

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)

نیکوکار، مسعود، ۱۳۳۲ -
راهنمای حل محاسبات عددی / مرلفین مسعود نیکوکار، محمدتقی
درویشی. - تهران: گسترش علوم پایه، ۱۳۸۴.
۱۶۰ ص:، جدول.

ISBN: 964-490-051-0: ۲۰۰۰ ریال

کتاب حاضر راهنمایی است بر کتاب 'محاسبات عددی' نوشته مسعود
نیکوکار و محمدتقی درویش می‌باشد.
فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا.

۱. حساب عددی. ۲. حساب عددی - مسائل، تمرینها و غیره.
الف. نیکوکار، مسعود، ۱۳۳۲ - ، محاسبات عددی. ب. درویشی،
محمدتقی، ۱۳۴۴ - ، محاسبات عددی. ج. عنوان. د. عنوان:
محاسبات عددی.

۵۱۸

۳۲۷م ۹/ن ۲۹۷ QA

کتابخانه ملی ایران

۲۱۸۳۵-۸۴م

نام کتاب: راهنمای حل محاسبات عددی
مؤلفین: دکتر مسعود نیکوکار - دکتر محمدتقی درویشی
ناشر: انتشارات گسترش علوم پایه
حروفچینی: سیما ابویی
طرح جلد: آریا گستر
لیتوگرافی: طراوت
چاپخانه: مهر
سال نشر: ۱۳۸۴
نوبت چاپ: اول
شمارگان: ۲۰۰۰ جلد
قیمت: ۲۰۰۰۰ ریال

ISBN: 964-490-051-0

شابک: ۹۶۴-۴۹۰-۰۵۱-۰

حق چاپ و نشر محفوظ و مخصوص ناشر می‌باشد

تلفن مرکز پخش: ۱۵ ~ ۶۶۹۰۵۳۱۲ - ۱۹۰۵ - ۰۹۱۲۱۳۰

تلفکس: ۰۲۱-۶۶۹۰۵۳۱۶

فروشگاه فجر تهران: م انقلاب، بین فروردین و اردیبهشت، پ ۱۴۶۲

تلفن: ۶۶۴۰۴۹۸۳

E-mail: info@Gostaresh-op.com

WWW.Gostaresh-op.com

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 پایان 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 ادعائی 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 مسعود نیکوکار

دکتر محمدتقی درویشی

فهرست مطالب

فصل اول:	
خطاها	۵
فصل دوم:	
حل عددی معادلات $f(x) = 0$	۲۱
فصل سوم:	
درونیابی و برونیابی	۳۵
فصل چهارم:	
مشتق‌گیری و انتگرال‌گیری عددی	۴۹
فصل پنجم:	
روش‌های عددی حل معادلات دیفرانسیل معمولی	۶۷
فصل ششم:	
ماتریس‌ها و حل دستگاه‌های معادلات خطی و غیرخطی	۸۳
فصل هفتم:	
تعیین مقادیر ویژه ماتریس‌ها	۱۱۹
فصل هشتم:	
روش حداقل مربعات	۱۴۳