

## عنوان مقاله:

تولید رانگ کوتا مرتبه (4) 5 با استفاده از الگوریتم ممتیک

## محل انتشار:

دومین همایش ملی پژوهش های کاربردی در علوم کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

محبوبه دهقان پور - دانشجوی کارشناسی ارشد علوم کامپیوتر، دانشگاه سیستان و بلوچستان

عفت دهقانیان - استادیار دانشگاه سیستان و بلوچستان

امین راحتی - استادیار دانشگاه سیستان و بلوچستان

## خلاصه مقاله:

معادلات دیفرانسیل بهترین زبان برای بیان بسیاری از قوانین عمومی طبیعت در فیزیک کوانتوم، الکترونیک، شیمی محاسباتی و اخترشناسی است. از اینرو، حل این معادلات از اهمیت ویژه ای برخوردار میباشد. در این تحقیق کاربرد الگوریتم ممتیک در حل عددی معادلات دیفرانسیل مورد بررسی قرار میگیرد؛ بعبارت دقیق تر، از الگوریتم ممتیک جهت بدست آوردن ضرایب بهینه روش رانگ کوتا مرتبه (4) 5 استفاده میشود بگونه ای که این ضرایب، سیستم جبری رانگ کوتا را ارضا کنند و به طور هم زمان دارای خطای برش محلی کوچکی باشند. مسائل شناخته شده DETEST را یکبار با استفاده از رانگ کوتا مرتبه (4) 5 که ضرایب آن توسط الگوریتم ممتیک تعیین شدهاند و بار دیگر توسط روش رانگ کوتا درمند پرنس مرتبه (4) 5 حل کرده ایم. نتایج حاصل از مقایسه جوابهای بدست آمده از این دو روش نشان میدهد که، جوابهای بدست آمده در روش جدید از تقریب قابل قبولی برخوردار است و کارایی روش جدید به طور متوسط تنها 5% از روش شناخته شدهی درمند پرنس کمتر می باشد.

## کلمات کلیدی:

معادلات دیفرانسیل، الگوریتم ممتیک، رانگ کوتا، DETEST

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/455359>

