

Temat: Funkcje wiodące i segmenty izolujące.

Praca źródłowa: Remark on Krasnosielskis guiding functions and Szrednickis periodic segments.; Kosiorowski, Grzegorz; Nonlinear Analysis: Theory, methods and applications; praca zatwierdzona do druku.

Celem referatu jest porównanie dwu metod poszukiwania rozwiązań okresowych dla nieautonomicznych, okresowych równań różniczkowych zwyczajnych: przy pomocy funkcji wiodących oraz segmentów izolujących. Zawiera on dowód faktu, że istnienie zupełnego układu funkcji wiodących gwarantuje istnienie okresowego segmentu izolującego w rozszerzonej przestrzeni fazowej, który daje te same informacje na temat istnienia rozwiązań okresowych co metoda funkcji wiodących Krasnosielskiego. Z drugiej strony - przedstawiony jest przykład nieautonomicznego pola wektorowego na płaszczyźnie, dla którego nie da się skonstruować funkcji wiodących, a istnieje dla niego okresowy segment izolujący o nietrywialnej liczbie Lefschetza.