

# Aplikace matematiky

---

## Summaries of Papers Appearing in this Issue

*Aplikace matematiky*, Vol. 26 (1981), No. 5, (321c)–(321d)

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/103922>

### Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1981

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)

JAROSLAV HASLINGER, IVAN HLAVÁČEK, Praha: *Contact between elastic bodies — III. Dual finite element analysis*. Apl. mat. 26 (1981), 321—344.

The problem of a unilateral contact between elastic bodies with an a priori bounded contact zone is formulated in terms of stresses via the principle of complementary energy. Approximations are defined by means of self-equilibrated triangular block-elements and an  $L^2$ -error estimate is proven provided the exact solution is regular enough.

MILOSLAV FEJSTAUER, Praha: *Mathematical study of rotational incompressible non-viscous flows through multiply connected domains*. Apl. mat. 26 (1981), 345—364.

The paper is devoted to the study of the boundary value problem for an elliptic quasilinear second-order partial differential equation in a multiply connected, bounded plane domain under the assumption that the Dirichlet boundary value conditions on the separate components of the boundary are given up to additive constants. These constants together with the solution of the equation considered are to be determined so as to fulfil the so called trailing conditions. The results have immediate applications in the investigation of the rotational flow round groups of profiles or cascades of profiles.

KAREL DRÁBEK, ZDENĚK PÍRKO, Praha: *Beitrag zur  $\mathcal{E}$ -Kinematik der Ebene*. Apl. mat. 26 (1981), 365—376.

In der vorgelegten Arbeit wird die äquiforme Analogie zum Cauchyschen Satz der klassischen Kinematik (die Äquivalenz der  $\mathcal{X}$ -Rollen) gefunden. Das  $\mathcal{E}$ -Rollen wird als die Abbildung der Basiskurve und der Profilkurve auf sich durch die proportionellen Elemente der euklidischen Bogen gegeben. Das Ergebnis wurde vor allem auf den Fall des Polkurvenpaares, speziell auf die  $\mathcal{E}$ -Analogie der zyklidalen Bewegung angewandt. Im Falle der Basis und des Profils, die  $\mathcal{E}$ -invariant gegeben sind, steht noch die Wahl des  $\mathcal{E}$ -Rollenmoduls zur Verfügung. Nach der Bestimmung der äquiformen Trochoide werden die einfachsten Fälle für die gegebene Basis und das gegebene Profil bei der Wahl des  $\mathcal{E}$ -Rollenmoduls angeführt.

JAROSLAV HUSTÝ, Praha: *Ranking and selection procedures for location parameter case based on  $L$ -estimates*. Apl. mat. 26 (1981), 377—388.

In this paper properties of some ranking and selection procedures based on robust  $L$ -estimates of location parameter are studied. The least favorable configuration of parameters and the asymptotic efficiency relative to procedures based on sample means are found.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В НАСТОЯЩЕМ НОМЕРЕ

(Эти характеристики позволено репродуцировать)

JAROSLAV HASLINGER, IVAN HLAVÁČEK, Praha: *Contact between elastic bodies — III. Dual finite element analysis*. Apl. mat. 26 (1981), 321—344.

Касание упругих тел — III. Двойственный анализ методом конечных элементов.

Пользуясь принципом дополнительной энергии, автор формулирует проблему одностороннего касания двух упругих тел с ограниченной зоной касания на языке напряжений. Приближенные решения определяются постредством уравновешенных треугольных блочных элементов и в случае достаточной регулярности точного решения найдена  $L^2$ -оценка погрешности.

MILOSLAV FEISTAUER, Praha: *Mathematical study of rotational incompressible non-viscous flows through multiply connected domains*. Apl. mat. 26 (1981), 345—364.

Математическое изучение вихревого течения несжимаемой невязкой жидкости в многосвязных областях.

В статье доказано существование решения краевой задачи для эллиптического квазилинейного дифференциального уравнения в частных производных второго порядка в плоской многосвязной ограниченной области при предположении, что дирихлетовы краевые условия заданы на отдельных компонентах границы с точностью до аддитивных постоянных. Эти постоянные требуется найти вместе с решением рассматриваемого уравнения так, чтобы выполнялись добавочные, т. е. сточные условия. Полученные результаты имеют непосредственные приложения к исследованию вихревого обтекания группы профилей и лопаточных решеток идеальной несжимаемой жидкостью.

KAREL DRÁBEK, ZDENĚK PÍRKO, Praha: *Beitrag zur  $\mathcal{E}$ -Kinematik der Ebene*. Apl. mat. 26 (1981), 365—376.

Об  $\mathcal{E}$ -кинематике в плоскости: Эквиформное движение с качением и эквиформные трохойды.

В статье найден эквиформный аналог теоремы Коши из классической кинематики (эквивалентность  $\mathcal{X}$ -движения и  $\mathcal{X}$ -качения).  $\mathcal{E}$ -качение определяется как отображение на себя пропорциональными элементами евклидовых дуг фиксированной линии (базиса) и подвижной линии (профиля). Упомянутая выше теорема применяется к паре положий и, в частности, к  $\mathcal{E}$ -аналогу циклоидального движения. Если базис и профиль заданы  $\mathcal{E}$ -инвариантно, то можно выбрать модуль  $\mathcal{E}$ -качения. После определения эквиформной трохойды в статье рассматриваются простейшие возможности выбора модуля  $\mathcal{E}$ -качения для заданных базиса и профиля.

JAROSLAV HUSTÝ, Praha: *Ranking and selection procedure for location parameter case based on  $L$ -estimates*. Apl. mat. 26 (1981), 377—388.

Процедуры упорядочивания и селекции относительно параметра сдвига, основанные на  $L$ -оценках.

В статье изучаются свойства некоторых процедур упорядочивания и селекции популяций, основанных на робастных  $L$ -оценках параметра сдвига (т. е. линейных комбинациях порядковых статистик). Найден наименее благоприятная конфигурация параметров и асимптотическая эффективность относительно процедур, основанных на выборочных средних.