

"بسم الله الرحمن الرحيم"

ریاضی عمومی (۱) ویژه آزمون کارشناسی ارشد

رشته‌های فنی مهندسی و علوم پایه

امیر استواران

انتشارات انس

سرشناسه	: استوارآذر، امیر، ۱۳۶۴
عنوان و نام پدیدآور	: ریاضی عمومی (۱) ویژه آزمون کارشناسی ارشد رشته‌های فنی مهندسی و علوم پایه
مشخصات نشر	: تبریز؛ انتشارات انس؛ ۱۳۹۶
مشخصات ظاهری	: ۸۲۸ ص؛ جدول، نمودار؛ ۲۲ × ۲۹ س م
شابک	: ۴۸۰۰۰۰ ریال : ۹-۸۶-۷۲۵۷-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیپای مختصر
یادداشت	: فهرستنویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۶۶۳۱۴۹

ریاضی عمومی (۱) ویژه آزمون کارشناسی ارشد



مؤلف : امیر استوارآذر

ناشر : انس

نوبت چاپ : اول ۱۳۹۶

تعداد صفحه : ۸۲۸ رحلی

تیراژ : ۱۰۰۰ نسخه

طراح جلد : مهدی رنجبر

چاپ و صحافی : سهند . شهر صحافی

شابک : ۹-۸۶-۷۲۵۷-۶۰۰-۹۷۸

قیمت : ۴۸۰۰۰ تومان

حق چاپ محفوظ

www.onspub.com

شماره تماس مؤلف : ۰۹۳۳۳۶۸۷۶۷۴

تبریز خیابان مصلی (ارگ جدید) مابین طالقانی و ارتش. انتشارات انس

تلفن ۰۹۱۴۴۱۴۳۶۱۳ همراه ۳۵۵۶۰۸۶۶

مجموعه‌ای که پیش رو دارید با جهت‌گیری در راستای موفقیت داوطلبان آزمون کارشناسی‌ارشد تالیف شده است اما می‌تواند به عنوان مرجعی مناسب از نکات و پرسش‌های مهم به صورت مکمل در درس ریاضیات (۱) استفاده شود. در کتاب حاضر، در هر فصل پس از بیان تعاریف و نکات مهم یک بخش، سوالات و مثال‌هایی از آزمون‌های کارشناسی‌ارشد در سال‌های اخیر آورده شده است تا ضمن بهره‌گیری از نکات و مطالب ارائه شده در ضمن سوال، داوطلبان با نحوه‌ی پرسش‌های مطرح شده در آزمون‌های اخیر آشنا شوند. پس از اتمام مطالب هر فصل، سوالات آزمون‌های کارشناسی‌ارشد در بیش از ۱۵ رشته، به طور کامل طبقه‌بندی و ارائه شده و با پاسخ‌های کاملاً تشریحی سعی در یادآوری و بازآموزی مطالب شده است.

بررسی و تحلیل آماری سوالات آزمون‌ها به تفکیک سال و فصل‌های کتاب، برای ۱۵ رشته تهیه و ارائه شده است تا داوطلبان عزیز در رشته مورد نظر خود وضعیت بودجه‌بندی و توزیع سوالات را مد نظر قرار داده و بر مبنای آن برنامه‌ریزی نمایند.

تمام تلاش‌م بر این بوده است که کتابی در جهت توفیق شما عزیزان متقاضی ورود به دوره‌های تحصیلات تکمیلی بنگارم و همگام شما در این مسیر موفقیت باشم. هر چند سعی کرده‌ام اشکالات و ایرادات کتاب به حداقل ممکن برسد لیکن همواره کاستی‌هایی وجود خواهد داشت، لذا از تمامی عزیزان بابت نواقص و کاستی‌ها پوزش خواسته و برای هر چه بهتر شدن اثر در آینده، خواهشمندم نظرات و پیشنهادات خود را با بنده در میان بگذارید.

