

Тема

Звіт з ЛР 2. Маньківський В.В. ВТ-21-1[2]

Звіт

з лабораторної роботи
студента групи ВТ-21-1[2]
Маньківського Владислава

Вариант 17
Задание 1

а) AB

$$A \begin{bmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 4 & 3 & 2 \\ 2 & 2 & -7 \end{bmatrix} \cdot B \begin{bmatrix} 2 & 7 & 0 \\ 5 & 3 & 1 \\ 1 & 6 & 1 \end{bmatrix} = AB \begin{bmatrix} 6+5+0 & 21+3+0 & 0+1+0 \\ 8+15+2 & 28+9+12 & 0+3+2 \\ 4+10-7 & 14+6-42 & 0+2-7 \end{bmatrix} =$$

$$= AB \begin{bmatrix} 11 & 24 & 1 \\ 25 & 49 & 5 \\ 7 & -22 & -5 \end{bmatrix}$$

б) BA

$$B \begin{bmatrix} 2 & 7 & 0 \\ 5 & 3 & 1 \\ 1 & 6 & 1 \end{bmatrix} \cdot A \begin{bmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 4 & 3 & 2 \\ 2 & 2 & -7 \end{bmatrix} = BA \begin{bmatrix} 6+28+0 & 2+21+0 & 0+14+0 \\ 15+12+2 & 5+9+2 & 0+6-7 \\ 3+24+2 & 1+18+2 & 0+12-7 \end{bmatrix} =$$

$$= BA \begin{bmatrix} 34 & 23 & 14 \\ 29 & 16 & -1 \\ 29 & 21 & 5 \end{bmatrix}$$

$$B, AB - BA$$

$$AB \begin{bmatrix} 11 & 24 & 1 \\ 25 & 49 & 5 \\ 7 & -22 & -5 \end{bmatrix} - BA \begin{bmatrix} 34 & 23 & 19 \\ 29 & 16 & -1 \\ 29 & 21 & 5 \end{bmatrix} = AB - BA \begin{bmatrix} -23 & 1 & -13 \\ -4 & 33 & 6 \\ -22 & -43 & -10 \end{bmatrix}$$

Завдання 2

1) За правилом "зірочки"

$$\Delta \begin{vmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & -1 \end{vmatrix} = -2 - 1 - 0 - 2 - 3 = -8$$

$$2) i = 3$$

$$\Delta \begin{vmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & -1 \end{vmatrix} = 1 \begin{vmatrix} -1 & 0 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} - 2 \begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 1 \end{vmatrix} - 1 \begin{vmatrix} 1 & -1 \\ 3 & 2 \end{vmatrix} = -1 - 2 - 3 = -8$$

$$3) j = 1$$

$$\Delta \begin{vmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & -1 \end{vmatrix} = 1 \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 2 & -1 \end{vmatrix} - 3 \begin{vmatrix} -1 & 0 \\ 2 & -1 \end{vmatrix} + 1 \begin{vmatrix} -1 & 0 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} = -2 - 3 - 1 = -8$$

$$4) i = 3$$

$$\Delta \begin{vmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & -1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & 1 \\ 4 & 4 & 0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \\ 0 & 4 & 0 \end{vmatrix} = -4 \begin{vmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 1 \end{vmatrix} = -4 \cdot 2 = -8$$