

حل تشریحی

معادلات دیفرانسیل

سیمونز - کرانتز

سید علیرضا جلیلی

(عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد امیدیه)

نرگس خاتون توحیدی

(عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد امیدیه)

اسدالله جوع عطا بیرمی

(عضو هیأت علمی مؤسسه‌ی ژئوفیزیک دانشگاه تهران)



دانش نگار



سرشناسه	: سیمونز، جورج فینلی، ۱۹۲۵-م. Finlay George, Simmons
عنوان و نام پدیدآور	: حل تشریحی معادلات دیفرانسیل / سیمونز، کرانتز، (مترجمان) سیدعلیرضا جلیلی، نرگس خاتون توحیدی، اسداله جوع عطا بیرمی .
مشخصات نشر	: تهران: دانش نگار، ۱۳۹۱ .
مشخصات ظاهری	: ۲۶۴ ص.
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۲۹۲۷-۷۶-۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
یادداشت	: عنوان اصلی: equations differential accompany to manual solutions s'Student .practice and ,technique ,theory
موضوع	: معادله‌های دیفرانسیل -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
شناسه افزوده	: کرانس، استیون جورج، ۱۹۵۱-م.
شناسه افزوده	: (George Steven) G Steven, Krantz
شناسه افزوده	: جلیلی، سیدعلیرضا، ۱۳۵۵- مترجم
شناسه افزوده	: توحیدی، نرگس خاتون، ۱۳۵۰- مترجم
شناسه افزوده	: جوع عطا بیرمی، اسداله، ۱۳۴۹- مترجم
شناسه افزوده	: سیمونز، جورج فینلی، ۱۹۲۵-م. معادلات دیفرانسیل و کاربرد آنها
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۱ ۵۱۵/۳۵ Q۴۳۷
رده بندی دیویی	: ۵۱۵/۳۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۸۰۱۳۵۷

فرهیخته گرامی:

کپی کردن و/یا تهیه فایل‌های PDF از تمام و یا قسمتی از کتاب تضییع آشکار حقوق مادی و معنوی ناشر و مولف است و انگیزه تألیف، ترجمه و نشر کتاب‌های جدید را در کشور از بین می‌برد. خواهشمند است در زمان خرید کتاب، از اصل بودن آن اطمینان حاصل نمایید.



حل تشریحی معادلات دیفرانسیل (سیمونز-کرانتز)

ترجمه: سیدعلیرضا جلیلی، نرگس خاتون توحیدی، اسداله جوع عطا بیرمی

نوبت چاپ: اول

سال چاپ: ۱۳۹۱

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۷۵۰۰ تومان

چاپ و صحافی: فرنگار رنگ

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۹۲۷-۷۶-۰



9 789842 927760

تهران، انقلاب، خیابان منیری جاوید (اردیبهشت)، نیش وحید نظری، شماره ۱۴۲ - تلفکس: ۶۶۴۰۰۲۲۰ - ۶۶۴۰۰۱۲۴

این اثر مشمول قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر، نشر یا پخش یا عرضه کند تحت پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

فهرست

۷	فصل ۱
۷	۲-۱ ماهیت جوابها
۱۴	۳-۱ معادلات تفکیکپذیر
۱۸	۴-۱ معادلات خطی درجه اول
۲۵	۵-۱ معادلات کامل
۳۳	۶-۱ مسیرهای متعامد
۴۴	۷-۱ معادلات همگن
۵۲	۸-۱ عامل انتگرال ساز
۵۷	۹-۱ کاهش مرتبه
۶۱	۱۰-۱ زنجیره آویخته و منحنی های تعقیب
۶۲	۱۱-۱ مدارهای الکتریکی
۶۳	فصل ۲
۶۳	۱-۲ معادلات خطی مرتبه دوم با ضرایب ثابت
۷۰	۲-۲ روش ضرایب نامعین
۷۵	۳-۲ روش تغییر پارامترها
۸۳	۴-۲ استفاده از یک جواب معلوم برای یافتن جواب دیگر
۸۵	۵-۲ ارتعاش و نوسان
۸۷	۶-۲ قانون گرانش نیوتن و قوانین کپلر
۸۸	۷-۲ معادلات مرتبه بالاتر، نوسان گرهای مزدوج
۹۳	فصل ۳
۹۳	۲-۳ نظریه پردازی
۹۷	۳-۳ قضیه وجود و یکتایی پیکارد
۹۷	۴-۳ نوسان ها و قضیه جداسازی استورم
۹۹	۵-۳ قضیه مقایسه استورم

فصل ۴.....

