

21 listopada 2022

Zestaw A

1. Rozwiąż równanie

$$z^2 - (4 + 5i)z - 3 + 9i = 0$$

2. Rozwiąż równanie

$$\bar{z}z^5 = (-1 + \sqrt{3}i)^5$$

3. Wyznacz macierz odwrotną do macierzy A , a następnie sprawdź poprawność rachunków wykonując mnożenie $A \cdot A^{-1}$

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & -3 & 1 \\ -2 & 5 & -7 & 3 \\ -1 & 0 & -2 & 4 \\ -2 & 2 & -5 & 6 \end{bmatrix}$$

4. Zbadaj w zależności od parametru $k \in \mathbb{R}$ liczbę rozwiązań układu równań i znajdź te rozwiązania

$$\begin{cases} kx & +y & +z & = & 1 \\ kx & -ky & +2z & = & 1 \\ -2kx & +y & +z & = & 1 \end{cases}$$

5. Rozwiąż układ równań, a następnie sprawdź poprawność rachunków

$$\begin{cases} -x & -2y & -z & +t & = & 0 \\ 4x & +7y & +3z & -3t & = & 1 \\ -4x & -9y & -4z & +3t & = & 3 \\ -5x & -6y & -z & & = & -5 \\ x & -3y & -3z & -5t & = & 0 \end{cases}$$

Powodzenia!