

Программирование в среде R

Занятие 4

Все комментарии направляются преподавателю по электронной почте.

В теме или теле письма обязательно указать номер группы.

1. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} x - y = 7 \\ 3x + 2y = 16 \end{cases}$$

2. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 2x + 3y - z = 0 \\ 3x - y + 2z = 1 \\ 2x + y + z = 4 \end{cases}$$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 3x + 4y - z = 5 \\ 2x - y - 2z = 3 \\ 4x + 3y - 4z = 1 \end{cases}$$

4. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} (xy)^2 - 16xy + 39 = 0 \\ x^2 + y^2 = 10 \end{cases}$$

5. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 3x^2y^2 + 2x^2 - 3xy = 7 \\ 10x^2y^2 + 3x^2 - 20xy = 3 \end{cases}$$

6. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} x^2 - 2y^2 - xy + 2x - y = -1 \\ 2x^2 - y^2 + xy + 3y = 5 \end{cases}$$

7. Решить матричное уравнение

$$\begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} * X = \begin{bmatrix} 4 & -6 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$$

8. Решить матричное уравнение

$$X * \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 5 & -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -5 & 6 \end{bmatrix}$$

9. Решить матричное уравнение

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} * X * \begin{bmatrix} -3 & 2 \\ 5 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & 4 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$$

10. Решить матричное уравнение $A^{-1} * X * B^2 = E$, где

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & -3 \\ 2 & 9 & -6 \\ -3 & -6 & 0 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 0 \\ -3 & 4 & -5 \end{bmatrix}, E = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

11. Сохранить историю команд в файл. Результат выслать В.В.Шевцову vvshevtsov@fa.ru

12. Завершить работу