

### **Индивидуальное задание.**

#### **Вариант N 1**

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_1.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (L, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и P до плоскости LRS,
- 2) уравнение плоскости LRS,
- 3) параметрические уравнения прямой JP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### **Вариант N 2**

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_2.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, J и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости HJR,
- 2) уравнение плоскости HJR,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### **Вариант N 3**

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_3.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (L, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и N до плоскости LRS,
- 2) уравнение плоскости LRS,
- 3) параметрические уравнения прямой MN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### **Вариант N 4**

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_4.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (L, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и P до плоскости LQR,
- 2) уравнение плоскости LQR,
- 3) параметрические уравнения прямой JP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 5

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_5.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и P до плоскости GKM,
- 2) уравнение плоскости GKM,
- 3) параметрические уравнения прямой JP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 6

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_6.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и J до плоскости GRS,
- 2) уравнение плоскости GRS,
- 3) параметрические уравнения прямой LJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 7

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_7.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (M, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и F до плоскости MRS,
- 2) уравнение плоскости MRS,
- 3) параметрические уравнения прямой NF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 8

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_8.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и N до плоскости GHR,
- 2) уравнение плоскости GHR,
- 3) параметрические уравнения прямой SN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 9

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_9.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (M, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости MRT,
- 2) уравнение плоскости MRT,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 10

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_10.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (M, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и P до плоскости MRT,
- 2) уравнение плоскости MRT,
- 3) параметрические уравнения прямой JP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 11

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_11.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек G и Q до плоскости HKT,
- 2) уравнение плоскости HKT,
- 3) параметрические уравнения прямой GQ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 12

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_12.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и F до плоскости HQT,
- 2) уравнение плоскости HQT,
- 3) параметрические уравнения прямой LF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 13

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_13.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и N до плоскости GQT,
- 2) уравнение плоскости GQT,
- 3) параметрические уравнения прямой JN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 14

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_14.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (L, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и F до плоскости LQS,
- 2) уравнение плоскости LQS,
- 3) параметрические уравнения прямой NF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 15

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_15.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек G и P до плоскости KRT,
- 2) уравнение плоскости KRT,
- 3) параметрические уравнения прямой GP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 16

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_16.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и P до плоскости GKM,
- 2) уравнение плоскости GKM,
- 3) параметрические уравнения прямой JP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 17

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_17.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, M и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости GMN,
- 2) уравнение плоскости GMN,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 18

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_18.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости GLM,
- 2) уравнение плоскости GLM,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 19

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_19.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости GQR,
- 2) уравнение плоскости GQR,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 20

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_20.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек Q и F до плоскости GKT,
- 2) уравнение плоскости GKT,
- 3) параметрические уравнения прямой QF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 21

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_21.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (L, S и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и P до плоскости LST,
- 2) уравнение плоскости LST,
- 3) параметрические уравнения прямой MP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 22

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_22.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости HQT,
- 2) уравнение плоскости HQT,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 23

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_23.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, S и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и P до плоскости KST,
- 2) уравнение плоскости KST,
- 3) параметрические уравнения прямой LP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 24

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_24.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и P до плоскости KRT,
- 2) уравнение плоскости KRT,
- 3) параметрические уравнения прямой LP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 25

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_25.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и F до плоскости GHT,
- 2) уравнение плоскости GHT,
- 3) параметрические уравнения прямой LF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 26

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_26.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и P до плоскости KLR,
- 2) уравнение плоскости KLR,
- 3) параметрические уравнения прямой JP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 27

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_27.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, K и т.д.).



Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек G и F до плоскости HKR,
- 2) уравнение плоскости HKR,
- 3) параметрические уравнения прямой GF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 28

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_28.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и P до плоскости GHL,
- 2) уравнение плоскости GHL,
- 3) параметрические уравнения прямой MP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 29

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_29.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и P до плоскости GQR,
- 2) уравнение плоскости GQR,
- 3) параметрические уравнения прямой SP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 30

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_30.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (J, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости JKL,
- 2) уравнение плоскости JKL,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 31

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_31.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и F до плоскости KLR,
- 2) уравнение плоскости KLR,
- 3) параметрические уравнения прямой MF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 32

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_32.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, M и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости KMQ,
- 2) уравнение плоскости KMQ,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 33

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_33.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, J и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости GJT,
- 2) уравнение плоскости GJT,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 34

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_34.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и J до плоскости GHR,
- 2) уравнение плоскости GHR,
- 3) параметрические уравнения прямой SJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 35

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_35.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и N до плоскости GKT,
- 2) уравнение плоскости GKT,
- 3) параметрические уравнения прямой JN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 36

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_36.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и P до плоскости GHS,
- 2) уравнение плоскости GHS,
- 3) параметрические уравнения прямой LP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 37

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_37.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и N до плоскости KRT,
- 2) уравнение плоскости KRT,
- 3) параметрические уравнения прямой LN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 38

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_38.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (R, S и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и P до плоскости RST,
- 2) уравнение плоскости RST,
- 3) параметрические уравнения прямой NP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 39

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_39.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и F до плоскости GQT,
- 2) уравнение плоскости GQT,
- 3) параметрические уравнения прямой MF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 40

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_40.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и P до плоскости GHT,
- 2) уравнение плоскости GHT,
- 3) параметрические уравнения прямой LP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 41

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_41.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (N, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости NQR,
- 2) уравнение плоскости NQR,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 42

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_42.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, M и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и P до плоскости GMQ,
- 2) уравнение плоскости GMQ,
- 3) параметрические уравнения прямой NP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 43

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_43.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и F до плоскости HRT,
- 2) уравнение плоскости HRT,
- 3) параметрические уравнения прямой MF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 44

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_44.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (N, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости NQR,
- 2) уравнение плоскости NQR,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 45

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_45.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и P до плоскости GKR,
- 2) уравнение плоскости GKR,
- 3) параметрические уравнения прямой SP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 46

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_46.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (J, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости JLN,
- 2) уравнение плоскости JLN,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 47

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_47.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и P до плоскости HQS,
- 2) уравнение плоскости HQS,
- 3) параметрические уравнения прямой LP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 48

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_48.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и J до плоскости GQS,
- 2) уравнение плоскости GQS,
- 3) параметрические уравнения прямой MJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 49

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_49.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (M, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и P до плоскости MQR,
- 2) уравнение плоскости MQR,
- 3) параметрические уравнения прямой NP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 50

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_50.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости GHL,
- 2) уравнение плоскости GHL,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 51

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_51.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и P до плоскости HKL,
- 2) уравнение плоскости HKL,
- 3) параметрические уравнения прямой NP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 52

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_52.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и M до плоскости GKQ,
- 2) уравнение плоскости GKQ,
- 3) параметрические уравнения прямой LM.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 53

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_53.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости KLN,
- 2) уравнение плоскости KLN,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).



#### Вариант N 54

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_54.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости HLQ,
- 2) уравнение плоскости HLQ,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 55

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_55.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и J до плоскости GQT,
- 2) уравнение плоскости GQT,
- 3) параметрические уравнения прямой LJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 56

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_56.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (L, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и F до плоскости LRT,
- 2) уравнение плоскости LRT,
- 3) параметрические уравнения прямой NF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 57

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_57.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и P до плоскости HLQ,
- 2) уравнение плоскости HLQ,
- 3) параметрические уравнения прямой JP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 58

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_58.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и F до плоскости HRS,
- 2) уравнение плоскости HRS,
- 3) параметрические уравнения прямой MF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 59

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_59.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, M и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и F до плоскости KMS,
- 2) уравнение плоскости KMS,
- 3) параметрические уравнения прямой NF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 60

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_60.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (R, S и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и J до плоскости RST,
- 2) уравнение плоскости RST,
- 3) параметрические уравнения прямой MJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 61

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_61.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек G и N до плоскости HRT,
- 2) уравнение плоскости HRT,
- 3) параметрические уравнения прямой GN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 62

