

# Введение в высшую математику

## Практическое задание №5

5.1.

Вектор – это частный случай матрицы  $1 \times N$  и  $N \times 1$ . Повторите материал для векторов, уделяя особое внимание умножению  $A \cdot B$ .

Вычислите, по возможности не используя программирование:  $(5E)^{-1}$ , где  $E$  – единичная матрица размера  $5 \times 5$ .

5.2.

Вычислите определитель:

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 0 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix}$$

5.3.

1. Вычислите матрицу, обратную данной:

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 0 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix}$$

2. Приведите пример матрицы  $4 \times 4$ , ранг которой равен 1.

5.4.

Вычислите скалярное произведение двух векторов:

$(1, 5)$  и  $(2, 8)$

5.5

Вычислите смешанное произведение трех векторов:

$(1, 5, 0)$ ,  $(2, 8, 7)$  и  $(7, 1.5, 3)$