



مبانی ریاضی

تألیف: ثریا کاظمی جوجید

۱۳۹۴

سرشناسه	: کاظمی جوجیلی، ثریا، ۱۳۴۴ -
عنوان و نام پدیدآور	: مبانی ریاضی / تالیف ثریا کاظمی جوجیلی.
مشخصات نشر	: اصفهان : دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان، معاونت پژوهشی، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۲۴۰ ص: مصور.
شابک	: 978-964-10-3067-6
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: ریاضیات -- راهنمای آموزشی (عالی) -- مسایل، تمرین ها و غیره (عالی)
شناسه افزوده	: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان، معاونت پژوهشی
رده بندی کنگره	: QA۱۳۹/۵۲م۲ ۱۳۹۳
رده بندی دیویی	: ۵۱۰/۷۶
شماره کتابشناسی	: ۳۶۹۷۳۹۶



ناشر: معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)

نشانی: اصفهان، خیابان جی، صندوق پستی: ۸۱۵۹۵-۱۵۸

تلفن: ۹-۰۳۱-۳۵۳۵۴۰۰۱، فاکس: ۰۳۱-۳۵۳۵۴۰۶۰، Email: info@khuisf.ac.ir

مبانی ریاضی

ثریا کاظمی جوجیلی

- مدیر تولید: فاطمه دادرس
- طراحی جلد: شمیم شکرآه
- تعداد: ۱۰۰۰ نسخه
- نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۴

ناشر همکار: اندیشه گویا

قیمت: ۱۳۰۰۰ تومان

© حق چاپ محفوظ است.

ISBN: 978-964-10-3067-6

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۳۰۶۷-۶

مرکز پخش: دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، ساختمان اندیشه، طبقه اول، جنب خودپرداز بانک ملی

پیش‌گفتار

کتاب حاضر با داشتن فصل‌های منطق ریاضی، مجموعه‌ها، رابطه و تابع، متناهی و نامتناهی بودن و شمارش پذیری مجموعه‌ها، حساب اعداد اصلی، اصل انتخاب و اصول پئانو به عنوان مقدمه و زیربنای مفاهیم پایه ریاضی و ریاضی خواندن مانند گزاره، هم‌ارزی، تعریف، اصل، قضیه و ... فراهم می‌سازد. امید است دید اینجانب مناسب برای دانشجویان و کسانی است که پس از پشت سر گذاشتن ریاضیات دبیرستانی به طور حرفه‌ای ریاضی خواندن را آغاز می‌کنند.

این متن در سال‌های ۷۸ تا ۸۹ به شکل یک جزوه درسی در کنار کتاب نظریه مجموعه‌ها تألیف لین - لین ترجمه آقای دکتر رسولیان به عنوان منبع درس "مبانی ریاضی" در این دانشگاه توسط اینجانب تدریس شده است و اکنون با افزودن تمرین و مسایل بیشتری به آن می‌تواند به عنوان کتاب مرجع، حجم قابل ملاحظه‌ای از آن درس را پوشش دهد.

قابل ذکر است که تا جای ممکن سعی به برآورد مطالب و مباحث بوده است اما مطمئناً خالی از کاستی‌ها و ایرادات گوناگون نیست و به همین دلیل از همکاران و دانشجویان و همه خوانندگان عزیز که لطف کرده و کتاب حاضر را مطالعه نمایند تشکر می‌کنم و خواهشمندم نقایص و اشتباهات را گوشزد نمایند.

همچنین به موجب آیه مبارکه قرآن "لَمْ يَشْكُرِ الْمَخْلُوقُ لِمَوْلَاهُ الْخَالِقُ" بر خود واجب می‌دانم از زحمات و تلاش صبورانه سرور گرامی و استاد ارجمندم آقای دکتر "منوچهر میثاقیان" استاد محترم ریاضی دانشگاه‌های ایران و خارج کشور تشکر و قدردانی کنم که در واقع شالوده اصلی متن حاضر بر اساس نحوه تدریس و نوع تفکر ریاضی ایشان چیده شده است و پس از آن از همه کسانی که به نحوی در تهیه این اثر اینجانب را یاری رسانده‌اند از جمله دانشجویان رشته ریاضی کاربردی دانشگاه خوراسگان، سپاسگزارم.

ثریا کاظمی - تابستان ۹۳

دانشگاه خوراسگان - دانشکده علوم پایه - گروه ریاضی

skazemi@khu.ac.ir

فهرست مطالب

فصل اول: منطق مقدمات	۹
فصل دوم: مجموعه‌ها	۴۳
فصل سوم: رابطه	۶۷
فصل چهارم: تابع	۱۱۳
فصل پنجم: مجموعه‌های متناهی و نامتناهی و شمارش پذیری	۱۵۷
فصل ششم: حساب اعداد اصلی	۱۸۵
فصل هفتم: اصل انتخاب و ساختمان‌های جبری	۲۰۹
منابع	۲۴۰