

Aplikace matematiky

Summaries of Papers Appearing in this Issue

Aplikace matematiky, Vol. 17 (1972), No. 3, (244a),(244b)

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/103414>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1972

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)

JAROSLAV HROUDA, Praha: *Method of shifting units for solving the zero-one linear programming problem*. Apl. mat. 17 (1972), 169–182. (Original paper.)

The method is of enumerative type. The enumeration proceeds on classes of zero-one vectors so that the recursive transition from one class to another is accomplished by shifting one unit into the next right component.

BOHUSLAVA HAŇKOVÁ, Praha: *Lösung einiger Integralgleichungen erster Art — III. Die Fragen der Lösbarkeit*. Apl. mat. 17 (1972), 183–190. (Originalartikel.)

Man betrachtet die Lösbarkeit einer Integralgleichung erster Art bei gegebenem Kern für eine beliebige rechte Seite f . Man definiert solche Räume $W^{1/2}$ und $W^{-1/2}$, dass jeder Funktion $f \in W^{1/2}$ eine einzige Lösung $y \in W^{-1/2}$ zugeordnet wird und dass diese Abbildung stetig ist. Es wird gezeigt, dass wenn f eine Funktion mit kompaktem Träger ist, dann ist die entsprechende Funktion $y \in W^{1/2}$ die klassische Lösung der gegebenen Integralgleichung. Da die Funktionen mit kompaktem Träger im Raum $W^{1/2}$ dicht sind, können wir die Lösungen bei beliebigen rechten Seiten $f \in W^{1/2}$ die verallgemeinerten Lösungen der gegebenen Integralgleichung nennen.

FRANTIŠEK ZÍTEK, Praha: *Über die Kundenreihenfolge in Systemen $M|E_r|1$* . Apl. mat. 17 (1972), 191–208. (Originalartikel.)

In dieser Fortsetzung seiner früheren Arbeit (s. Aplikace matematiky, 15 (1970), 356–383) untersucht der Verfasser wieder die Kundenüberholungen, die während der Wartezeit in einem Bedienungssystem im Gleichgewicht mit gemischter Warteordnung vorkommen; diesmal im Fall der Systeme $M|E_r|1$. Auch für die Verteilungen der Wartezeit und der Betriebsperioden in solchen Systemen werden da einige Ergebnisse hergeleitet.

IVO HRUBEC, JIŘÍ TAUFER, Praha: *Comparison of the factorization method and the method of combination of solutions*. Apl. mat. 17 (1972), 209–224. (Original paper.)

The authors show on simple experimental examples the unsatisfactory properties of the simple and frequently used method of combination of solutions in comparison with the factorization method. The results obtained are in accordance with the theoretical analysis of the numerical processes in question which was given in other papers.

MIROSLAV ŠISLER, Praha: *Über ein Iterationsverfahren für zyklische Matrizen*. Apl. mat. 17 (1972), 225–235. (Originalartikel.)

Die Arbeit befasst sich mit der Frage der Konvergenzgeschwindigkeit eines Iterationsverfahrens für die Lösung des linearen Gleichungssystems $\mathbf{Ax} = \mathbf{b}$, wo $\mathbf{A} = \mathbf{D} - \mathbf{P} - \mathbf{R}$ ist. Dieses Iterationsverfahren wird durch die Formel

$$\mathbf{x}_{v+1} = \mathbf{T}(\omega) \mathbf{x}_v + \mathbf{b}', \quad v = 0, 1, \dots$$

definiert, wo $\mathbf{T}(\omega) = (\mathbf{E} - \omega\mathbf{L})^{-1} [(1 - \omega)\mathbf{L} + \mathbf{U}]$, $\mathbf{L} = \mathbf{D}^{-1}\mathbf{P}$, $\mathbf{U} = \mathbf{D}^{-1}\mathbf{R}$, $\mathbf{b}' = \mathbf{D}^{-1}\mathbf{b}$ und ω ein reeller Parameter ist. Es wird dabei vorausgesetzt, dass $\mathbf{B} = \mathbf{L} + \mathbf{U}$ eine gewisse zyklische Matrix ist. Der Artikel befasst sich mit der Wahl eines solchen Optimalparameters ω , für welchen der Spektralradius der Matrix $\mathbf{T}(\omega)$ minimal ist.