

ДЗ. «Действия над матрицами».

1) Даны матрицы $A = \begin{pmatrix} -3 & 2 & 4 \\ 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & -6 \\ 7 & -2 \\ -3 & 3 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 5 \\ 7 & 4 & -5 \end{pmatrix}$.

Найти: $2A + B^T - 3C$.

2) Выполните действия $\begin{pmatrix} 0 & 4 & 2 \\ -4 & 9 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 5 & 7 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} - 4 \begin{pmatrix} 4 & -8 \\ 7 & 6 \end{pmatrix}$

3) Найти матрицу $A^2 - A^3 + A$, если $A = \begin{pmatrix} -2 & 2 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$

4) Даны матрицы $A = \begin{pmatrix} 7 & -5 & 5 \\ -1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 6 & -12 \\ -4 & -9 & 3 \\ 3 & 2 & 0 \end{pmatrix}$.

Найти: $C = (B^T - A)A$.

5) Найти A^3 для матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & -2 \\ 0 & -1 & -1 \end{pmatrix}$.