



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



انجمن ریاضی ایران

حل عددی معادله‌ی بنجامین-بونا-مهونی-برگرز با استفاده از روش مجموعه بی-اسپلین مکعبی و درجه چهار

روح انگیز رشیدی* و شیرین پاکرو

دانشگاه صنعتی ارومیه، rohanghiz.rashidi@gmail.com
دانشگاه صنعتی ارومیه، sh.pakruo@gmail.com

چکیده

در این مقاله، حل عددی معادله‌ی غیرخطی بنجامین-بونا-مهونی-برگرز $BBMB$ مبتنی بر روش مجموعه‌ی بی-اسپلین مکعبی و بی-اسپلین درجه ۴ آرایه شده است. در این روش برای گسسته سازی مشتق زمانی و متغیرهای مکانی و مشتقات آن‌ها به ترتیب از روش تفاضل متناهی و روش کرانک نیکلسون استفاده می‌شود، سپس نتایج به دست آمده با استفاده از الگوریتم توماس حل می‌شوند. در انتها یک مثال عددی آرایه شده که توافق خوبی با حل تحلیلی دارد.

واژه‌های کلیدی: معادله‌ی $BBMB$ ، روش مجموعه، بی-اسپلین مکعبی، بی-اسپلین درجه ۴، الگوریتم توماس.
رده‌بندی موضوعی ریاضی (2010): 74Axx, 58j45.

*مسئول مکاتبات و ارائه دهنده