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_62.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и N до плоскости GQR,
- 2) уравнение плоскости GQR,
- 3) параметрические уравнения прямой LN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 63

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_63.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и F до плоскости HRS,
- 2) уравнение плоскости HRS,
- 3) параметрические уравнения прямой NF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 64

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_64.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и F до плоскости GKQ,
- 2) уравнение плоскости GKQ,
- 3) параметрические уравнения прямой MF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 65

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_65.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и P до плоскости GLQ,
- 2) уравнение плоскости GLQ,
- 3) параметрические уравнения прямой JP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 66

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_66.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и F до плоскости GKQ,
- 2) уравнение плоскости GKQ,
- 3) параметрические уравнения прямой MF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 67

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_67.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (L, M и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости LMS,
- 2) уравнение плоскости LMS,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 68

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_68.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (F, G и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и N до плоскости FGT,
- 2) уравнение плоскости FGT,
- 3) параметрические уравнения прямой JN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 69

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_69.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и P до плоскости KQT,
- 2) уравнение плоскости KQT,
- 3) параметрические уравнения прямой SP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 70

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_70.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и F до плоскости GKL,
- 2) уравнение плоскости GKL,
- 3) параметрические уравнения прямой MF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 71

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_71.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек G и J до плоскости KRT,
- 2) уравнение плоскости KRT,
- 3) параметрические уравнения прямой GJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 72

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_72.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и F до плоскости GKT,
- 2) уравнение плоскости GKT,
- 3) параметрические уравнения прямой LF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 73

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_73.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и N до плоскости KLR,
- 2) уравнение плоскости KLR,
- 3) параметрические уравнения прямой MN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 74

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_74.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости GKL,
- 2) уравнение плоскости GKL,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 75

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_75.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и P до плоскости GQR,
- 2) уравнение плоскости GQR,
- 3) параметрические уравнения прямой SP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 76

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_76.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости HRS,
- 2) уравнение плоскости HRS,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 77

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_77.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и P до плоскости GQT,
- 2) уравнение плоскости GQT,
- 3) параметрические уравнения прямой SP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 78

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_78.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (L, M и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и P до плоскости LMS,
- 2) уравнение плоскости LMS,
- 3) параметрические уравнения прямой JP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 79

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_79.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, M и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и P до плоскости HMS,
- 2) уравнение плоскости HMS,
- 3) параметрические уравнения прямой NP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 80

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_80.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и J до плоскости HKT,
- 2) уравнение плоскости HKT,
- 3) параметрические уравнения прямой MJ.



Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 81

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_81.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости HQR,
- 2) уравнение плоскости HQR,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 82

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_82.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и F до плоскости GLT,
- 2) уравнение плоскости GLT,
- 3) параметрические уравнения прямой NF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 83

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_83.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, M и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и P до плоскости KMQ,
- 2) уравнение плоскости KMQ,
- 3) параметрические уравнения прямой NP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 84

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_84.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и P до плоскости GLT,
- 2) уравнение плоскости GLT,
- 3) параметрические уравнения прямой JP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 85

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_85.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек Q и N до плоскости GHR,
- 2) уравнение плоскости GHR,
- 3) параметрические уравнения прямой QN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 86

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_86.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и M до плоскости KQS,
- 2) уравнение плоскости KQS,
- 3) параметрические уравнения прямой LM.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 87

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_87.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и P до плоскости GQT,
- 2) уравнение плоскости GQT,
- 3) параметрические уравнения прямой JP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 88

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_88.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и J до плоскости GKS,
- 2) уравнение плоскости GKS,
- 3) параметрические уравнения прямой LJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 89

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_89.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и J до плоскости GRT,
- 2) уравнение плоскости GRT,
- 3) параметрические уравнения прямой SJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 90

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_90.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (Q, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и P до плоскости QRS,
- 2) уравнение плоскости QRS,
- 3) параметрические уравнения прямой NP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 91

