

آنالیز ریاضی ۱

www.ketab.ir

تألیف:
حامد مینائی آذری

سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور
مشخصات نشر
مشخصات ظاهری
شابک
وضعیت فهرست‌نویسی
یادداشت
شماره کتابشناختی ملی

: مینائی آذری، حامد
: آنالیز ریاضی ۱
: مشهد: کتابدار توس، ۱۳۹۴.
: ۱۸۳ ص وزیری.
: ۹۷۸-۶۰۰-۶۷۰۹-۸۵-۷
: فیپای مختصر
: فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی <http://opac.nlai.ir>
: قابل دسترسی است
: ۳۸۱۷۵۷۳

ISBN : 978-600-6709-85-7



نام کتاب: آنالیز ریاضی ۱
نویسنده: حامد مینائی آذری
ناشر: کتابدار توس
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۷۰۹-۸۵-۷
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
نوبت چاپ: اول ۱۳۹۴
قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان

کلیه حقوق محفوظ است.

مشهد، خیابان دانشگاه، بازار کتاب، پلاک ۹.

فهرست مطالب

۵	۱ اعداد
۵	۱.۱ مجموعه اعداد حقیقی
۱۲	۲.۱ خواص مجموعه اعداد حقیقی
۲۰	۳.۱ مجموعه توسعه یافتۀ اعداد حقیقی
۲۲	۴.۱ اعداد مختلط
۲۹	۲ معرفی فضای متری
۲۹	۱.۲ فضای متریک
۳۳	۲.۲ همسایگی
۳۶	۳.۲ مجموعه باز
۴۱	۴.۲ مجموعه بسته
۴۶	۵.۲ بستار
۵۴	۶.۲ جدایی پذیری
۵۵	۷.۲ فشردگی
۶۳	۸.۲ فضای نرمدار
۷۶	۹.۲ نسبیت
۷۸	۱۰.۲ همبندی

۱۸۵	۳	دنباله‌ها
۱۸۵	۱.۳	دنباله
۹۱	۲.۳	زیردنباله
۹۶	۳.۳	دنباله کوشی
۱۰۲	۴.۳	فضای کامل
۱۰۳	۵.۳	حد بالا و حد پایین
۱۱۱	۴	حد و پیوستگی
۱۱۱	۱.۴	حد
۱۱۵	۲.۴	پیوستگی
۱۲۵	۳.۴	پیوستگی یکنواخت
۱۳۷	۵	نظریه مشتق
۱۳۷	۱.۵	مشتق
۱۴۳	۲.۵	اکسترمم
۱۴۴	۳.۵	میانبود
۱۵۵	۶	سری‌ها
۱۵۵	۱.۶	سری
۱۵۸	۲.۶	سری‌های خاص
۱۶۴	۳.۶	جبر سری‌ها
۱۶۹	۴.۶	همگرایی سری‌های نامنفی
۱۷۳	۵.۶	همگرایی سری‌های مختلط
۱۸۲		مراجع

مقدمه

حمد و سپاس خدای مکتا و بی‌همتا را که این توان را به من داد تا بتوانم این اثر را در خدمت جامعه علمی قرار دهم. طعناً جستجو و کنکاش در هر پدیده‌ای ما را به علت‌ها و اسرار آن پدیده راهنمایی می‌کند. مهم‌ترین قیاسی از آن پیش روی ما می‌گذارد. آنچه دانشجویان در ریاضیات عمومی مطالعه می‌کنند نیاز به کمال شکافی دارد این کار در درس آنالیز ریاضی صورت می‌گیرد. کتاب حاضر به عنوان یک کتاب درسی برای دانشجویان دوره کارشناسی به رشته تحریر کشیده شده است و می‌تواند مرجع مناسبی برای تکمیل اطلاعات دانشجویان دوره تحصیلات تکمیلی به شمار آید. همچنین این کتاب برای کلیه علاقه‌مندان به ریاضیات نیز مفید خواهد بود و علت را می‌توان در سادگی بیان برهان قضایا در عین پیچیدگی آن دانست. که این خود نکته حائز اهمیت این کتاب می‌باشد.

این کتاب در شش فصل تدوین شده است که مطالب آن بر اساس سرفصل شورای عالی برنامه‌ریزی درسی وزارت فرهنگ و آموزش عالی برای درس آنالیز ریاضی می‌باشد. فصل اول به اعداد اختصاص داده شده است این فصل را می‌توان پلی در اتصال دانش اولیه از ریاضیات عمومی و شروع آنالیز دانست. در فصل دوم که آن را باید مبانی آنالیز نیز برشمرد به بررسی اساسی‌ترین مفهوم آنالیز یعنی فضاهاهای متری و خواص آن پرداخته می‌شود. دنباله‌ها که به عنوان یک ابزار توانمند در ریاضیات همواره مسائل پیچیده را به ساده‌ترین شکل توضیح می‌دهند در فصل سوم مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. زیردنباله، دنباله کوشی، فضای کامل، حد بالا و حد پایین از دیگر موضوعات این فصل می‌باشند. مفاهیم حد و پیوستگی که همان بخش آکنده از

اپسیلون و دلتا می باشد در فصل چهارم تشریح می گردند. فصل پنجم اختصاص به نظریه مشتق و قضایای میانبود دارد، قضیه ای که در آن حکم بر وجود یک نقطه بین دو نقطه شود را قضیه میانبود می نامیم. نهایتاً در آخرین فصل به موضوع سری ها می پردازیم و از آن جا که بدون آنکه در کلیت آموزش خللی وارد گردد اصولاً اساتید تدریس سری ها را به آخر ترم موکول می کنند از اینرو ساختار کتاب نیز بر این اصل تجربی استوار است.

بی شک ممکن است که این نوشته از نقص برخوردار باشد لذا با ارسال ارشادات مفید و پیشنهادهای سازنده، ما اندیشمند گرامی به پست الکترونیکی زیر در جهت رفع آن موجب امتنان خواهد بود.

hamedminacea@yahoo.com

حامد مینائی آذری

بهار ۱۳۹۴