

Самостоятельная работа № 2

Тема: Матрицы

1. Выполнить действия:

$$1) A + 4B - E \quad A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$$

$$2) 2A \cdot 3B = B \cdot A \text{ является ли } A \text{ и } B \text{ перестановочными } A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -8 & 1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -8 & 4 \end{pmatrix}.$$

$$3) A \cdot B + E \quad A_{3 \times 2} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & -4 & 2 \end{pmatrix}, \quad B_{2 \times 3} = \begin{pmatrix} 0 & 4 \\ -3 & 5 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}.$$

2. Составить обратную матрицу для матрицы $A = \begin{pmatrix} 2 & 8 & 3 \\ 0 & 1 & 5 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$.

3. Решить матричное уравнение: $AX = B \quad \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} \\ x_{21} & x_{22} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$.