

# Prefață

Acest al doilea volum din seria de monografii: "Analiză numerică și Teoria aproximării", este elaborat de trei profesori, tot de la Catedra de calcul numeric și statistic a Facultății de Matematică și Informatică a Universității "Babeș-Bolyai" din Cluj-Napoca: D. D. Stancu, Gh. Coman și P. Blaga, care sunt specialiști de seamă în teoria și aplicațiile cuadraturilor și cubaturilor numerice, recunoscuți pe plan național și internațional prin numeroasele și importantele lor lucrări, publicate în volume de prestigiu din țară și străinătate.

După contribuțiile importante aduse în acest domeniu de regretații academicieni Tiberiu Popoviciu și profesor emerit Dumitru V. Ionescu, un număr important de alți matematicieni, care le-au urmat, au elaborat o serie de lucrări valoroase relative la cuadraturile și cubaturile numerice: D. D. Stancu, Gh. Coman, I. Gânscă, A. Coțiu, H. Roșcău, D. Acu, P. Blaga, Gh. Micula, I. Gavrea, A. Lupaș, T. Vladislav ș. a.

Reputatul matematician american W. Gautschi, specialist de frunte în integrarea numerică a funcțiilor, menționează în memoriul său: "A survey of Gauss-Christoffel Quadrature Formulae", publicat în anul 1981 în volumul: "E. B. Christoffel", Birkhäuser Verlag, Basel, pag. 91, că după anul 1950 școlile de Analiză numerică din România și Italia s-au remarcat prin contribuțiile importante aduse în domeniul integrării numerice a funcțiilor.

Și în prezent mai mulți matematicieni, formați în jurul Școlii de Analiză numerică din Cluj-Napoca, continuă cu succes, cercetările științifice, în domeniul integrării numerice a funcțiilor de una și mai multe variabile.

Volumul de față este structurat pe 14 capitole:

*Operatori de interpolare multidimensionali (Gh. Coman)*

*Integrarea numerică a funcțiilor (D. D. Stancu și P. Blaga)*

*Formule de cuadratură de tip Newton-Cotes (P. Blaga)*

*Numerele și polinoamele lui Bernoulli. Formulele Euler-MacLaurin (D. D. Stancu și P. Blaga)*

*Formule de cuadratură de tip Gauss (P. Blaga)*

*Formule de cuadratură de tip Gauss-Stancu cu noduri fixe (D. D. Stancu)*

*Formule de cuadratură de tip Gauss-Turan-Stancu (D. D. Stancu)*

*Formule de cuadratură de tip Cebîșev (P. Blaga)*

*Construirea de cuadraturi cu ajutorul operatorilor liniari pozitivi (D. D. Stancu)*

*Formule optimale de cuadratură (P. Blaga)*

*Formule speciale de cuadratură (P. Blaga)*

*Formule de cubatură cu noduri simple (P. Blaga)*

*Formule de cubatură cu noduri multiple (D. D. Stancu și Gh. Coman)*

*Integrare numerică Monte Carlo (P. Blaga)*

Autorii