

به نام خدا

راهنمای حل محاسبات عددی

مؤلفین:

دکتر مسعود نیکوکار

عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

(دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر)

دکتر محمدتقی درویشی

عضو هیئت علمی دانشگاه رازی

(گروه ریاضی)

- سرنشنامه : نیکوکار، مسعود، ۱۳۳۳ -
عنوان و نام پدیدآور : راهنمای حل محاسبات عددی / مؤلفین مسعود نیکوکار، محمدتقی درویشی.
منشخصات نشر : بهرات: گسترش علوم پایه، ۱۳۹۰.
منشخصات ظاهری : ۲۶۲ ص.
شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۴۹۰-۴۷۱-۴
وصف فیزیکی : فضا
زبانی : فارسی
مادداشت : کتاب حاضر راهنمایی بر کتاب "محاسبات عددی" تألیف مسعود نیکوکار و محمدتقی درویشی است.
موضوع : حساب عددی
موضوع : حساب عددی -- مسائل، تمرین‌ها و عبره
شناسه افزوده : درویشی، محمدتقی، ۱۳۳۳ -
شناسه افزوده : نیکوکار، مسعود، ۱۳۳۳ - . محاسبات عددی.
شناسه افزوده : درویشی، محمدتقی، ۱۳۳۳ - . محاسبات عددی.
رده بندی کنگره : ۱۳۹۰ ۲۲۷/۲۹۷QA
رده بندی دیویی : ۵۱۸
شماره کتابشناسی : ۳۵۲۳۷۱۷
ملی :

نام کتاب: راهنمای حل محاسبات عددی
مؤلفین: دکتر مسعود نیکوکار - دکتر محمدتقی درویشی
ناشر: انتشارات گسترش علوم پایه
حروفچینی: سیما ابویی
مدیر فنی: مهدی زنگنه
طراحی جلد: حاتمی کیا
لیتوگرافی: آرمانا
چاپخانه: مهر
سال نشر: ۱۳۹۰
نوبت چاپ: هفتم
شمارگان: ۵۰۰۰ جلد
قیمت کتاب: ۶۰۰۰۰ ریال

ISBN: 978-964-490-471-4

شابک ۹۷۸ - ۹۶۴ - ۴۹۰ - ۴۷۱ - ۴

حق چاپ و نشر محفوظ و مخصوص ناشر می‌باشد.

دفتر انتشارات و بخش شهرستان: میدان انقلاب، ابتدای کارگر جنوبی، کوچه مهدیزاده، پلاک ۹، طبقه همکف

تلفن: ۶۶۹۰۵۳۱۲ ~ ۲۱-۶۶۹۰۵۳۱۶

تلفن: ۶۶۹۰۵۳۱۲ ~ ۱۵

دفتر سفارشات تهران: خ آزادی، خ جمالزاده جنوبی، خ دیلمان، پلاک ۱۴ واحد ۲

تهران: ۶۶۵۹۵۵۱۳ ~ ۱۴

فروشگاه فجر تهران: خ انقلاب، بین فروردین و اردیبهشت، پ ۱۴۴۲ - ۶۶۴۰۴۹۸۳ (۰۲۱)

Email: gostaresh_op@yahoo.com

www.gostaresh-pub.com

(توجه) فروشنده و خواننده گرامی: این کتاب دارای برچسب اصالت کالا (هولوگرام) در روی جلد است که ضمن دقت در این مورد ما را در صورت عدم وجود هولوگرام مطلع سازید.
با تشکر

مقدمه

سپاس خدای بزرگ را که یاری نمود تا بار دیگر بتوانیم پاسخگوی نیاز شما دانشجویان عزیز باشیم. به دنبال تقاضای شما دانشجویان عزیز، بر آن شدیم که کتاب محاسبات عددی را به رشته تحریر در آوریم. از آن جا که عده زیادی از دانشجویان علاقمند به کتاب حل مسائل هستند، کتاب حاضر را که شامل حل کلیه مسائل کتاب درسی و در بیان هر فصل مسائل تکمیلی می باشد، تقدیم حضورتان می کنیم. امید است که مورد قبول واقع شود.

از آن جا که هیچ نوشته ای عاری از نقص نیست. ما نیز ادعایی در بی عیب و نقص بودن این مجموعه نداریم. لذا از دانشجویان عزیز و همکاران گرامی تقاضا داریم از نظرات اصلاحی خود، مؤلفان را آگاه سازند.

دکتر محمدتقی درویشی

دکتر مسعود نیکوکار

فهرست مطالب

فصل اول:

۱۵ خطاها

فصل دوم:

۲۱ حل عددی - معادلات $f(x) = 0$

فصل سوم:

۳۵ درونیابی و برونیابی

فصل چهارم:

۴۹ مشتق‌گیری و انتگرال‌گیری عددی

فصل پنجم:

۶۷ روش‌های عددی حل معادلات دیفرانسیل معمولی

فصل ششم:

۸۳ ماتریس‌ها و حل دستگاه‌های معادلات خطی و غیرخطی

فصل هفتم:

۱۱۹ تعیین مقادیر ویژه ماتریس‌ها

فصل هشتم:

۱۴۳ روش حداقل مربعات

فصل نهم:

۱۵۹ آزمون کارشناسی ارشد همراه با حل تشریحی (سال ۱۳۸۵)

فصل دهم:

۱۸۱ آزمون کارشناسی ارشد همراه با حل تشریحی (سال ۱۳۸۶)

فصل یازدهم:

۲۰۹ آزمون کارشناسی ارشد همراه با حل تشریحی (سال ۱۳۸۷)

فصل دوازدهم:

۲۲۹ آزمون کارشناسی ارشد همراه با حل تشریحی (سال ۱۳۸۸)

فصل سیزدهم:

۲۴۵ آزمون کارشناسی ارشد همراه با حل تشریحی (سال ۱۳۸۹)

فصل چهاردهم:

۲۵۵ آزمون کارشناسی ارشد همراه با حل تشریحی (سال ۱۳۹۰)