

Задание на практику для студентов:

Агельяров Григорий Андреевич,

Полякин Егор Андреевич

Построение прямых, точки которых равноудалены от трёх плоскостей

Даны три различные плоскости, заданные уравнениями

$$S_1: A_1x + B_1y + C_1z + D_1 = 0,$$

$$S_2: A_2x + B_2y + C_2z + D_2 = 0,$$

$$S_3: A_3x + B_3y + C_3z + D_3 = 0.$$

Найти количество прямых, каждая точка которых равноудалена от трех данных плоскостей, и записать канонические уравнения этих прямых в виде

$$\frac{x - x_i}{a_i} = \frac{y - y_i}{b_i} = \frac{z - z_i}{c_i}, i = \overline{1, n}.$$

Структура исходных данных:

A1 B1 C1 D1
A2 B2 C2 D2
A3 B3 C3 D3

<< коэффициенты уравнения плоскости S_1
<< коэффициенты уравнения плоскости S_2
<< коэффициенты уравнения плоскости S_3

Структура результата:

n
x1 y1 z1
a1 b1 c1
...
xn yn zn
an bn cn

<< количество прямых
<< координаты точки в уравнении 1-й прямой
<< коэффициенты в уравнении 1-й прямой

<< координаты точки в уравнении n-й прямой
<< коэффициенты в уравнении n-й прямой