



روشهای عددی (اصول و کدنویسی در متلب)

نویسندگان: فواد قاسمی، احمد قاسمی، حامد قاسمی، حامد آدرنگ





عنوان و نام پدیدآور	روشهای عددی (اصول و کدنویسی در متلب)/نویسندگان فواد قاسمی ... [و دیگران].
مشخصات نشر	تهران: زلال سبز، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	۲۳۴ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۵۰۰۰۰-۷۷۸۹۳۱-۷۲۸۹۳۱-۶۲۲-۹۷۸:
وضعیت فهرست نویسی	فیا
پادداشت	نویسندگان فواد قاسمی، احمد قاسمی، حامد قاسمی، حامد آدرنگ.
موضوع	متلب
موضوع	MATLAB
موضوع	آنالیز عددی -- داده پردازی
موضوع	Numerical analysis -- Data processing
شناسه فرد	قاسمی، فواد، ۱۳۶۳-
ده بندی کلاس	QA۲۹۷
ده بندی دیوبند	۵۱۸
شماره کتابشناسی ملی	۷۳۹۱۷۱

تهران. میدان انقلاب. بازار بزرگی ک.ب. ۲۲. نشر و پخش همراه ۰۹۱۲۲۳۷۴۷۱۵-۰۴۶۸-۶۶۴۸۰۴۶۸-

عنوان: روشهای عددی (اصول و کدنویسی در متلب)

نویسندگان: فواد قاسمی، احمد قاسمی، حامد قاسمی، حامد آدرنگ

صفحه آرای و طراحی جلد: محمد دلفی

ویرایش: شورای بررسی موسسه انتشاراتی زلال سبز

نشر و پخش: موسسه فرهنگی انتشاراتی زلال سبز

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۹

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

چاپ: سورنا

قیمت: ۵۰۰۰ تومان

شابک: ۷-۳۶-۷۲۸۹-۶۲۲-۹۷۸

فهرست

۱	خطاها
۱	مقدمه
۱	اندازه‌گیری خطاها
۳	ارقام معنی‌دار
۴	منابع خطا
۵	مثال‌های دیگری از این نوع خطا
۷	نمایش دودویی اعداد
۱۰	نمایش اعداد با ممیز شناور
۱۶	انتشار خطا
۱۸	مروری بر سری تیلور
۲۰	خطا در سری تیلور
۲۲	کدنویسی در متلب
۲۵	مسائل
۲۷	مشتق
۲۷	مروری بر مشتق
۲۹	مشتق تابع
۳۹	دومین تعریف مشتق
۴۰	بدست آوردن معادلات خط مماس
۴۱	نکات دیگری از مشتق
۴۱	فضای مشتق‌گیری
۴۲	قانون زنجیره‌ای مشتق‌گیری
۴۳	مشتق‌گیری ضمنی
۴۳	مشتقات مرتبه بالاتر
۴۴	یادکردن بیشینه و کمینه تابع
۴۷	مشتق توابع پیوسته
۴۷	تقریب تفاضلات پیش‌خور

۴۸	اثر اندازه گام
۵۰	تقریب تفاضلات پس خور برای مشتق اول
۵۱	اثر اندازه گام
۵۲	تقریب تفاضلات پیش خور بنا بر سری تیلور
۵۳	تقریب تفاضلات مرکزی
۵۴	اثر اندازه گام
۵۶	مشتقات درجه بالاتر با استفاده از روش تفاضلات
۵۷	دقت بالاتر مشتقات مرتبه بالاتر
۵۸	مشتق تابع گسسته
۵۹	تقریب تفاضلات پس خور برای مشتق اول
۶۰	استفاده از چند جمله‌ای
۶۳	چند جمله‌ای لاکر
۶۵	کدنویسی در متلب
۸۱	معادلات غیر خطی
۸۱	حل معادله درجه دوم
۸۳	حل معادله درجه سوم
۸۸	Bisection Method. این روش چیست و بر چه پایه‌ای است؟
۹۲	روش نیوتن. راقسون
۹۴	معایب این روش
۹۵	Secant Method. معرفی و دلیل استفاده از آن
۹۷	معادلات غیر خطی همزمان
۹۸	کدنویسی در متلب
۱۱۰	مسائل
۱۱۲	درونیایی
۱۱۲	درونیایی چیست؟
۱۱۲	روش مستقیم درونیایی
۱۱۸	درونیایی لاکرانژ
۱۲۱	درونیایی تفاضل تقسیم شده نیوتن
۱۲۴	روش درونیایی اسپلاین
۱۳۲	کدنویسی در متلب
۱۴۲	انتگرال
۱۴۲	مروری بر انتگرال

۱۴۳	مجموع ریمان
۱۴۵	قضیه مقدار میانی
۱۵۰	قاعده دوزنقه‌ای
۱۵۱	استنتاج قاعده دوزنقه‌ای
۱۵۳	قاعده $1/3$ سیمسون
۱۵۵	قاعده رومبرگ
۱۵۹	قاعده گاوس مربعی
۱۶۱	فرمول‌های گاوس مربعی با نقاط بیشتر
۱۶۱	مقادیر و اوزان گاوسی مربعی n نقطه‌ای
۱۶۵	انتگرال توابع گسسته
۱۶۷	قاعده دوزنقه برای رابع گسسته
۱۶۷	انتگرال توابع دیوب
۱۷۱	کدنویسی در مطلب
۱۸۴	معادلات دیفرانسیل معمولی
۱۸۴	معادلات دیفرانسیل معمولی نیست!
۱۸۵	روش اویلر
۱۸۵	مشتق معادله اویلر
۱۸۹	حل انتگرال به روش اویلر
۱۹۰	روش رانگ - کوتا درجه دوم
۱۹۵	روش رانگ - کوتا درجه چهارم
۱۹۷	روش تفاضل محدود
۲۰۲	روش شوتینگ
۲۰۴	حل معادلات مرتبه بالاتر برای معادلات دیفرانسیل معمولی
۲۰۹	کدنویسی در مطلب
۲۱۹	منابع