
WSZYSTKIE ISTOTNE OBLICZENIA I ARGUMENTY MUSZĄ ZNALEŻĆ SIĘ NA TYCH KARTKACH.

1. Rozwiązać równanie $x^2 - (3 + 7j)x - 10 + 11j = 0$.

2. Wyznaczyć wszystkie pierwiastki wielomianu $V(x) = x^4 - 6x^3 + 11x^2 + 12x - 26$, gdy jednym z nich jest $x_1 = 3 + 2j$.

3. Rozwiązać równanie $\mathbf{X} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 \\ 0 & -3 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$.

4. Znaleźć najlepsze rozwiązanie sprzecznego układu równań
$$\begin{cases} x_1 - x_2 = 1, \\ 2x_2 = 2, \\ 2x_1 + 2x_2 = 3. \end{cases}$$

5. Wyznaczyć prostą $y = ax + b$, która, w sensie metody najmniejszych kwadratów, najlepiej pasuje do punktów $(1, 5)$, $(2, 6)$, $(3, 8)$, $(4, 10)$, $(5, 11)$.

6. Napisać równanie płaszczyzny przechodzącej przez punkty $A(1, 2, 3)$ i $B(3, -1, 4)$ i prostopadłej do płaszczyzny $x - 3y + 2z + 4 = 0$.

7. Obliczyć granicę ciągu (x_n) , gdy $x_n = \left(\frac{1+n^2}{n^2+2}\right)^{2n^2+n}$.

8. Wyznaczyć zbiór tych x , dla których szereg jest zbieżny $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(4x+1)^n}{n^3}$.