



Proceedings of the  
47<sup>th</sup> 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



## روش تجزیه‌ی دوگامی لاپلاس-آدومیان برای حل یک کلاس از معادلات انتگرالی ولترای غیرخطی نوع دوم

عبدالله قلی‌زاده و فاطمه علی‌زاده\*

دانشگاه حکیم سبزواری، a.gholizadeh@hsu.ac.ir  
دانشگاه حکیم سبزواری، alizadeh3305@gmail.com

### چکیده

در این مقاله، به حل یک کلاس از معادلات انتگرالی ولترای غیرخطی نوع دوم با استفاده از روش تجزیه‌ی دوگامی لاپلاس-آدومیان می‌پردازیم. در این روش با استفاده از تبدیل لاپلاس و چندجمله‌ای‌های آدومیان طی یک طرح بازگشتی جواب تقریبی معادله‌ی انتگرالی را محاسبه می‌کنیم. برای تشریح روش و انتخاب حدس اولیه‌ی تجزیه‌ی دوگامی، دو مثال ارائه می‌دهیم. همچنین روش لاپلاس-آدومیان را برای مثال‌های عددی به کار برده و نتایج عددی حاصل را با هم مقایسه می‌کنیم.

واژه‌های کلیدی: معادله‌ی انتگرالی ولترای غیرخطی، تبدیل لاپلاس، چندجمله‌ای‌های آدومیان، تجزیه‌ی دوگامی لاپلاس-آدومیان.  
رده‌بندی موضوعی ریاضی (2010): 45G10, 45D05, 65R20.

\*مسئول مکاتبات و ارائه دهنده