

ریاضی کاربردی

برای تمامی رشته‌ها

همراه با مثال‌های کاربردی برای رشته‌های
حسابداری، مدیریت و اقتصاد

مؤلفین:

مهندس میرهاشم اکرمی

مهندس فاطمه مقصودی

سر شناسه	اکرمی، میرهاشم، ۱۳۲۷ -
عنوان و پدیدآور	ریاضی کاربردی برای تمامی رشته‌ها.../مولفین میرهاشم اکرمی، فاطمه مقصودی.
مشخصات نشر	تبریز: اختر، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	۲۰۳ ص.
شابک	978-964-517-430-7
وضعیت فهرست‌نویسی: فیا	
موضوع	ریاضیات -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	ریاضیات -- مسایل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
شناسه ورود	مقصودی، فاطمه، ۱۳۵۳ -
رده بندی کنگره	۵۱۷/۷۶ : ۱۳۹۱/۹۱۶۷ الف/۲/۵۳۷
رده بندی دیویی	۵۱۷/۷۶
شماره کتابخانه ملی	۲۹۵۰۱۶۲



نشر اختر

ریاضی کاربردی

مهندس میرهاشم اکرمی، مهندس فاطمه مقصودی

ویراستار فنی: پرستو عزیزی نیا

حروفچینی: لاله قراری، طرح روی جلد: احسان طهماسبیان

چاپ اول ۱۳۹۱/ ۲۰۳ صفحه/ قطع وزیری/ شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۱۷-۴۳۰-۷

مرکزفروش: تبریز- اول خیابان طالقانی، جنب داروخانه رازی، نشر اختر

تلفن: ۰۴۱۱-۵۵۵۵۳۹۳

قیمت: ۷۰۰۰ تومان

مقدمه

ما زنده به آنیم که آرام نگیریم موجب که آرامش ما در عدم ماست

خداوند را بسیار سپاسگزاریم که توفیق نوشتن این مجموعه را به ما ارزانی داشت. کتاب حاضر دارای دو ویژگی مهم است.

ویژگی اول مربوط به نحوه‌ی ارائه‌ی مطالب است که از مبتدی شروع می‌شود و گام به گام به سمت مسائل سخت و نکته‌دار پیش می‌رود. هر بخش با چند تعریف ساده شروع می‌شود و سپس مثال‌های حل شده، ارائه می‌گردد و برای تسلط دانشجو به مطالب موردنظر، تمریناتی مرتبط آورده می‌شود، نحوه‌ی ارائه‌ی تمرینات به این صورت است که از ساده شروع می‌کنیم، و گام به گام به تمرینات نکته‌دار و سخت می‌رسیم. با تجربه‌ای که از سال‌های تدریس داریم ترتیب ارائه‌ی تمرینات را بسیار مهم دانستیم. دانشجو با حل تمرینات ساده، توان حل تمرینات بعدی را خواهد داشت تا جایی که بتواند سؤال تستی سخت و نکته‌دار مربوط به آن مطلب را حل کند.

ویژگی دوم کتاب، طراحی مثال‌ها و تمرینات کاربردی در مورد موضوعاتی نظیر ماتریس، مشتق و انتگرال می‌باشد.

از خانم پرستو عزیزی نیا که به عنوان ویراستار فنی این کتاب ما را یاری فرموده‌اند نهایت تشکر و قدردانی می‌شود و از همکاری صمیمانه آقای مهندس آقاجاری، آقای مهندس طیبی و خانم مهندس بریغ به خاطر نکته‌نظرات ارزنده‌ای که داشتند تشکر می‌کنیم.

از تمام صاحب‌نظران، اساتید و دانشجویان خواهشمندیم نکته‌نظرات و پیشنهادات خود را به نشانی Mha4712@yahoo.com و Email:fatememagsoudi@yahoo.com منعکس کنند، تا در چاپ‌های بعدی مجموعه‌ای غنی‌تر و کامل‌تر داشته باشیم.

فصل چهارم: برنامه ریزی خطی

- ۱-۴: تعریف مدیریت..... ۸۱
- ۲-۴: ساختار کلی برنامه ریزی خطی..... ۸۲
- ۳-۴: حل نامعادلات خطی دو متغیره..... ۸۵
- ۴-۴: حل دستگاه نامعادلات خطی دو متغیره به روش ترسیمی..... ۸۹
- ۵-۴: بهینه سازی..... ۹۱
- ۶-۴: حالات خاص در مسائل برنامه ریزی خطی..... ۹۵

فصل پنجم: مشتقات نسبی

- ۱-۵: مقدمه و یادآوری فرمولهای مشتق..... ۱۰۱
- ۲-۵: مشتقات جزئی و دیفرانسیل کامل تابع چند متغیره..... ۱۰۵
- ۳-۵: ماکزیمم و مینیمم یک تابع یک متغیره..... ۱۰۷
- ۴-۵: ماکزیمم و مینیمم یک تابع دو متغیره..... ۱۱۵
- ۵-۵: روش ضریب لاگرانژ..... ۱۲۱

فصل ششم: انتگرال نامعین

- ۱-۶: مقدمه ای بر انتگرال (عکس عمل مشتق گیری)..... ۱۲۵
- ۲-۶: فرمول های اساسی انتگرال نامعین..... ۱۲۸
- ۳-۶: انتگرال تابع نمایی..... ۱۳۷
- ۴-۶: انتگرال توابع مثلثاتی..... ۱۳۹
- ۵-۶: انتگرال توابع معکوس مثلثاتی..... ۱۴۴
- ۶-۶: روش های انتگرال گیری
- ۱-۶-۶: روش متغیر یا جایگزینی..... ۱۴۷
- ۲-۶-۶: روش انتگرال گیری جز به جزء..... ۱۴۹
- ۳-۶-۶: روش انتگرال گیری از توابع گویا..... ۱۵۲

فصل هفتم: انتگرال معین و کاربرد آن در محاسبه ی سطح، حجم و...

- ۱-۷: تعریف انتگرال معین..... ۱۵۹
 ۲-۷: محاسبه ی مساحت سطح محصور ۱۶۳
 ۳-۷: محاسبه ی حجم یک جسم دوار..... ۱۶۹

فصل هشتم: معادلات دیفرانسیل

- ۱-۸: معرفی و دسته بندی معادلات دیفرانسیل ۱۷۵
 ۲-۸: حل برخی معادلات دیفرانسیل ساده ۱۷۸
 ۳-۸: معادلات دیفرانسیل مرتبه ی اول ۱۸۲
 ۱-۳-۸: معادله ی دیفرانسیل جدا شدنی..... ۱۸۴
 ۲-۳-۸: معادله ی دیفرانسیل همگن..... ۱۸۷
 ۳-۳-۸: معادله ی دیفرانسیل کامل..... ۱۹۱
 ۴-۳-۸: معادله ی دیفرانسیل خطی..... ۱۹۵
 ۴-۸: روش حل معادلات دیفرانسیل مرتبه ی دوم در حالت خاص ۱۹۷
 ۱-۴-۸: معادله ی دیفرانسیل مرتبه ی دوم که فاقد 'y و y باشد..... ۱۹۷
 ۲-۴-۸: معادله ی دیفرانسیل مرتبه ی دوم که فاقد y باشد..... ۱۹۸
 ۳-۴-۸: معادله ی دیفرانسیل مرتبه ی دوم که فاقد x باشد..... ۲۰۱
 ۵-۸: مسائل کاربردی معادلات دیفرانسیل در اقتصاد و مدیریت..... ۲۰۳