

ریاضیات عمومی

www.ketāb.ir

محمد نکوفر

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی اندیمشک

سرشناسه
عنوان و پدیدآور
مشخصات نشر
مشخصات ظاهری
شابک
موضوع
موضوع
رده بندی کنگره
رده بندی دیویی
شماره کتابشناسی ملی

نکوفر، محمد، ۱۳۵۲ -
ریاضیات عمومی / محمد نکوفر.
قم: رسالت، ۱۳۹۰.
۲۰۷ ص.
1- 45- 6838- 964- 978
ریاضیات -- راهنمای آموزشی (عالی)
ریاضیات -- مایل، تمرین ها و غیره (عالی)
۱۳۹۰: ۹۷۵ ن / ۲ / ۳۷ QA
۵۱۰ / ۷۶:
۲۳۸۲۱۴۴:



انتشارات رسالت

قم - تلفن ۷۸۳۲۳۳۲

ریاضیات عمومی

محمد نکوفر

چاپ اول / ۱۳۹۰

شمارگان ۲۰۰۰ نسخه / ۲۰۸ صفحه وزیری

چاپخانه عمران

شابک: ۱ - ۴۵ - ۶۸۳۸ - ۹۶۴ - ۹۷۸

۵۰۰۰ تومان

فهرست

فصل اول : تابع

۱	زوج مرتب و حاصل ضرب دکارتی
۲	رابطه
۳	تابع
۵	دامنه تابع
۱۰	برد تابع
۱۴	رسم نمودار تابع
۱۵	انواع تابع (تابع ثابت ، تابع همانی ...)
۲۴	تساوی دو تابع
۲۵	اعمال جبری روی توابع
۲۷	ترکیب دو تابع
۲۹	محاسبه مقدار توابع
۳۶	توابع یک به یک
۳۸	توابع پوشا
۳۹	توابع صعودی و نزولی (یکنوا)
۴۰	توابع زوج و فرد

۴۴ توابع کراندار

۴۵ توابع متناوب

فصل دوم : حد و پیوستگی

۵۶ حد تابع

۵۹ محاسبه حد توابع

۶۶ حدهای مثلثاتی

۷۰ حد دربی نهایت

۷۷ حد چپ و راست

۸۴ قضیه فشردگی

۹۰ مجانب ها

۹۴ پیوستگی

۹۸ پیوستگی چپ و راست

فصل سوم : مشتق

۱۰۴ مشتق

۱۰۶ مشتق چپ و راست

۱۰۸ فرمول های مشتق

۱۲۳ مشتق تابع معکوس

۱۲۴ مشتق مراتب بالاتر

۱۳۰ کاربرد مشتق

۱۳۳ نقاط اکسترمم

۱۳۵ نقطه عطف و جهت تقعر

۱۴۲ قضیه مقدار میانی

۱۴۲ قضیه رول

۱۴۵ قضیه مقدار میانگین

۱۴۶	قاعده هوپیتال
۱۴۷	دیفرانسیل

فصل چهارم : انتگرال

۱۵۵	انتگرال نامعین
۱۵۶	فرمول اساسی انتگرال
۱۶۳	روش تغییر متغیر در انتگرال
۱۶۶	انتگرال های مثلثاتی
۱۷۱	کاربرد انتگرال (انتگرال معین)
۱۷۳	مساحت و حجم

فصل پنجم : اعداد مختلط

۱۷۸	اعمال جبری روی اعداد مختلط
۱۸۱	مزدوج اعداد مختلط
۱۸۱	تقسیم دو عدد مختلط
۱۸۴	نمایش هندسی اعداد مختلط
۱۸۵	اندازه عدد مختلط
۱۸۶	نمایش مثلثاتی
۱۸۹	نمایش نمایی اعداد مختلط
۱۸۹	ریشه اعداد مختلط

مقدمه

به نام آنکه از اندازه وتر مثلث قائم الزویه‌ای به اضلاع متوالی ۱ و ۲ آگاه می‌باشد.

