

Zadania na kolokwium I

1. Rozwiązać układ równań stojąc trój-
dennie Kroneckora - Capelliego

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

odpowiedni układ kwadratów równoważny
danemu układowi rozwiązać metodą

- a) macierzy odwrotnej
lub b) stojąc wzory Cramera

2. Wyznaczyć wartości własne i wektory
własne macierzy

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & -2 \\ 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$$

i podać ich interpretację geometryczną.

3. Obliczyć $W = \left(\frac{1 + \sqrt{3}i}{-1 + i} \right)^{20}$ i przedstawić
liczbę w postaci trygonometrycznej, trygo-
nometrycznej, algebraicznej ($\Rightarrow (a + bi)$)

4. Rozwiązać

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