



Proceedings of the
47th Annual Iranian Mathematics Conference,
Kharazmi University, Karaj, Iran, 28-31 August 2016

مجموعه مقالات چهل و هفتمین کنفرانس ریاضی ایران
دانشگاه خوارزمی، کرج، ۱۰-۷ شهریور ۱۳۹۵



حل عددی دستگاه معادلات انتگرال نوع دوم با استفاده از توابع کلاهی اصلاح شده

فریبا زمانی*، قاسم برید لقمانی و محمد حیدری

دانشگاه یزد، f.zamani8869@yahoo.com

دانشگاه یزد، Loghmani@yazd.ac.ir

دانشگاه یزد، m.heydari85@gmail.com

چکیده

این مقاله روش عددی کارآمدی را برای بدست آوردن تقریبی از جواب دستگاه معادلات انتگرال نوع دوم معرفی می‌کند. در ابتدا توابع کلاهی اصلاح شده را معرفی کرده و سپس با انتگرال‌گیری از این توابع ماتریس عملگری آن‌ها را استخراج می‌کنیم و در ادامه ساختار روش را برای حل دستگاه معادلات انتگرال ارائه می‌دهیم. بنابراین هدف اصلی این مقاله تبدیل کردن دستگاهی از معادلات انتگرالی به یک دستگاه خطی از معادلات جبری با استفاده از این توابع می‌باشد. در پایان با ارائه مثال عددی و استفاده از نرم‌افزار میپل، سرعت و دقت روش با استفاده از این توابع با توابع کلاهی مقایسه می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: معادلات انتگرال فردهلم، توابع کلاهی اصلاح شده، ماتریس عملگری.

رده‌بندی موضوعی ریاضی (2010): 65L60، 45G15، 45B05.