

بدنام ایزدمنان

محاسبات عددی

مؤلفان

نسیم نجفی پور

هاجر نباتی پور

سرشناسه	: نجفی پور، نسیم، ۱۳۶۳ -
عنوان و نام پدیدآور	: محاسبات عددی : ویژه دانشجویان مقطع کاردانی کلیه رشته ها و کارشناسی
مشخصات نشر	: اصفهان: کانون پژوهش، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۱۴۶ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۳۰۵-۵۸-۴
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: حساب عددی -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Numerical calculations -- Study and teaching (Higher)
موضوع	: حساب عددی -- آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع	: Numerical calculations -- Examinations, questions, etc (Higher)
موضوع	: حساب عددی -- مسائل، تمرین ها و غیره (عالی)
موضوع	: Numerical calculations -- Problems, exercises, etc (Higher)
شناسه اف پی ه	: نباتی پور، هاجر، ۱۳۶۳ -
رده بندی کنفر	: ۱۳۹ ن ۳۳ / ۳ / ۲۹۷ QA
رده بندی دیویی	: ۴۰۷۶ / ۵۱۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۸۳ ۷۱۰

محاسبات عددی

ویژه‌ی دانشجویرانی مهندسی و علوم پایه

مؤلفان: نسیم نجفی پور - هاجر نباتی پور

ناشر: کانون پژوهش ۱۳۹۶ - ۳۲۳۷۲۲۱ - ۰۳۱

طرح جلد: صفا گرافیک ۰۹۱۳۱۰۲۴۱۵

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۳۰۵-۵۸-۴

قیمت: ۱۳۰۰۰ تومان

مرکز فروش: اصفهان، آمادگاه روبروی هتل عباسی، طبقه همکف، جنب بانک

صادرات فروشگاه خانه کتاب ۰۳۱۳۲۲۱۵۲۲۵

و یا با شماره ۶۳۷۲ ۹۳۳ ۰۹۱۳ تماس بگیرید.

کلیه حقوق برای مؤلفین محفوظ است.

کپی برداری از نحوه‌ی آموزش این کتاب و ارائه‌ی حل المسائل کتاب ممنوع

است و پیگرد قانونی دارد.

فهرست مطالب

۱	انواع خطا.....	فصل اول
۲	هدف از آموزش محاسبات عددی چیست؟.....	
۲	منابع اصلی خطا.....	
۳	نمایش اعداد.....	
۳	تبدیل عدد اعشاری نامختوم متناوب به کسر.....	
۴	تبدیل اعداد از مبنای ده به هر مبنای دیگر (بسط اعداد در مبنای دلخواه).....	
۸	تبدیل اعداد از هر مبنای به مبنای ده.....	
۱۰	نمایش اعشاری اعداد.....	
۱۱	ارقام با معنای یک عدد.....	
۱۲	انتخاب تقریب از یک عدد.....	
۱۴	انواع خطا.....	
۱۵	ارقام با معنای در سه یک، در یک و در یک.....	
۱۹	خطای محاسبه‌ی فرمول‌ها.....	
۲۱	خطای محاسبه‌ی توابع.....	
۲۳	تمرین.....	
۲۷	حل عددی معادلات غیر خطی.....	فصل دوم
۳۱	قضیه مقدار میانی.....	
۳۳	روش تنصیف (دو بخشی).....	
۳۹	روش نابجایی.....	
۴۴	روش تکرار ساده (روش تکرار نقطه ثابت).....	
۵۱	روش نیوتن - رافشن.....	
۵۴	روش وتری (خط قاطع).....	
۵۶	تمرین.....	
۶۳	درون‌یابی.....	فصل سوم
۶۵	درون‌یابی به روش لاگرانژ.....	
۷۱	درون‌یابی به روش تفاضلات تقسیم شده نیوتن.....	
۷۵	درون‌یابی به روش تفاضلات پیشرو.....	

۷۹	.....	درون یابی به روش تفاضلات پسرو	
۸۱	.....	برون یابی	
۸۲	.....	درون یابی معکوس	
۸۴	.....	برازش منحنی	
۸۶	.....	تمرین	
۹۳	.....	مشق گیری و انتگرال گیری عددی	فصل چهارم
۹۴	.....	مشق گیری عددی	
۹۷	.....	مشق مراتب بالاتر	
۹۸	.....	انتگرال گیری عددی	
۹۸	.....	قاعده سیمپسون	
۱۰۳	.....	قاعده تیلور	
۱۰۸	.....	روش ضریب محزون نیوتن - کوتر	
۱۱۱	.....	روش گاوس	
۱۱۵	.....	تمرین	
۱۱۷	.....	حل عددی معادلات دیفرانسیل	فصل پنجم
۱۲۵	.....	روش تیلور	
۱۲۶	.....	روش اویلر	
۱۳۱	.....	روش رونگه - کوتای مرتبه دوم	
۱۳۳	.....	روش رونگه - کوتای مرتبه چهارم	
۱۳۵	.....	حل عددی دستگاه معادلات خطی	
۱۳۹	.....	روش ژاکوبی	
۱۳۹	.....	روش گاوس سایدل	
۱۴۱	.....	تمرین	
۱۴۲	.....		

این کتاب شامل فصل‌هایی است که در هر فصل مطالب مربوط به درس با توضیح کامل و گام به گام با روش‌های ساده و بدیع، به همراه چند مثال بیان شده و در خلال هر بحث تعدادی مثال به صورت کار در کلاس ذکر شده است. در انتهای هر فصل اهداف، تمرین‌ها نوشته شده است که دانشجو را از نوشتن جزوه در کلاس مستغنی می‌کند. مضمناً این کتاب عاری از مشکل نیست، لطفاً نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را به پست الکترونیکی mathematician80@gmail.com برای ما ارسال نمایید. پیشنهاد می‌نماییم پیش از مطالعه‌ی این کتاب، آموزش تصویری حساب ماشین حسابی را از کانال تلگرام [@mashinhesab](https://t.me/mashinhesab) مشاهده نمایید.

در بدو امر جا دارد از انتشارات کانون پژوهش که چاپ و نشر این اثر را بر عهده گرفتند سپاسگزاری نماییم. از خانواده‌های عزیزمان که با شکیبایی، راه را برای رسیدن به انتشار این کتاب هموار نمودند، کمال امتنان داریم و به یاری خداوند سبحان کتاب حاضر را به کسی که ظهورش را انتظار می‌نماییم تقدیم می‌نماییم.

نسیم نجفی پور

هاجر نباتی پور