

به نام خداوند بخشنده مهربان



آنالیز ریاضی ۱

مجموعه ریاضی

مؤلف:

دکتر آتنا قاسم آبادی



آمادگی آزمون دکتری

ISBN:978-600-389-074 -9

دکتر قاسم آبادی، آتنا (۱۳۶۱)
آنالیز ریاضی ۱ مجموعه ریاضی
مشاوران صعود ماهان، ۱۳۹۴
۱۶۰ ص، جدول، نمودار، (آمادگی آزمون دکتری)
شابک

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

فارسی و لاتین - چاپ اول

۱- آنالیز ریاضی ۱

۲- آزمون دوره های تحصیلات تکمیلی

دکتر آتنا قاسم آبادی

چ - عنوان

کتابخانه ملی ایران ۳۸۶۱۶۹۱

۲- آزمونها و تمرینها
۴- دانشگاهها و مدارس عالی - ایران - آزمونها

انتشارات مشاوران صعود ماهان



- نام کتاب: آنالیز ریاضی ۱ ☐
- مدیران مسئول: مجید و هادی سیاری ☐
- مولف: دکتر آتنا قاسم آبادی ☐
- مسئول برنامه ریزی و تولید محتوا: منصور محمدزاده ☐
- مسئول تولید: سمیه بیگی ☐
- ناشر: مشاوران صعود ماهان ☐
- توبت و تاریخ چاپ: چاپ اول / ۱۳۹۴ ☐
- تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه ☐
- قیمت: ۲۰۰/۰۰۰ ریال ☐
- شابک: ISBN ۹۷۸-۶۰۰-۳۸۹-۰۷۴ -۹ ☐

انتشارات مشاوران صعود ماهان: تهران - خیابان ولیعصر، بالاتر از تقاطع ولیعصر مطهری، پلاک ۲۰۵۰

تلفن: ۸۸۱۰۰۱۱۳ و ۸۴۰۱۳۱۳

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به موسسه آموزش عالی آزاد ماهان می باشد. و هرگونه اقتباس و کپی برداری از این اثر بدون اخذ مجوز پیگرد قانونی دارد.

ایمان داریم که هر تغییر و تحول بزرگی در مسیر زندگی بدون تحول معرفت و نگرش میسر نخواهد بود. پس بیایید با اندیشه توکل، تفکر، تلاش و تحمل در توسعه دنیای فکریمان برای نیل به آرامش و آسایش توأمان اولین گام را برداریم. چون همگی یقین داریم دانایی، توانایی می‌آورد.

شاید باشید و دلی را شاد کنید.

برادران سیتی

۹۴

مقدمه مؤلف

سپاس بیکران به درگاه لایزال الهی که مهربانترین یاور است.

مبانی آنالیز ریاضی، اولین درس بنیادی در رشته ریاضی می‌باشد که دانشجویان با درک مفاهیم و قضیه‌های آن می‌توانند تفکر ریاضی پیدا کنند، از این رو به خوانندگان عزیز توصیه می‌شود که با مراجعه به منابع گوناگون علمی به درک عمیق مفاهیم این درس بپردازند و با حل تمرین‌های مختلف و تستهای کنکور کارشناسی ارشد و دکتری، با نحوه استفاده از آموخته‌هایشان آشنا شوند.

مؤلف سعی کرده است که با استفاده از تجربیات تدریس و روشهای آموزش ریاضیات، کتابی تدوین نماید که قابل استفاده برای کلیه دانشجویان رشته‌های ریاضی، علوم کامپیوتر و آمار باشد.

در هر فصل علاوه بر بیان مفاهیم و تعاریف اولیه و قضایای اساسی، تعداد قابل ملاحظه‌ای از تست‌های کنکور کارشناسی ارشد سالهای قبل گنجانده شده است. در آخر هر فصل تستهای کنکور دکتری آورده شده و سپس به حل تشریحی آنها پرداخته شده است. پس از مطالعه هر فصل به راحتی می‌توان تستهای آخر فصل را با تکیه بر آموخته‌های خود حل نمود. کتابهایی که برای تنظیم کتاب حاضر مورد استفاده قرار گرفته‌اند در پایان کتاب، تحت عنوان منابع فهرست شده‌اند.

در مجموع هدف مؤلف این بوده است که منبع کاملی از مطالب آنالیز ریاضی، متناسب با کنکور دکتری آماده نماید. قضاوت و داوری این مطلب بر عهده خوانندگان محترم می‌باشد که با نظرات و پیشنهادات خود اینجانب را در بهبود کیفیت این کتاب یاری نمایند.

آتنا قاسم آبادی

Ghasemabadi.math@gmail.com

فهرست مطالب

فصل اول - اصول آنالیز.....	۷
فصل دوم - توپولوژی پایه.....	۱۵
تست‌های فصل دوم.....	۳۹
پاسخ تست‌های فصل دوم.....	۴۴
فصل سوم - دنباله و سری.....	۵۳
تست‌های فصل سوم.....	۸۱
حل تست‌های فصل سوم.....	۸۹
فصل چهارم - پیوستگی.....	۹۶
تست‌های فصل چهارم.....	۱۲۰
حل تست‌های فصل چهارم.....	۲۳۶
فصل پنجم - مشتق یک تابع حقیقی.....	۱۳۲
تست‌های فصل پنجم.....	۱۴۹
حل تست‌های فصل پنجم.....	۱۵۳