

# Методы вычислений: варианты

## Лабораторная работа №1

---

$$1. \begin{pmatrix} -3 & 1 & -3 \\ 1 & -1 & 3 \\ -3 & 3 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 \\ -7 \\ 9 \end{pmatrix}$$

$$2. \begin{pmatrix} -3 & -1 & -2 \\ -1 & -1 & 1 \\ -2 & 1 & -2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -8 \\ -5 \\ -3 \end{pmatrix}$$

$$3. \begin{pmatrix} -2 & -1 & -1 \\ -1 & -2 & 2 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 \\ 6 \\ -5 \end{pmatrix}$$

$$4. \begin{pmatrix} -2 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 3 \\ 1 & 3 & -3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 \\ -1 \\ -3 \end{pmatrix}$$

$$5. \begin{pmatrix} -1 & 1 & -2 \\ 1 & 3 & 3 \\ -2 & 3 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ -2 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$6. \begin{pmatrix} -2 & -1 & -3 \\ -1 & -2 & 1 \\ -3 & 1 & -2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -9 \\ 6 \\ -11 \end{pmatrix}$$

$$7. \begin{pmatrix} -1 & 3 & 2 \\ 3 & -3 & 3 \\ 2 & 3 & -3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 9 \\ 6 \end{pmatrix}$$

$$8. \begin{pmatrix} -2 & -1 & -2 \\ -1 & 2 & 3 \\ -2 & 3 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ 5 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$9. \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & -1 & 2 \\ 3 & 2 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 \\ 6 \\ 15 \end{pmatrix}$$

$$10. \begin{pmatrix} 1 & 3 & -3 \\ 3 & 3 & 3 \\ -3 & 3 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ -6 \\ -16 \end{pmatrix}$$

$$11. \begin{pmatrix} -3 & 1 & -3 \\ 1 & 1 & 3 \\ -3 & 3 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -6 \\ 2 \\ -4 \end{pmatrix}$$

$$12. \begin{pmatrix} -2 & 2 & -3 \\ 2 & 2 & 3 \\ -3 & 3 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -11 \\ -1 \\ -9 \end{pmatrix}$$

$$13. \begin{pmatrix} -2 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 \\ -1 \\ -8 \end{pmatrix}$$

$$14. \begin{pmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & -3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$15. \begin{pmatrix} -3 & -1 & 1 \\ -1 & -2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \\ 4 \end{pmatrix}$$

$$16. \begin{pmatrix} -2 & 2 & 1 \\ 2 & -2 & 3 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -5 \\ 9 \\ -6 \end{pmatrix}$$

$$17. \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 1 & -2 & -3 \\ 3 & -3 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -11 \\ 6 \\ -1 \end{pmatrix}$$

$$18. \begin{pmatrix} -3 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & -3 \\ 1 & -3 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -6 \\ -5 \\ 6 \end{pmatrix}$$

$$19. \begin{pmatrix} -3 & -1 & -1 \\ -1 & 1 & -2 \\ -1 & -2 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 \\ -3 \\ 7 \end{pmatrix}$$

$$20. \begin{pmatrix} -2 & -1 & 2 \\ -1 & -2 & 1 \\ 2 & 1 & -3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ -3 \\ -5 \end{pmatrix}$$

$$21. \begin{pmatrix} -3 & 1 & 2 \\ 1 & 3 & 2 \\ 2 & 2 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 \\ -7 \\ -8 \end{pmatrix}$$

$$22. \begin{pmatrix} -3 & 1 & 3 \\ 1 & -2 & 1 \\ 3 & 1 & -3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ 5 \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{23.} \quad \begin{pmatrix} -3 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ 5 \\ 9 \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{24.} \quad \begin{pmatrix} -3 & 1 & -1 \\ 1 & -2 & -2 \\ -1 & -2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ 4 \\ -9 \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{25.} \quad \begin{pmatrix} -2 & 2 & -3 \\ 2 & -1 & 3 \\ -3 & 3 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -14 \\ 12 \\ -8 \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{26.} \quad \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -2 & -3 & -1 \\ 3 & -1 & -3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -6 \\ -14 \\ 9 \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{27.} \quad \begin{pmatrix} -3 & 2 & -3 \\ 2 & 3 & 3 \\ -3 & 3 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 13 \\ 18 \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{28.} \quad \begin{pmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 2 & -3 & -2 \\ 3 & -2 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -9 \\ 9 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{29.} \quad \begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 \\ -1 & -1 & -3 \\ 3 & -3 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -11 \\ 10 \\ -8 \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{30.} \quad \begin{pmatrix} -3 & -2 & -3 \\ -2 & -3 & 1 \\ -3 & 1 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -13 \\ -6 \\ 5 \end{pmatrix}$$