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_91.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек G и P до плоскости KRT,
- 2) уравнение плоскости KRT,
- 3) параметрические уравнения прямой GP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 92

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_92.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, M и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости KMS,
- 2) уравнение плоскости KMS,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 93

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_93.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и L до плоскости HKR,
- 2) уравнение плоскости HKR,
- 3) параметрические уравнения прямой SL.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 94

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_94.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (J, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости JKM,
- 2) уравнение плоскости JKM,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 95

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_95.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и F до плоскости GRS,
- 2) уравнение плоскости GRS,
- 3) параметрические уравнения прямой MF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 96

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_96.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, N и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости KNQ,
- 2) уравнение плоскости KNQ,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 97

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_97.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (Q, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и M до плоскости QRT,
- 2) уравнение плоскости QRT,
- 3) параметрические уравнения прямой SM.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 98

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_98.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости GHR,
- 2) уравнение плоскости GHR,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 99

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_99.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, N и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости KNR,
- 2) уравнение плоскости KNR,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 100

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_100.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости GKT,
- 2) уравнение плоскости GKT,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 101

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_101.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (J, N и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости JNS,
- 2) уравнение плоскости JNS,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 102

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_102.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, J и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости GJM,
- 2) уравнение плоскости GJM,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 103

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_103.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек Q и M до плоскости GHK,
- 2) уравнение плоскости GHK,
- 3) параметрические уравнения прямой QM.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 104

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_104.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и J до плоскости GNM,
- 2) уравнение плоскости GNM,
- 3) параметрические уравнения прямой NJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 105

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_105.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости GKT,
- 2) уравнение плоскости GKT,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 106

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_106.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, J и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости HJM,
- 2) уравнение плоскости HJM,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 107

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_107.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).



Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и J до плоскости GHK,
- 2) уравнение плоскости GHK,
- 3) параметрические уравнения прямой MJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 108

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_108.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (Q, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и J до плоскости QRT,
- 2) уравнение плоскости QRT,
- 3) параметрические уравнения прямой SJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 109

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_109.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и P до плоскости GRT,
- 2) уравнение плоскости GRT,
- 3) параметрические уравнения прямой SP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 110

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_110.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, J и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости HJM,
- 2) уравнение плоскости HJM,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 111

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_111.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (R, S и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и J до плоскости RST,
- 2) уравнение плоскости RST,
- 3) параметрические уравнения прямой NJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 112

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_112.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (L, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости LQT,
- 2) уравнение плоскости LQT,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 113

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_113.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и P до плоскости KQS,
- 2) уравнение плоскости KQS,
- 3) параметрические уравнения прямой MP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 114

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_114.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и J до плоскости KQT,
- 2) уравнение плоскости KQT,
- 3) параметрические уравнения прямой MJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 115

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_115.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и F до плоскости GRS,
- 2) уравнение плоскости GRS,
- 3) параметрические уравнения прямой MF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 116

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_116.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и N до плоскости GHL,
- 2) уравнение плоскости GHL,
- 3) параметрические уравнения прямой MN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 117

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_117.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и N до плоскости GLR,
- 2) уравнение плоскости GLR,
- 3) параметрические уравнения прямой MN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 118

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_118.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и J до плоскости GKL,
- 2) уравнение плоскости GKL,
- 3) параметрические уравнения прямой MJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 119

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_119.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек Q и F до плоскости GHK,
- 2) уравнение плоскости GHK,
- 3) параметрические уравнения прямой QF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 120

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_120.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и J до плоскости KLQ,
- 2) уравнение плоскости KLQ,
- 3) параметрические уравнения прямой NJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 121

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_121.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (Q, S и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и J до плоскости QST,
- 2) уравнение плоскости QST,
- 3) параметрические уравнения прямой LJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 122

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_122.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, J и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и P до плоскости HJM,
- 2) уравнение плоскости HJM,
- 3) параметрические уравнения прямой NP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 123

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_123.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости GLR,
- 2) уравнение плоскости GLR,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 124

