

## Домашнє завдання до практичного заняття №1

№1. Обчислити кожний визначник 4 методами:

- а) методом трикутника (або методом діагоналей);
- б) розкладанням за елементами першого рядка;
- в) розкладанням за елементами другого стовпця;
- г) методом приведення до трикутного вигляду.

$$1.1) \begin{vmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 5 & 3 & 2 \\ 1 & 4 & 3 \end{vmatrix} \quad 1.2) \begin{vmatrix} 4 & 2 & -1 \\ 5 & 3 & -2 \\ 3 & 2 & -1 \end{vmatrix} \quad 1.3) \begin{vmatrix} 4 & -3 & 5 \\ 3 & -2 & 8 \\ 1 & -7 & -5 \end{vmatrix}$$

Відповіді: 1.1) 40; 1.2) 1; 1.3) 100.

№2. Обчислити кожний визначник 2 методами:

- а) розкладанням за елементами першого рядка;
- б) методом приведення до трикутного вигляду.

$$2.1) \begin{vmatrix} 3 & 1 & 1 & 2 \\ 1 & 3 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 3 \end{vmatrix} \quad 2.2) \begin{vmatrix} -2 & 1 & -3 & 4 \\ 3 & -2 & -5 & 1 \\ 2 & 2 & -4 & -6 \\ -1 & -8 & 6 & 2 \end{vmatrix}$$

Відповіді: 2.1) 21; 2.2) 856.

№3. Довести, що 
$$\begin{vmatrix} \operatorname{tg}\varphi & \cos\varphi & 0 \\ \cos\varphi & 0 & \cos\varphi \\ 0 & \cos\varphi & \operatorname{tg}\varphi \end{vmatrix} = -\sin 2\varphi$$

№4. Повторити теоретичний матеріал за темами:

«Матриці. Дії з матрицями», «Ранг матриці».