پاینده و پیروز باشید

امیر استوار آذر

اسفند ۹۵

Email : osazana@gmail.com

فهرست مطالب

فصل اول : تابع و ویژگی‌های آن

فرمول‌های مشتق‌گیری	۱۴۱
خطوط مماس و قائم بر منحنی	۱۶۱
کاربردهای مشتق	۱۶۷
تقعر و تحدب یک منحنی و نقطه عطف	۱۷۳
قضیه‌ی رول	۱۷۸
قضیه‌ی مقدار میانگین	۱۸۱
قضیه‌ی کوشی	۱۸۲
قاعده‌ی لوپیتال (هوپیتال)	۱۸۲
مسائل بهینه‌سازی	۱۸۶
تقریب خطی و دیفرانسیل	۱۹۲
سوالات آزمون‌های کارشناسی ارشد	۱۹۴
پاسخ تشریحی سوالات آزمون‌ها	۲۱۲

فصل چهارم : مکرال نامعین، انتگرال معین و

کاربردهای انتگرال معین

تعریف انتگرال نامعین	۲۵۹
روش‌های انتگرال‌گیری	۲۶۲
۱. روش تغییر متغیر	۲۶۲
۲. روش تجزیه به کسرهای جزئی	۲۷۱
۳. روش جزء به جزء	۲۷۳
تعریف انتگرال معین	۲۷۷

مفهوم و تعریف تابع	۱۵
معرفی توابع	۲۲
توابع ضمنی	۴۵
معادله‌های پارامتری	۴۶
بسط دوجمله‌ای و سه‌جمله‌ای	۴۷
سوالات آزمون‌های کارشناسی ارشد	۴۸
پاسخ تشریحی سوالات آزمون‌ها	۵۲

فصل دوم : حد و پیوستگی توابع

تعریف حد	۵۰
حدهای بی‌نهایت	۷۳
حد در بی‌نهایت	۷۴
حد توابع به صورت $u(x)^{v(x)}$	۷۵
استفاده از هم‌ارزی‌ها در محاسبه حد	۷۶
مجانباتها	۸۷
پیوستگی	۹۱
سوالات آزمون‌های کارشناسی ارشد	۹۸
پاسخ تشریحی سوالات آزمون‌ها	۱۱۲

فصل سوم : مشتق و کاربردهای آن

تعریف مشتق	۱۳۹
------------------	-----

برخی نمودارها در مختصات قطبی	۵۷۲
تقارن در مختصات قطبی	۵۷۴
شیب خط مماس بر منحنی قطبی	۵۷۹
محاسبه مساحت در مختصات قطبی	۵۸۲
محاسبه طول قوس در مختصات قطبی	۵۸۳
سوالات آزمون‌های کارشناسی ارشد	۵۸۶
پاسخ تشریحی سوالات آزمون‌ها	۵۹۰

فصل هفتم : اعداد مختلط

مفاهیم مقدماتی	۶۰۳
شکل قطبی اعداد مختلط	۶۰۶
ریشه‌های n ام عدد مختلط	۶۱۲
مکان‌های هندسی در صفحه مختلط	۶۲۲
سوالات آزمون‌های کارشناسی ارشد	۶۲۹
پاسخ تشریحی سوالات آزمون‌ها	۶۳۴
آزمون‌های کارشناسی ارشد ۹۱	۶۴۷
آزمون‌های کارشناسی ارشد ۹۲	۶۹۲
آزمون‌های کارشناسی ارشد ۹۳	۷۳۵
آزمون‌های کارشناسی ارشد ۹۴	۷۶۳
آزمون‌های کارشناسی ارشد ۹۵	۷۹۵
مراجع	۸۲۸

محاسبه حد مجموع به کمک انتگرال معین ...	۲۹۹
انتگرال‌های ناسره (غیرعادی)	۳۰۳
آزمون‌های همگرایی یا واگرایی	۳۰۷
تابع گاما	۳۱۵
تابع بتا	۳۲۱
کاربردهای انتگرال معین	۳۲۵
سوالات آزمون‌های کارشناسی ارشد	۳۵۵
پاسخ تشریحی سوالات آزمون	۳۸۶

فصل پنجم : دنباله‌ها و سری‌ها

تعریف دنباله	۴۰۱
قضایایی در مورد دنباله‌ها	۴۲۱
تعریف سری	۴۷۹
آزمون‌های بررسی همگرایی و واگرایی سری‌ها	۴۸۳
سری‌های توانی	۴۹۲
تعیین بازه همگرایی سری‌های تابعی	۴۹۵
بسط توابع به سری توانی	۴۹۶
سوالات آزمون‌های کارشناسی ارشد	۵۰۳
پاسخ تشریحی سوالات آزمون‌ها	۵۲۵

فصل ششم : مختصات قطبی

تعریف مختصات قطبی	۵۷۱
-------------------------	-----