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_124.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, N и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости HNQ,
- 2) уравнение плоскости HNQ,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 125

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_125.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, S и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и F до плоскости GST,
- 2) уравнение плоскости GST,
- 3) параметрические уравнения прямой MF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 126

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_126.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (N, S и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости NST,
- 2) уравнение плоскости NST,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 127

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_127.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и F до плоскости GKS,
- 2) уравнение плоскости GKS,
- 3) параметрические уравнения прямой NF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 128

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_128.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости HRT,
- 2) уравнение плоскости HRT,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 129

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_129.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, N и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости KNR,
- 2) уравнение плоскости KNR,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 130

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_130.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, S и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и N до плоскости HST,
- 2) уравнение плоскости HST,
- 3) параметрические уравнения прямой JN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 131

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_131.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости HQT,
- 2) уравнение плоскости HQT,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 132

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_132.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (L, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и P до плоскости LRT,
- 2) уравнение плоскости LRT,
- 3) параметрические уравнения прямой JP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 133

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_133.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (F, G и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и N до плоскости FGH,
- 2) уравнение плоскости FGH,
- 3) параметрические уравнения прямой JN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).



#### Вариант N 134

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_134.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (F, G и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и N до плоскости FGH,
- 2) уравнение плоскости FGH,
- 3) параметрические уравнения прямой JN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 135

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_135.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (Q, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и F до плоскости QRT,
- 2) уравнение плоскости QRT,
- 3) параметрические уравнения прямой NF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 136

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_136.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости KRS,
- 2) уравнение плоскости KRS,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 137

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_137.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и N до плоскости GLQ,
- 2) уравнение плоскости GLQ,
- 3) параметрические уравнения прямой JN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 138

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_138.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и F до плоскости HQR,
- 2) уравнение плоскости HQR,
- 3) параметрические уравнения прямой SF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 139

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_139.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости GLN,
- 2) уравнение плоскости GLN,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 140

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_140.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (L, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости LQT,
- 2) уравнение плоскости LQT,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 141

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_141.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (M, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и P до плоскости MRT,
- 2) уравнение плоскости MRT,
- 3) параметрические уравнения прямой NP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 142

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_142.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и F до плоскости KRS,
- 2) уравнение плоскости KRS,
- 3) параметрические уравнения прямой LF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 143

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_143.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, J и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости GJQ,
- 2) уравнение плоскости GJQ,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 144

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_144.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и J до плоскости GHK,
- 2) уравнение плоскости GHK,
- 3) параметрические уравнения прямой MJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 145

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_145.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, M и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и J до плоскости GMT,
- 2) уравнение плоскости GMT,
- 3) параметрические уравнения прямой NJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 146

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_146.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и N до плоскости KRS,
- 2) уравнение плоскости KRS,
- 3) параметрические уравнения прямой LN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 147

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_147.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек G и P до плоскости KRT,
- 2) уравнение плоскости KRT,
- 3) параметрические уравнения прямой GP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 148

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_148.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (L, M и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и P до плоскости LMQ,
- 2) уравнение плоскости LMQ,
- 3) параметрические уравнения прямой NP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 149

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_149.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, S и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и M до плоскости KST,
- 2) уравнение плоскости KST,
- 3) параметрические уравнения прямой LM.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 150

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_150.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и P до плоскости GLS,
- 2) уравнение плоскости GLS,
- 3) параметрические уравнения прямой JP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 151

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_151.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, N и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости GNQ,
- 2) уравнение плоскости GNQ,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 152

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_152.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости GQR,
- 2) уравнение плоскости GQR,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 153

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_153.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (R, S и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и F до плоскости RST,
- 2) уравнение плоскости RST,
- 3) параметрические уравнения прямой MF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 154

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_154.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (Q, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и P до плоскости QRS,
- 2) уравнение плоскости QRS,
- 3) параметрические уравнения прямой JP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 155

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_155.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек G и M до плоскости KRT,
- 2) уравнение плоскости KRT,
- 3) параметрические уравнения прямой GM.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 156

