не задают многогранник, тогда выходной файл содержит единственное число - 0;
- Если исходные плоскости задают многогранник, тогда в первой строке выходного файла содержится общее число  $N$  ребер многогранника; В следующих  $N$  строках содержится по 6 чисел, определяющих ребра: шестерка чисел  $[x_1, x_2, x_3, \tilde{x}_1, \tilde{x}_2, \tilde{x}_3]$  задает ребро, соединяющее вершины  $x$  и  $\tilde{x}$  многогранника. Порядок вывода ребер не важен.

**Пример данных в файле input.txt:**

```
4
-1.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0
0.0  -1.0  0.0  0.0  0.0  0.0
0.0  0.0  -1.0  0.0  0.0  0.0
1.0  1.0  1.0  1.0  0.0  0.0
```

**Пример данных в файле output.txt:**

```
6
0.0  0.0  0.0  1.0  0.0  0.0
0.0  0.0  0.0  0.0  1.0  0.0
0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  1.0
1.0  0.0  0.0  0.0  1.0  0.0
0.0  1.0  0.0  0.0  0.0  1.0
0.0  0.0  1.0  1.0  0.0  0.0
```