

Zadania, seria 2. Termin: 14 listopada 2014

Zadanie 1. Zbadać, czy układ złożony z funkcji $1, \sin(2x), \sin(3x)$ jest liniowo niezależny w przestrzeni $F(\mathbb{R}, \mathbb{R})$.

Zadanie 2. Niech $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$.
Zbadać czy $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 7 & 6 \end{bmatrix} \in \text{lin}(A, B)$

Zadanie 3. Rozwiązać układ równań zadany następującą macierzą. $\left[\begin{array}{cc|c} 1+i & 2+2i & 9+7i \\ 1 & 1+2i & 4+7i \end{array} \right]$

Zadanie 4. Podać przykład takich siedmiu wektorów w $\mathbb{R}^{11}$, że każdych sześć z nich jest liniowo niezależnych, ale cały układ siedmiu wektorów jest liniowo zależny.