

عنوان مقاله:

آنالیز رفتارمجبانی تابع انتگرال از نوع لاپلاس

محل انتشار:

دومین کنگره بین المللی جامع ریاضی ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسنده:

طاهره شکوهی - عضو هیات علمی مجتمع آموزش عالی سراوان

خلاصه مقاله:

در این مقاله هدف بررسی رفتار مجبانی تابع انتگرال از نوع لاپلاس به فرم زیر است: (فرمول در متن مقاله) نمایش توسط قسمت های حقیقی و موهومی به فرم می باشد. آنگاه با فرض حقیقی بودن و انتخاب پر بند C به گونه ای که $f(z)$ در هر دو سوی منحنی C به صفر میل کند یا پربند بسته باشد، و با فرض آنکه جزء نمایی انتگرالده بر عامل غالب باشد، اگر در طول C تغییر کند پس تابع انتگرال به صورت یک تابع با نوسانات سریع ظاهر می شود که تکرار این نوسانات متناسب با است بطوریکه افزایش در طول C متفاوت است. برای رفع این مشکل از روش تندترین کاهش استفاده می کنیم. در روش تند ترین کاهش فرض می کنیم ناحیه ای که u ماکزیمم است v ثابت است. این فرض با توجه به کوچکی زیاد انتگرالده در نواحی دور از ماکزیمم برای u ، قابل قبول است، زیرا در این نواحی، تغییرات عامل فاز نقش زیادی نمی تواند داشته باشد. می توان با استفاده از رابطه کوشی نشان داد که u و v در معادله لاپلاس صدق می کنند و تقعر های u و v نسبت به متغیر های x و y ، همواره قرینه اند. لذا u و v در یک x ، خاص، هیچ یک ماکزیمم یا مینیمم مطلق نمی سازند. این در حالیست که $f(z)$ در ناحیه تحت بررسی، نقطه تکینی نیز ندارد. در نتیجه سریعترین کاهش برای u روی پربند C زمانی رخ می دهد، که از z_0 که نقطه زینی روی آن است، گذشته و v طی آن ثابت باشد.

کلمات کلیدی:

روش تند ترین کاهش، بسط مجبانی، نقطه زینی، مسیر ثابت فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/826843>

