

1. Rozwiązać równanie $z^4 - 2z^2 + 5 = 0$.
2. Zaznaczyć w płaszczyźnie zespolonej \mathcal{C} zbiór liczb z , dla których $|z| = 3 \sin(\arg(z))$.
3. Zbadać liniową niezależność wektorów $\mathbf{x}_1 = (1, 3, 2)$, $\mathbf{x}_2 = (2, 5, 3)$, $\mathbf{x}_3 = (4, 0, 1)$ w przestrzeni w R^3 .
4. Macierzą przekształcenia liniowego $T : R^3 \rightarrow R^3$ przestrzeni R^3 z bazą $B = ((8, -6, 7), (-16, 7, -13), (9, -3, 7))$ jest $M_B^B(T) = \begin{bmatrix} 1 & -18 & 15 \\ -1 & -22 & 20 \\ 1 & -25 & 22 \end{bmatrix}$.
Znaleźć macierz $M_C^C(T)$, gdy $C = ((1, -2, 1), (3, -1, 2), (2, 1, 2))$.
5. Znaleźć wartości własne, odpowiadające im wektory własne i diagonalną reprezentację macierzową przekształcenia liniowego $T : R^3 \rightarrow R^3$, gdy $T(x_1, x_2, x_3) = (x_1, 4x_2 + 7x_3, 2x_2 - x_3)$. A3W.tex