

Aplikace matematiky

Summaries of Papers Appearing in this Issue

Aplikace matematiky, Vol. 25 (1980), No. 2, (81c)–(81d)

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/103841>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1980

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



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

SUMMARIES OF PAPERS APPEARING IN THIS ISSUE

(These summaries may be reproduced)

JOZEF ZÁMOŽÍK, VIERA ZAŤKOVÁ, Bratislava: *Testing of convex polyhedron visibility by means of graphs*. Apl. mat. 25 (1980), 81—86.

This paper follows the article by V. Medek which solves the problem of finding the boundary of a convex polyhedron in both parallel and central projections. The aim is to give a method which yields a simple algorithm for the automation of an arbitrary graphic projection of a convex polyhedron. Section 1 of this paper recalls some necessary concepts from the graph theory. In Section 2 graphs are applied to determine visibility of a convex polyhedron.

VLADIMÍR JANOVSKÝ, PETR PROCHÁZKA, Praha: *Contact problem of two elastic bodies — Part I.—III*. Apl. mat. 25 (1980), 87—146.

The goal of the paper is the study of the contact problem of two elastic bodies which is applicable to the solution of displacements and stresses of the earth continuum and the tunnel wall. In this first part the variational formulation of the continuous and discrete model is stated. The second part covers the proof of convergence of finite element method to the solution of continuous problem while in the third part some practical applications are illustrated.

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТЕЙ ОПУБЛИКОВАННЫХ
В НАСТОЯЩЕМ НОМЕРЕ

(Эти характеристики позволено репродуцировать)

KAREL REKTORYS, MARIE LUDVÍKOVÁ, Praha: *A note on nonhomogeneous initial and boundary conditions in parabolic problems solved by the Rothe method*. Apl. mat. 25 (1980), 56–72.

Замечание к неоднородным начальным и краевым условиям в параболических проблемах решенных методом Роте.

При решении параболических проблем т. н. методом Роте (смотри К. Ректорыс, Чех. Мат. Ж. 21 (96), 1971, 318–330 и последующие статьи других авторов) встречаются в теоретическом отношении некоторые трудности, связанные с неоднородными начальными и краевыми условиями. Решение этих трудностей проводится обычно таким образом, что добавляются некоторые дополнительные предположения, касающиеся соответствующей билинейной формы и начальных и краевых функций.

В этой статье указано, как можно исключить эти дополнительные предположения или заменить их более простыми и более естественными.

В заключении статьи исследуется вопрос сходимости метода Рунге (и некоторых родственных прямых методов) к приближенному решению возникающих при этом эллиптических проблем.

JOZEF ZÁMOŽÍK, VIERA ZAŤKOVÁ, Bratislava: *Testing of convex polyhedron visibility by means of graphs*. Apl. mat. 25 (1980), 81–86.

Проверка видимости выпуклого многогранника при помощи графов.

Статья является продолжением статьи В. Медека, решающей проблему испытывания контура выпуклого многогранника в напарельном и центральном проектированиях. Описанный в ней метод позволяет построить несложный алгоритм для автоматизации черчения проекции выпуклого многогранника в произвольном изображении.

VLADIMÍR JANOVSKÝ, PETR PROCHÁZKA, Praha: *Contact problem of two elastic bodies — Part I.—III*. Apl. mat. 25 (1980), 87–146.

Контактная проблема двух упругих тел — Часть I—III.

В статье изучается контактная проблема двух упругих тел, имеющая непосредственное применение к вычислению смещений и напряжений сплошной среды горной породы и окруженной ей обделки туннеля. В первой части даются вариационные формулировки непрерывной и дискретной моделей задачи. Во второй части доказывается Сходимость метода конечных элементов. Третья часть статьи посвящена практическим приложениям.