

ПІДГОТОВКА ДО КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

План заняття

1. Переглянути відео за посиланнями:

Частина 1: https://drive.google.com/file/d/15r1nXza3Zz6lpKi8esb-s8_RQ31tmX-8/view?usp=sharing

Частина 2: <https://drive.google.com/file/d/1bM9AKKYuHTSBSY61XA0eEtqx4dQC1f6n/view?usp=sharing>

Частина 3: https://drive.google.com/file/d/1E7Ef2XYUgNu_aSBzlbKLLgp3RWXwsXYV/view?usp=sharing

Частина 4.1: <https://drive.google.com/file/d/1NzyVz6qwfHBRsZ0uRGRjCEOMn0dgUc85/view?usp=sharing>

Частина 4.2: https://drive.google.com/file/d/1ppchPqfxQYs_WI81nmSHecflf892eks/view?usp=sharing

Частина 5: <https://drive.google.com/file/d/1TKFdONdPSDeTWUaC6Ah3LYlp08iZtw1/view?usp=sharing>

Текстовий варіант: <https://drive.google.com/file/d/1vfto277CUdhK4981--6adg3xM1JEDGBb/view?usp=sharing>

2. Виконати ДЗ

Завдання для роботи в аудиторії (посилання на розв'язання наведені вище та у особистому кабінеті)

Контрольна робота (ЗРАЗОК 1)

1. Задано комплексне число $z = \frac{4}{1 + \sqrt{3}i}$. Знайти:

- 1) записати число z в алгебраїчній формі;
- 2) записати число z в тригонометричній формі;
- 3) записати число z в показниковій формі;
- 4) знайти z^4 ;
- 5) знайти \sqrt{z} .

2. Обчислити $\begin{pmatrix} 1 & -3 & 2 \\ 3 & -4 & 1 \\ 2 & -5 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 5 & 6 \\ 1 & 2 & 5 \\ 1 & 3 & 2 \end{pmatrix}$.

3. Обчислити $\begin{vmatrix} -3 & 9 & 3 & 6 \\ -5 & 8 & 2 & 7 \\ 4 & 0 & -3 & -2 \\ 7 & -8 & -4 & 0 \end{vmatrix}$.

4. Розв'язати систему лінійних рівнянь $\begin{cases} x + y - z = 1 \\ x + 2y + z = 4 \\ x - y + 3z = 3 \end{cases}$

за правилом Крамера (методом оберненої матриці та за формулами Крамера).

5. Розв'язати систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -x_1 + 2x_2 + 3x_3 + x_4 = -2 \\ -2x_1 - 3x_2 - x_4 = -4 \\ x_1 + x_2 - 2x_3 = 3 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = -1 \end{cases}$$

Домашнє завдання.

Контрольна робота (ЗРАЗОК 2)

1. Задано комплексне число $z = \frac{8}{1 - \sqrt{3}i}$.

Знайти:

- 1) записати число z в алгебраїчній формі;
- 2) записати число z в тригонометричній формі;
- 3) записати число z в показниковій формі;
- 4) знайти z^4 ;
- 5) знайти \sqrt{z} .

2. Обчислити $\begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ -2 & -1 & 2 \\ 3 & -2 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 70 & 34 & -107 \\ 52 & 26 & -68 \\ 101 & 50 & -140 \end{pmatrix}$.

3. Розв'язати систему лінійних рівнянь

$$\begin{cases} 2x + 2y + z = 4, \\ x - 5y + 3z = 1, \\ 2x + 7y - z = 5. \end{cases}$$

за правилом Крамера (методом оберненої матриці та за формулами Крамера).

4. Розв'язати систему методом Гаусса

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 - 4x_4 = 4, \\ x_2 - x_3 + x_4 = -3, \\ x_1 + 3x_2 - 3x_4 = 1, \\ -7x_2 + 3x_3 + x_4 = -3. \end{cases}$$

5. (додаткове) Обчислити $\begin{vmatrix} 2 & -5 & 1 & 2 \\ -3 & 7 & -1 & 0 \\ 5 & -9 & 2 & 7 \\ 4 & -6 & 1 & 2 \end{vmatrix}$.