



کتابخانه و اسناد ملی ایران

آنالیز عددی نظری با نگرش آنالیز تابعی

نوعی در ریاضیات کاربردی
جلد اول

تألیف

کندال اتکینسون و ایمان

مترجمین:

دکتر علیرضا سهیلی - دکتر رحمت‌الله
اعضای هیئت علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان

سرناسه: اتکینسون، کندال ای. Atkinson, Kendall E

عنوان و نام پدیدآور: آنالیز عددی نظری با نگرش آنالیز تابعی موضوعاتی در ریاضیات کاربردی / مولف
کندال اتکینسون - ویمین هان؛ ترجمه علیرضا سهیلی، رحمت‌الله لشکری‌پور
وضعیت نشر: مشهد، مرداد ۱۳۹۰، با همکاری معاونت پژوهشی دانشگاه سیستان و بلوچستان
مشخصات ظاهری: ۲۶۸ص: مصور، جدول، نمودار.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۰۶-۰۸۶-۱

وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا

یادداشت: عنوان اصلی:

Theoretical numerical analysis : a functional analysis framework

یادداشت: کتابنامه.

یادداشت: واژه‌نامه

موضوع: آنالیز تابعی

نسخه افزوده: هان، ویمین، ۱۹۶۳ - م.

نسخه افزوده: Han, Weimin

نسخه افزوده: سهیلی، علیرضا، ۱۳۳۹ - م. مترجم

نسخه افزوده: لشکری‌پور، رحمت‌الله، ۱۳۳۹ - م. مترجم

نسخه افزوده: دانشگاه سیستان و بلوچستان

نسخه افزوده: دانشگاه سیستان و بلوچستان، معاونت پژوهشی.

رده‌بندی کتبی: ۹۰ الف QA۲۲۰/۹۱۲

رده‌بندی دی‌سی: ۵۱۷

شماره کتابشناختی ملی: ۲۱۰۲۸



با همکاری انتشارات ماراندیز

آنالیز عددی نظری

با نگرش آنالیز تابعی

موضوعاتی در ریاضیات کاربردی، جلد اول

تألیف: کندال اتکینسون - ویمین هان

ترجمه:

دکتر علیرضا سهیلی - دکتر رحمت‌الله لشکری‌پور

چاپ: کامیاب

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۰

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۷۵۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۰۶-۰۸۶-۱

مرکز پخش: تهران: پارس‌یان، تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۶۴۱۶۴

نشانی سایت اینترنتی: www.marandiz.com

خدای را شاکریم که به ما توفیق داد تا این مجموعه را به پیشگاه اساتید و دانشجویان گرامی تقدیم کنیم. سابقه تدریس چندین ساله و علایق دانشجویان ما را بر آن داشت تا گام‌هایی هر چند لرزان برداریم.

صاحب از ترجمه کتاب آنالیز عددی نظری با نگرش آنالیز تابعی این است که دانشجویان دوره دکتری و کارشناسی ارشد ریاضی بتوانند با تحقیقات صورت گرفته در این زمینه بیشتر آشنا شوند. اگر در کار ترجمه این کتاب توفیقی بدست آوریم به آرزوی دیرین خود رسیدیم، باشد که روزی در برابر چشم خوانندگان بتواند گشود.

امید آنکه حاصل تلاش مورد توجه استادان و دانشجویان گرامی قرار گیرد و هر گونه کاستی و لغزشی را با تذکرات و نامه‌ها به ترجمه مشاهده می‌کنند بدون اغماض یادآوری فرمایند تا انشاء... در رفع آن همکاری کنیم و منتظر لطف آنان باشیم.

از پروردگار حیّ توانا خواهیم فرزندان ایران اسلامی را توفیق روزافزون عطا فرماید که بتوانند بهتر فرا گیرند و با اندوختن سرمایه دانش و معرفت در آینده‌ای نزدیک در شمار خدمتگزاران شایسته ایران عزیز درآیند.

در خاتمه از خداوند قادر متعال مسألت می‌نماییم که بی‌شک و تردید ما را در خدمت به میهن اسلامی مان موفق و مؤید بدارد.

خالق منان یاور مصلحان و خیرخواهان باد
مترجمین

فهرست مندرجات

۷	۱	فضاهای طبی
۷	۱.۱	فضاهای طبی
۱۵	۲.۱	فضاهای نرم دار
۱۸	۱.۲.۱	همگرایی
۲۱	۲.۲.۱	فضاهای باناخ
۲۲	۳.۲.۱	کامل شده فضاهای نرم دار
۳۱	۳.۱	فضاهای ضرب داخلی
۳۶	۱.۳.۱	فضاهای هیلبرت
۳۸	۲.۳.۱	تعامد
۴۶	۴.۱	فضاهای توابع به طور پیوسته مشتق پذیر
۴۹	۱.۴.۱	فضاهای هولدر
۵۱	۵.۱	فضاهای L^p
۵۵	۶.۱	مجموعه‌های فشرده