- ۱۰۱..... ۱-۴ مقدمه و مروری بر سری‌های توانی
 ۱۰۱..... ۲-۴ حل معادلات دیفرانسیل مرتبه اول بر حسب سری‌های توانی
 ۱۱۴..... ۳-۴ معادلات درجه دوم؛ نقاط عادی
 ۱۲۶..... ۴-۴ نقاط تکیه عادی
 ۱۳۷..... ۵-۴ مطالب بیشتری درباره نقاط تکیه عادی
 ۱۴۵..... ۶-۴ معادله ابرهندسی گاوس

فصل ۵.....

- ۱۵۳..... ۱-۵ ضرایب فوریه
 ۱۵۳..... ۲-۵ ملاحظات درباره همگرایی
 ۱۵۹..... ۳-۵ توابع زوج و فرد
 ۱۶۵..... ۴-۵ سری فوریه روی بازه‌های دلخواه
 ۱۶۹..... ۵-۵ توابع متعامد

فصل ۶.....

- ۱۷۳..... ۲-۶ ویژه‌مقدارها، ویژه‌توابع و تار مرتعش
 ۱۷۸..... ۳-۶ معادله گرما
 ۱۸۱..... ۴-۶ مسأله‌ی دیریکله برای یک قرص
 ۱۸۳..... ۵-۶ مسائل استورم-لیوویل

فصل ۷.....

- ۱۸۵..... ۱-۷ مقدمه
 ۱۸۷..... ۲-۷ کاربردهای تبدیل لاپلاس در معادلات دیفرانسیل
 ۱۹۲..... ۳-۷ مشتق و انتگرال تبدیلات لاپلاس
 ۱۹۶..... ۴-۷ پیچش
 ۱۹۸..... ۵-۷ توابع ضربه‌ای و پله‌ای واحد

فصل ۸.....

- ۱..... ۲-۸ معادله اوپلر
 ۵..... ۳-۸ مسائل هم‌محیطی و نظایر آن

۲۱۱	فصل ۹
۲۱۱	۲-۹ روش اویلر
۲۱۵	۳-۹ جمله خطا
۲۱۷	۴-۹ روش بهبود یافته اویلر
۲۲۰	۵-۹ روش رونگه-کوتا
۲۲۵	فصل ۱۰
۲۲۵	۱-۱۰ ملاحظات مقدماتی
۲۲۶	۲-۱۰ دستگاه‌های خطی
۲۳۰	۳-۱۰ دستگاه‌های همگن با ضرایب ثابت
۲۳۷	۴-۱۰ دستگاه‌های غیرخطی
۲۳۹	فصل ۱۱
۲۳۹	۲-۱۱ نگاهی تخصصی و در عین حال تدریجی
۲۴۰	۳-۱۱ انواع نقاط بحرانی: پایداری
۲۴۴	۴-۱۱ نقاط بحرانی و پایداری برای دستگاه‌های خطی
۲۴۷	۵-۱۱ پایداری به وسیله روش مستقیم لیاپونوف
۲۴۹	۶-۱۱ نقاط بحرانی ساده‌ی دستگاه‌های غیرخطی
۲۵۱	۷-۱۱ مکانیک غیرخطی: سیستم‌های پایستار
۲۵۳	۸-۱۱ قضیه پوانکاره-بندیکسون
۲۵۷	فصل ۱۲
۲۵۷	۱-۱۲ جریان‌ها
۲۶۲	۲-۱۲ مفاهیمی از توپولوژی
۲۶۲	۳-۱۲ دستگاه‌های خودمختار مسطح