**Вариант 0**

№1 Вычислить$ A^{2}-5A+3E$, если$ A=\left(\begin{matrix}-3&1\\1&-5\end{matrix}\right)$

№2. Вычислить:

$$\left(\begin{matrix}0&-1&-4\\2&0&0\\0&5&4\end{matrix}\right) \left(\begin{matrix}3\\0\\-4\end{matrix}\right)$$

№3. Вычислить определитель:

$$\left|\begin{matrix}-4&0&-1\\-3&-4&0\\-1&-3&-1\end{matrix}\right|$$

№4. Найти обратную матрицу:

$$\left(\begin{matrix}-3&0&-1\\-1&-2&0\\4&1&1\end{matrix}\right)$$

№5. Решить матричное уравнение:

$$X\left(\begin{matrix}2&1&3\\-3&-1&-1\\0&0&-1\end{matrix}\right)=\left(\begin{matrix}0&2&1\\-1&-2&4\\-2&-3&2\end{matrix}\right)$$

№6. Вычислить ранг матрицы:

$$\left(\begin{array}{c}\begin{matrix}-8\\2\\2\end{matrix}\\-8\end{array} \begin{array}{c}\begin{matrix}-4\\1\\1\end{matrix}\\-4\end{array} \begin{array}{c}\begin{matrix}-10\\5\\-8\end{matrix}\\-5\end{array} \begin{array}{c}\begin{matrix}9\\-3\\3\end{matrix}\\0\end{array} \begin{array}{c}\begin{matrix}6\\-3\\6\end{matrix}\\-3\end{array} \right)$$

№7. Вычислить определитель:

$$\left|\begin{array}{c}\begin{matrix}1\\2\\3\end{matrix}\\-3\end{array} \begin{array}{c}\begin{matrix}-4\\-6\\-5\end{matrix}\\3\end{array} \begin{array}{c}\begin{matrix}2\\3\\-1\end{matrix}\\3\end{array} \begin{array}{c}\begin{matrix}-6\\7\\-6\end{matrix}\\-2\end{array} \right|$$

№8. Решить систему уравнений методом Гаусса:

$$\left\{\begin{array}{c}\begin{matrix}-5x\_{1}+6x\_{2}-2x\_{3}-6x\_{4}=50\\-4x\_{1}-3x\_{2}-4x\_{3}-3x\_{4}=19\end{matrix}\\2x\_{1}-2x\_{2}+3x\_{4}=-18\\-2x\_{1}+3x\_{2}+2x\_{3}-3x\_{4}=13\end{array}\right.$$

№9. Найти ФСР однородной системы:

$$\left\{\begin{array}{c}\begin{matrix}x\_{1}+3x\_{2}-4x\_{3}+9x\_{4}=0\\-2x\_{1}-2x\_{2}-4x\_{3}-3x\_{4}=0\end{matrix}\\-4x\_{1}-5x\_{2}-5x\_{3}-3x\_{4}=0\end{array}\right.$$

№10. Найти общее решение следующей системы:

$$\left\{\begin{array}{c}\begin{matrix}-x\_{1}+3x\_{2}-6x\_{3}+2x\_{4}=9\\x\_{1}-3x\_{2}+6x\_{3}-2x\_{4}=-9\end{matrix}\\3x\_{1}-9x\_{2}+2x\_{3}-2x\_{4}=-15\end{array}\right.$$