۵۹	عملگرهای خطی روی فضاهاى نرم‌دار	۲
۶۰	۱.۲ عملگرها	
۶۴	۲.۲ عملگرهای خطی پیوسته	
۶۸	۱.۲.۲ $\mathcal{L}(V, W)$ به عنوان یک فضای باناخ	
۷۰	۳.۱ قضیه سری هندسی و شکل های مختلف آن	
۷۵	۱.۳.۲ یک تعمیم	
۷۷	۲.۳ یک نتیجه آشفته‌گی	
۸۴	۴.۲ نتایج سری روی عملگرهای خطی	
۸۴	۱.۴.۲ فضای توسیع	
۸۷	۲.۴.۲ قضیه نمایش باز	
۸۸	۳.۴.۲ اصل اناندری کنواست	
۸۹	۴.۴.۲ همگرایی تقریب عددی	
۹۳	۵.۲ تابعک های خطی	
۹۴	۱.۵.۲ یک قضیه توسیع برای تابعک های خطی	
۹۷	۲.۵.۲ قضیه نمایش ریز	
۱۰۱	۶.۲ عملگرهای الحاق	
۱۰۸	۷.۲ انواع همگرایی	
۱۱۰	۸.۲ عملگرهای خطی فشرده	
۱۱۱	۱.۸.۲ عملگرهای انتگرال فشرده روی $C(D)$	
۱۱۳	۲.۸.۲ خواص عملگرهای فشرده	
۱۱۶	۳.۸.۲ عملگرهای انتگرال روی $L^2[a, b]$	

۱۱۸	قضیه جایگزینی فرد هولم	۴.۸.۲
۱۲۴	نتایج اضافی روی معادلات انتگرال فرد هولم	۵.۸.۲
۱۲۹	عملگر حلال	۶.۸.۲
۱۳۲	$R(\lambda)$ به عنوان یک تابع تحلیلی	۷.۸.۲

۱۳۷

۳ نظریه تقریب

۱۳۸	نظریه درونیابی	۱.۱
۱۴۰	چند جمله‌ای درونیابی لاگرانژ	۱.۱.۳
۱۴۴	چند جمله‌ای درونیابی هرمیتی	۲.۱
۱۴۵	درونیابی چند جمله‌ای قطعه‌وار	۱.۳
۱۴۸	درونیابی مثلثاتی	۴.۱.۳
۱۵۳	بهترین تقریب	۲.۳
۱۵۴	تحدب، نیم پیمایی پایینی	۱.۲.۳
۱۵۶	چکیده بعضی نتایج وجودی	۲.۲.۳
۱۶۱	وجود بهترین تقریب	۳.۲.۳
۱۶۲	منحصر بفردی بهترین تقریب	۴.۲.۳
۱۶۵	بهترین تقریب در فضاهاى ضرب داخلی	۳.۳
۱۷۱	چند جمله‌ای های متعامد	۴.۳
۱۷۶	عملگرهای تصویر	۵.۳
۱۸۱	کران های خطای یکنواخت	۶.۳
۱۸۴	کران های خطای یکنواخت با L^2 -تقریب	۱.۶.۳
۱۸۷	تصاویر درونیاب و همگرایی آن ها	۲.۶.۳

۴ معادلات غیرخطی و حل آنها به روش های تکراری ۱۹۱

۱.۴ قضیه نقطه ثابت باناخ ۱۹۲

۲.۴ کاربردها در روش تکراری ۱۹۶

۱.۲.۴ معادلات غیر خطی ۱۹۷

۲.۲.۴ دستگاه های خطی ۱۹۸

۳.۲.۴ معادلات انتگرالی خطی و غیر خطی ۲۰۱

۴.۲.۴ معادلات دیفرانسیل معمولی در فضای باناخ ۲۰۷

۳.۴ حل عددی برای عملگرهای غیرخطی ۲۱۱

۱.۳.۴ مشتقات فرجه و گاتوکس ۲۱۱

۲.۳.۴ قضایای مقدار میانگین ۲۱۶

۳.۳.۴ مشتقات ۲۱۸

۴.۳.۴ مشتق لاکس ۲۱۹

۴.۴ روش نیوتن ۲۲۴

۱.۴.۴ روش های نیوتن برای مسائل باناخ ۲۲۴

۲.۴.۴ کاربردها ۲۲۷

۵.۴ فضای برداری کاملاً پیوسته ۲۳۰

۱.۵.۴ دوران یک میدان برداری کاملاً پیوسته ۲۳۳

۶.۴ تکرار گرادیان مزدوج ۲۳۵

۵ روش تفاضل متناهی ۲۴۵

۱.۵ تقریب های تفاضل متناهی ۲۴۵

۲۵۲ قضیه هم‌ارزی لکس ۲.۵

۲۶۵ بررسی بیشتر برای همگرایی ۳.۵

۲۷۵ فضاهای سوبولف ۶

۲۷۵ مشتقات ضعیف ۱.۶

۲۸۲ فضاهای سوبولف ۱.۶

۲۸۴ فضاهای سوبولف از مرتبه صحیح ۱.۶

۲۹۰ فضاهای سوبولف از مرتبه حقیقی ۱.۶

۲۹۳ فضاهای سوبولف روی مرزها ۳.۲.۶

۲۹۴ خواص ۳.۶

۲۹۴ تقریب بوسیله توان‌ها ۱.۳.۶

۲۹۵ توسیع‌ها ۲.۳.۶

۲۹۶ قضایای جانشانی سوبولف ۳.۳.۶

۲۹۸ اثرها ۴.۳.۶

۳۰۰ نرم‌های هم‌ارز ۵.۳.۶

۳۰۵ یک فضای خارج قسمت سوبولف ۶.۳.۶

۳۱۱ توصیف فضاهای سوبولف از طریق تبدیل فوریه ۴.۶

۳۱۶ فضاهای سوبولف متناوب ۵.۶

۳۱۹ فضای دوگان ۱.۵.۶

۳۲۰ نتایج جاده‌ی ۲.۵.۶

۳۲۲ نتایج تقریب ۳.۵.۶

۳۲۴ یک مثال توضیحی از یک عملگر ۴.۵.۶

۳۲۴ چندجمله‌ای‌های کروی و همسازهای کروی ۵.۵.۶

۶.۶ فرمول های انتگرال گیری جزء به جزء ۳۳۲

A واژه نامه انگلیسی به فارسی ۳۳۷

B مراجع ۳۴۷

www.ketab.ir