

# Aplikace matematiky

---

## Summaries of Papers Appearing in this Issue

*Aplikace matematiky*, Vol. 24 (1979), No. 4, (241c)--(241d)

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/103803>

### Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1979

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

## SUMMARIES OF PAPERS APPEARING IN THIS ISSUE

(These summaries may be reproduced)

YAKICHI SHIMOKAWA, Kanazawa City: *On the nomographic chart of three complex variables in the line coordinates*. *Apl. mat.* 24 (1979), 241–249.

The author investigates methods of nomographing functional relations among three complex variables which satisfy the equation (involving Masau's complex chart determinant)  $\det(\mathbb{M}_3^c) = 0$ , in the line coordinates.

HASSAN NASR AHMED ISMAIL, Cairo: *Generalized periodic overimplicit multistep method*. *Apl. mat.* 24 (1979), 250–272.

The paper deals with some new methods for the numerical solution of initial value problems for ordinary differential equations. The main idea of these methods consists in the fact that in one step of the method a group of unknown values of the approximate solution is computed simultaneously. The class of methods under investigation is wide enough to contain almost all known classical methods. Sufficient conditions for convergence are found.

HASSAN NASR AHMED ISMAIL, Cairo: *Necessary conditions for the convergence of the generalized periodic overimplicit multistep methods*. *Apl. mat.* 24 (1979), 273–283.

This paper is the continuation of the paper "Generalized periodic overimplicit multistep methods" of the same author and it deals with the necessary and, in some special cases, with the necessary and sufficient conditions for the convergence of general periodic overimplicit multistep methods.

VĚNĚSLAVA ŠŤASTNOVÁ, SVATOPLUK FUČÍK, Praha: *Weak periodic solutions of the boundary value problem for nonlinear heat equation*. *Apl. mat.* 24 (1979), 284–303.

The paper deals with the existence of periodic solutions of the boundary value problem for nonlinear heat equation, where various types of nonlinearities are considered. The proofs are based on the investigation of Liapunov-Schmidt bifurcation system via Leray-Schauder degree theory.

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТЕЙ  
ОПУБЛИКОВАННЫХ В НАСТОЯЩЕМ НОМЕРЕ

(Эти характеристики позволено репродуцировать)

YAKICHI SHIMOKAWA, Kanazawa City: *On the nomographic chart of three complex variables in the line coordinates*. Apl. mat. 24 (1979), 241—249.

О конструкции номограмм с тремя комплексными переменными с помощью прямолинейных координат.

Автор изучает методы номографического изображения функционального отношения между тремя комплексными переменными, которое можно записать в форме  $\det (\mathbb{M}_3) = 0$ , с помощью прямолинейных координат.

HASSAN NASR AHMED ISMAIL, Cairo: *Generalized periodic overimplicit multistep method*. Apl. mat. 24 (1979), 250—272.

Обобщенные периодические сильно неявные многошаговые методы.

В статье исследуются некоторые методы численного решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений, характеризованные тем, что на каждом шагу вычисляется одновременно целая группа неизвестных значений решения. Класс этих методов настолько широк, что содержит в качестве частных случаев почти все известные классические методы. Одним из основных результатов статьи являются достаточные условия сходимости этих методов.

HASSAN NASR AHMED ISMAIL, Cairo: *Necessary conditions for the convergence of the generalized periodic overimplicit multistep methods*. Apl. mat. 24 (1979), 273—283.

Необходимые условия сходимости обобщенных периодических сильно неявных многошаговых методов.

В статье, являющейся непосредственным продолжением статьи автора “Generalized Periodic Overimplicit Multistep Methods”, исследуются необходимые, и в некоторых частных случаях также необходимые и достаточные условия сходимости обобщенных периодических сильно неявных многошаговых методов.

VĚNCESLAVA ŠTASTNOVÁ, SVATOPLUK FUČÍK, Praha: *Weak periodic solutions of the boundary value problem for nonlinear heat equation*. Apl. mat. 24 (1979), 284—303.

В настоящей работе изучается существование периодических решений краевой задачи для нелинейного уравнения теплопроводности с различными нелинейностями. В доказательствах теорем используется теория Лере-Шаудера для бифуркационной системы Ляпунова-Шмидта.