ستایش سرچشمه علم و فضیلت را که سالهاست به بنده حقیر توفیق آموختن و آموزندان عطا فرموده است. اینک بر خود فرض می‌دانم زکات آموزشهای خویش را چراغی افروزد فرا راه نوآمذگان دانش اندوز. این دفتر حاصل ده سال تجربه آموزش ریاضی به گروه‌های مختلف در دانشگاه‌های منطقه است و زیر و بم مطالب آن از سوی دانشجویان و اساتید محترم گروه بارها به چالش کشیده شده و صقیل یافته است تا سزای شما عزیزان دانشجو گردد. درس ریاضی عمومی از آن جهت قید عمومی را بر پیشانی خود دارد که هم از دروس بنیادی رشته ریاضی است و هم بین تمام رشته‌های علمی مشترک است. بنابراین آشنایی با مباحث آن برای دانشجویان بسیار ضروری است. این کتاب پاسخ به نیازی است که طی سالها تدریس در ذهن و چشم دانشجویان خویش احساس می‌کردم. اگر فهمیدن ریاضی علم باشد فهماندن آن هنر است و این هنر ادبیات خاص و به عبارت دقیق تر زبان خاص خود را می‌طلبد که در سایه آن قدرت

تحلیل، تجسم، تعمق و استدلال فرد دو چندان می شود.

ریاضی زبان منطق است و اگر در تدریس آن لوازم فرهنگی فراهم شود، ذهن زاینده آدمی چشمه نور می شود و تاریکی ها رخت برمی بندد. هدف اصلی این کتاب فراهم نمودن مجموعه کاملی از سرفصل های درس ریاضی عمومی است تا ان شاء الله گام کوچکی باشد در تفهیم مسائل ریاضی به دانشجویان، قبولی آنها در آزمون کاردانی به کارشناسی و کارشناسی به کارشناسی ارشد.

نبود منبعی جامع و عدم دسترسی دانشجویان به مجموعه ای فراگیر و منظم که تمام سرفصل های ریاضی عمومی مقطع کاردانی (ریاضی پیش دانشگاهی کارشناسی) را شامل شود، ما را بر آن داشت که دست به تالیف مجموعه ای با زبان آموزشی روان و گویا بزنیم.

کلیه سرفصل های ریاضی عمومی با در نظر گرفتن ترتیب مطالب همراه با مثال های متنوع و با زبان آموزشی ساده و روان بیان شده اند، هر فصل این کتاب شامل خلاصه درس به صورت مختصر و مفید، حل تمرین های مختلف همراه با توضیحات کافی، تمرین های جامع آموزشی مربوط به هر موضوع و تمرین های دوره ای است، که مروری بر کل فصل می باشد. ضمناً این کتاب به عنوان درس ریاضی عمومی برای دانشجویان مقطع کاردانی و به عنوان درس ریاضی پیش دانشگاهی برای دانشجویان کارشناسی رشته های فنی و مهندسی، علوم پایه و ... قابل استفاده است. بر خود لازم می دانم از راهنمایی های ارزنده کلیه اساتید گروه ریاضی واحدهای اندیمشک و دزفول و به ویژه همکار گرامی جناب آقای ایرج محمدپور و همچنین از استاد ابراهیمی و برادر عزیزم آقای حسن نکوفر به دلیل تایپ و صفحه بندی این کتاب تشکر و قدردانی نمایم.

از مدیر محترم انتشارات رسالت و همکاران پرتلاشان که امکان نشر این اثر را فراهم نمودند، نیز سپاسگزارم.

امیدوارم اساتید ارجمند و دانشجویان عزیزی که این کتاب را ملاحظه می‌کنند از
ابراز نظرات اصلاحی خود جهت استفاده در چاپ بعدی دریغ نورزند و
پیشنهادهای خود را به آدرس mrnekoufar@gmail.com ارسال کنند.
پیشاپیش از حسن توجه همه عزیزان کمال سپاس را دارم.

محمد نکوفر

www.ketab.ir