

Лабораторная работа 3
МАСЛОВ ГЕОРГИЙ МТ - 302

Якоби:

$$A = \begin{pmatrix} 1.58 & -0.12 & 1.6 \\ -0.8 & 0.92 & 0.16 \\ -0.22 & -0.28 & -0.5 \end{pmatrix}, \quad L = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ -0.8 & 0 & 0 \\ -0.22 & -0.28 & 0 \end{pmatrix}, \quad D = \begin{pmatrix} 1.58 & 0 & 0 \\ 0 & 0.92 & 0 \\ 0 & 0 & -0.5 \end{pmatrix},$$
$$R = \begin{pmatrix} 0 & -0.12 & 1.6 \\ 0 & 0 & 0.16 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$B = -D^{-1} * (L + R), \quad c = D^{-1} * b$$

$$B = \begin{pmatrix} 0 & 0.08 & -1.01 \\ 0.87 & 0 & -0.17 \\ -0.44 & -0.56 & 0 \end{pmatrix}, \quad c = \begin{pmatrix} 3.89 \\ 1.65 \\ 4.56 \end{pmatrix}$$

Программа выведет собственные числа. Там третье точно больше 1. Метод расходится.

Зейдель:

$$L = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ -0.8 & 0 & 0 \\ -0.22 & -0.28 & 0 \end{pmatrix}, \quad D = \begin{pmatrix} 1.58 & 0 & 0 \\ 0 & 0.92 & 0 \\ 0 & 0 & -0.5 \end{pmatrix}, \quad R = \begin{pmatrix} 0 & -0.12 & 1.6 \\ 0 & 0 & 0.16 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$B = -(L + D)^{-1} * R = \begin{pmatrix} 0 & 0.08 & -1.01 \\ 0 & 0.07 & -1.05 \\ 0 & -0.07 & 1.04 \end{pmatrix}$$

Программа выведет собственные числа.

Метод расходится.