



卷期页码: 第27卷 第6期 (2006年6月) P. 750

文章编号: 1000-0887(2006)06-0750-07

用于积分方程解的函数值Padé-型逼近的正交多项式和行列式公式

顾传青, 潘宝珍, 吴蓓蓓

上海大学 数学系, 上海 200444

摘要: 为了求解第二类Fredholm积分方程, 引入了一个广义线性泛函, 从而定义了一种新的函数值Padé-型逼近. 借助于积分方程解的幂级数展开式, 这种逼近方法可用来构造积分方程的近似解. 定义了Padé-型逼近的正交多项式, 在此基础上给出了两种形式的实用的分子行列式和分母行列式公式.

关键词: 广义线性泛函; 函数值; Padé-型逼近; Fredholm积分方程; 正交多项式; 行列式公式
中图分类号: 0241.83

收稿日期: 2004-03-30

修订日期: 2006-02-24

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(10271074)

作者简介:

顾传青(1955—), 男, 江苏江都人, 教授, 博士, 博士生导师(联系人. Tel:+86-21-66132924; E-mail:cqgu@staff.shu.edu.cn)

参考文献:

- [1] Chisholm J S R. Solution of integral equations using Padé approximants [J]. J Math Phys, 1963, 4(12):1506—1510.
- [2] Graves-Morris P R. Solution of integral equations using generalised inverse, function-valued Padé approximants [J]. J Comput Appl Math, 1990, 32(1):117—124.
- [3] 顾传青, 李春景. 用于积分方程解的广义逆函数值Padé逼近的计算公式 [J]. 应用数学和力学, 2001, 22(9):952—958.
- [4] 李春景, 顾传青. 用于积分方程解的广义逆函数值Padé逼近的 ϵ -算法和 η -算法 [J]. 应用数学和力学, 2003, 24(2):197—204.
- [5] Brezinski C. Padé-Type Approximation and General Orthogonal Polynomials [M]. Basel: Birkh user, 1980.
- [6] Draux A. the Padé approximants in a non-commutative algebra and their applications [A]. In: Werner H, Bünger H J, Eds. Padé Approximation and Its Applications [C]. LNM Vol 1071, Berlin: Springer-Verlag, 1984, 117—131.
- [7] Salam A. Vector Padé-type approximants and vector Padé approximants [J]. J Approx Theory, 1999, 97(1):92—112.
- [8] GU Chuan-qing. Matrix Padé-type approximant and directional matrix in the inner product space [J]. J Comput Appl Math, 2004, 164-165(1):365—385.

目次浏览

卷期浏览

目次查询

文章摘要

向前一篇

向后一篇