

Aplikace matematiky

Summaries of Papers Appearing in this Issue

Aplikace matematiky, Vol. 17 (1972), No. 2, (168),(168a)

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/103405>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1972

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)

OLDŘICH KROPÁČ, Praha: *Relations between distributions of random vibratory processes and distributions of their envelopes*. Apl. mat. 17 (1972), 75—112. (Original paper.)

The knowledge of the relations between the distribution of a random vibratory process and that of its envelope is required in many engineering applications. Under the assumption that the vibratory process is of narrow band type and the phase is uniformly distributed over the interval $(0, 2\pi)$, the integral transform giving the relation between the two distributions in question may be derived considering that the distribution of the envelope is known and the distribution function of the vibratory process is to be estimated. The aim of the paper is to summarize some most useful types of distribution functions which are important in the technical practice. Analytical expressions for the distributions of the corresponding vibratory processes are given for ten one-parametric distributions and for distributions with threshold values, all related to the envelope processes. Approximate analytical description using the Gram-Charlier series may be used for cases where the analytical solution is inaccessible. This procedure is shown for three two-parametric distributions and for the generalized three- and four-parametric gamma-distributions.

JULIUS CSONTÓ, JINDŘICH SPAL, Košice: *Numerische Lösung algebraischer Gleichungen mittels Anwendung eines Wurzelortverfahrens*. Apl. mat. 17 (1972), 113—123. (Originalartikel.)

Es ist ein Iterationsverfahren zur numerischen Lösung algebraischer Gleichungen angegeben, dem einige Gesetzmässigkeiten der Veränderlichkeit von Wurzeln einer algebraischen Gleichung bei der Änderung der Werte ihrer Koeffizienten zugrundeliegen.

JOSEF KOFROŇ, Praha: *Die ableitungsfreien Fehlerabschätzungen von Quadraturformeln II*. Apl. mat. 17 (1972), 124—136. (Originalartikel.)

Der Artikel ist eine Fortsetzung des Teiles I. Die Abschätzungen der unendlichen Reihen, die in der Arbeit von G. Hämmerlin für den Fall spezieller Formeln mit äquidistanten Knoten abgeleitet sind, werden in dieser Arbeit neu begründet und auf die Regeln verallgemeinert, die einen höheren algebraischen Genauigkeitsgrad haben. Speziell werden Newton-Cotesche Formeln studiert. Auch hier werden konkrete Beispiele angeführt.

JOSEF KOFROŇ, Praha: *Die ableitungsfreien Fehlerabschätzungen von Interpolationsformeln*. Apl. mat. 17 (1972), 137–152. (Originalartikel.)

Der Artikel knüpft an die Arbeit von P. Davis und an die Arbeit des Autors über Quadraturformeln (*Die ableitungsfreien Fehlerabschätzungen von Quadraturformeln I*) an. Die Formel für die Fehlerabschätzung einer Interpolationsformel, die P. Davis abgeleitet hat, enthält ähnlich wie im Falle der Quadraturformeln nicht die Ableitungen der zu interpolierenden Funktion f , aber — wie bei der Norm der Funktion f in L_2 — enthält diese als den Koeffizienten eine unendliche Reihe, die in dieser Arbeit summiert wird. Es wird bewiesen, dass die Summe eine rationale Funktion ist. Auch hier werden konkrete Beispiele angeführt.