

Zadanie 1. Rozwiązać równanie w zbiorze liczb zespolonych. Sprawdzić jeden z pierwiastków.

$$(1 - i)z^2 + (7 + i)z + (6 + 8i) = 0.$$

Zadanie 2. Rozwiązać równanie w zbiorze liczb zespolonych. Sprawdzić rozwiązanie.

$$(7 + 7i)z = -6 + 8i + (7 + 6i)z$$

Zadanie 3. Wyliczyć pierwiastki zespolone. Wyniki umieścić na płaszczyźnie zespolonej.

$$\sqrt[4]{\left(\frac{1}{3} + \frac{\sqrt{3}i}{3}\right) (3 + 3\sqrt{3}i)}$$

Zadanie 4. Rozwiązać równanie. Sprawdzić jedno z rozwiązań.

$$\det \begin{bmatrix} 3 & 3 & x-4 \\ x+4 & 2 & x-2 \\ -3 & 0 & x+4 \end{bmatrix} = 0.$$

Zadanie 5. Rozwiązać równanie macierzowe. Sprawdzić rozwiązanie.

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 & 0 & 1 \\ 2 & -1 & 0 & 1 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ -2 & 1 & -1 & 1 & 1 \end{bmatrix}^T + 2X = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & -1 \\ 1 & 0 \\ 1 & -1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}^T \cdot \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & -2 \\ -1 & -2 \\ -1 & 0 \\ 0 & -2 \end{bmatrix} \cdot X$$