Summaries of Papers Appearing in this Issue

Aplikace matematiky, Vol. 17 (1972), No. 5, (408)

Persistent URL: http://dml.cz/dmlcz/103432

SUMMARIES OF PAPERS APPEARING IN THIS ISSUE

(These summaries may be reproduced)

IVAN HLAVÁČEK, Praha: *On a semi-variational method for parabolic equations I.* Apl. mat. 17 (1972), 327—351. Original paper.)

The paper aims at a further development of the finite element method, when applied to mixed problems for parabolic equations. Much work has been done on a special Galerkin-type procedure of order τ^2, which is similar to the Crank-Nicholson finite-difference scheme. Here a sequence of approximations is presented, possessing an increasing accuracy in the time increment τ. The first approximation coincides with the above-mentioned procedure. For the second approximation, the rate of convergence τ^4 and the stability with respect to the initial condition is proved. The efficiency of the first and second approximations are compared on a numerical example.

LIBUŠE GRYGAROVÁ, Praha: *Die Lösbarkeit eines linearen Optimierungsproblems unter Zufügung einer weiteren Restriktionsbedingung.* Apl. mat. 17 (1972), 352—387. (Originalartikel.)

Falls ein übliches Optimierungsproblem

1) $$\max_{\mathbf{x}\in\mathfrak{M}} \{f(\mathbf{x})\}!$$

mit

$$f(\mathbf{x}) = \sum_{k=1}^{n} c_\alpha x_\alpha \quad \text{und} \quad \mathfrak{M} = \{\mathbf{x} \in E_n \mid \sum_{\alpha=1}^{n} a_{r\alpha} x_\alpha = b_r,\ x_\alpha \geqq 0\ ,$$
$$(x = 1, \ldots, m;\ \alpha = 1, \ldots, n)\}$$

gegeben ist, wobei nur $\mathfrak{M} \neq \emptyset$ vorausgesetzt wird, so kann man die Frage stellen, ob das Problem

2) $$\max_{\mathbf{x}\in\mathfrak{M}(\boldsymbol{\lambda},\mu)} \{f(\mathbf{x})\}!$$

mit

$$\mathfrak{M}(\boldsymbol{\lambda}, \mu) = \{\mathbf{x} \in \mathfrak{M} \mid \sum_{\alpha=1}^{n} \lambda_\alpha x_\alpha = \mu\} \quad \text{lösbar ist, wo} \quad \sum_{\alpha=1}^{n} \lambda_\alpha x_\alpha = \mu$$

eine zusätzliche Restriktion ist.

In der Arbeit wird der Lösbarkeitsbereich des Problems (2) vollkommen charakterisiert (abgesehen davon, ob das Problem (1) lösbar oder unlösbar ist).

LIBUŠE GRYGAROVÁ, Praha: *Lösungsbereich von Optimierungsproblemen mit Parametern in den Koeffizienten der Matrix der linearen Restriktionsbedingungen.* Apl. mat. 17 (1972), 388—400. (Originalartikel.)

Die vorgelegte Arbeit beschäftigt sich mit einer Klasse von parametrischen linearen Optimierungsproblemen mit den Parametern in der Koeffizientenmatrix, wobei in jeder Reihe derselbe Parameter vorkommt. Dieser Arbeit liegt die Arbeit „Die Lösbarkeit eines linearen Optimierungsproblems unter Zufügung einer weiteren Restriktionsbedingung" zugrunde.