

Mariusz Jurkiewicz

Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa

E-mail: mjurkiewicz@wat.edu.pl

Istnienie co najmniej trzech rozwiązań dla pewnej klasy zagadnień brzegowych wyższego rzędu

Przedyskutujemy problem istnienia co najmniej trzech różnych rozwiązań w $C^{2k}[0, 1]$ dla następującej rodziny zagadnień brzegowych, stanowiących matematyczną podstawę pewnych modeli fizycznych oraz mechanicznych:

$$\begin{cases} (-1)^k x^{(2k)}(t) + \sum_{j=1}^k \lambda_j x^{(2k-2j)}(t) = (-1)^{i-1} f_i(t, x^{(2i-2)}(t)) \\ x^{(2j)}(0) = x^{(2j)}(1) = 0, \end{cases} \quad j = 0, \dots, k-1$$

gdzie $\lambda_1, \dots, \lambda_n \in \mathbb{R}$ oraz $f_i : [0, 1] \times \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ są klasy C^1 .