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_156.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и F до плоскости НКQ,
- 2) уравнение плоскости НКQ,
- 3) параметрические уравнения прямой SF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 157

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_157.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и P до плоскости KRS,
- 2) уравнение плоскости KRS,
- 3) параметрические уравнения прямой NP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 158

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_158.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек Q и J до плоскости GHR,
- 2) уравнение плоскости GHR,
- 3) параметрические уравнения прямой QJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 159

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_159.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек H и J до плоскости KRT,
- 2) уравнение плоскости KRT,
- 3) параметрические уравнения прямой HJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 160

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_160.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (M, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости MQR,
- 2) уравнение плоскости MQR,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.



Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 161

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_161.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости GQS,
- 2) уравнение плоскости GQS,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 162

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_162.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (Q, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и F до плоскости QRS,
- 2) уравнение плоскости QRS,
- 3) параметрические уравнения прямой MF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 163

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_163.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и P до плоскости GQS,
- 2) уравнение плоскости GQS,
- 3) параметрические уравнения прямой MP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 164

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_164.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости KQR,
- 2) уравнение плоскости KQR,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 165

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_165.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек Q и P до плоскости GHT,
- 2) уравнение плоскости GHT,
- 3) параметрические уравнения прямой QR.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 166

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_166.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и P до плоскости KRS,
- 2) уравнение плоскости KRS,
- 3) параметрические уравнения прямой MP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 167

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_167.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и P до плоскости HQT,
- 2) уравнение плоскости HQT,
- 3) параметрические уравнения прямой LP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 168

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_168.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и L до плоскости GHK,
- 2) уравнение плоскости GHK,
- 3) параметрические уравнения прямой SL.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 169

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_169.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и P до плоскости GHT,
- 2) уравнение плоскости GHT,
- 3) параметрические уравнения прямой SP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 170

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_170.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (N, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости NQS,
- 2) уравнение плоскости NQS,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 171

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_171.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и F до плоскости GKT,
- 2) уравнение плоскости GKT,
- 3) параметрические уравнения прямой NF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 172

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_172.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (Q, S и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и F до плоскости QST,
- 2) уравнение плоскости QST,
- 3) параметрические уравнения прямой MF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 173

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_173.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, S и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и N до плоскости GST,
- 2) уравнение плоскости GST,
- 3) параметрические уравнения прямой MN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 174

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_174.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и P до плоскости GHQ,
- 2) уравнение плоскости GHQ,
- 3) параметрические уравнения прямой NP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 175

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_175.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости HKS,
- 2) уравнение плоскости HKS,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 176

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_176.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек Q и L до плоскости KRT,
- 2) уравнение плоскости KRT,
- 3) параметрические уравнения прямой QL.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 177

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_177.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и P до плоскости GQR,
- 2) уравнение плоскости GQR,
- 3) параметрические уравнения прямой LP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 178

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_178.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (N, S и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости NST,
- 2) уравнение плоскости NST,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 179

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_179.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек Q и J до плоскости GHK,
- 2) уравнение плоскости GHK,
- 3) параметрические уравнения прямой QJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 180

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_180.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, M и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости HMS,
- 2) уравнение плоскости HMS,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 181

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_181.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек Q и L до плоскости HRT,
- 2) уравнение плоскости HRT,
- 3) параметрические уравнения прямой QL.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 182

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_182.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и P до плоскости HLR,
- 2) уравнение плоскости HLR,
- 3) параметрические уравнения прямой NP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 183

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_183.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и L до плоскости GQT,
- 2) уравнение плоскости GQT,
- 3) параметрические уравнения прямой SL.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 184

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_184.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (Q, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости QRT,
- 2) уравнение плоскости QRT,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 185

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_185.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и J до плоскости GHT,
- 2) уравнение плоскости GHT,
- 3) параметрические уравнения прямой SJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 186

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_186.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и J до плоскости GQT,
- 2) уравнение плоскости GQT,
- 3) параметрические уравнения прямой MJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 187

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_187.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, M и т.д.).



Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости KMS,
- 2) уравнение плоскости KMS,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 188

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_188.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (L, M и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и P до плоскости LMQ,
- 2) уравнение плоскости LMQ,
- 3) параметрические уравнения прямой JP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 189

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_189.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и M до плоскости GKR,
- 2) уравнение плоскости GKR,
- 3) параметрические уравнения прямой SM.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 190

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_190.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (L, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости LQS,
- 2) уравнение плоскости LQS,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 191

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_191.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и N до плоскости HKR,
- 2) уравнение плоскости HKR,
- 3) параметрические уравнения прямой SN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 192

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_192.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек Q и J до плоскости GHT,
- 2) уравнение плоскости GHT,
- 3) параметрические уравнения прямой QJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 193

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_193.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и N до плоскости GQT,
- 2) уравнение плоскости GQT,
- 3) параметрические уравнения прямой MN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 194

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_194.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, M и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости GMT,
- 2) уравнение плоскости GMT,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 195

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_195.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, H и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и P до плоскости GHK,
- 2) уравнение плоскости GHK,
- 3) параметрические уравнения прямой MP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 196

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_196.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (J, M и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и N до плоскости JMQ,
- 2) уравнение плоскости JMQ,
- 3) параметрические уравнения прямой PN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 197

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_197.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и J до плоскости НКТ,
- 2) уравнение плоскости НКТ,
- 3) параметрические уравнения прямой LJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 198

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_198.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и P до плоскости KQR,
- 2) уравнение плоскости KQR,
- 3) параметрические уравнения прямой NP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 199

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_199.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (R, S и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и P до плоскости RST,
- 2) уравнение плоскости RST,
- 3) параметрические уравнения прямой MP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 200

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_200.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (G, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и N до плоскости GQT,
- 2) уравнение плоскости GQT,
- 3) параметрические уравнения прямой JN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 201

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_201.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек G и J до плоскости HKR,
- 2) уравнение плоскости HKR,
- 3) параметрические уравнения прямой GJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 202

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_202.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек S и L до плоскости KQR,
- 2) уравнение плоскости KQR,
- 3) параметрические уравнения прямой SL.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 203

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_203.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, J и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и F до плоскости HJQ,
- 2) уравнение плоскости HJQ,
- 3) параметрические уравнения прямой PF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 204

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_204.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (J, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек P и N до плоскости JKM,
- 2) уравнение плоскости JKM,
- 3) параметрические уравнения прямой PN.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 205

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_205.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек G и M до плоскости HKR,
- 2) уравнение плоскости HKR,
- 3) параметрические уравнения прямой GM.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 206

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_206.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, R и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и J до плоскости HRT,
- 2) уравнение плоскости HRT,
- 3) параметрические уравнения прямой LJ.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

#### Вариант N 207

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_207.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (K, Q и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек L и P до плоскости KQS,
- 2) уравнение плоскости KQS,
- 3) параметрические уравнения прямой LP.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 208

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_208.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, L и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек J и F до плоскости HLS,
- 2) уравнение плоскости HLS,
- 3) параметрические уравнения прямой JF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 209

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_209.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек N и F до плоскости НКQ,
- 2) уравнение плоскости НКQ,
- 3) параметрические уравнения прямой NF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Вариант N 210

Дан файл 'points\_ind\_7\_v\_210.xlsx' с координатами и именами точек. Составить словарь с ключами - точками (например, Point3D(3, 2, 1)) и значениями - именами точек (H, K и т.д.).

Найти и вывести на экран

- 1) расстояние от точек M и F до плоскости НКL,
- 2) уравнение плоскости НКL,
- 3) параметрические уравнения прямой MF.

Определить и вывести на экран, какие 4 из заданных точек лежат в одной плоскости (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).

Определить и вывести на экран, какие 3 из заданных точек лежат на одной прямой (пользуясь словарем точек, вывести имена точек).