



معادلات دیمانسیل

مؤلف:

سعید طاهری بنی

انتشارات آفتاب گیتی

سرشناسه : طاهری بنی، سعید، ۱۳۶۹
عنوان و نام پدیدآور : معادلات دیفرانسیل / مولف: سعید طاهری بنی
مشخصات نشر : تهران، آفتاب گیتی، ۱۳۹۹
مشخصات ظاهری : ۳۳۴ ص.
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۲۴۵-۳۴۹-۷
وضعیت فهرست نویسی: فیپا
موضوع : حساب دیفرانسیل - مسائل
موضوع: حساب دیفرانسیل - آموزشی
رده بندی کتبی: QA۳۰۳/۳
رده بندی دیویی: ۵۱۵/۰۴۶
شماره کتابشناسی ملی: ۶۲۴۰۳۶۰

انتشارات : آفتاب گیتی
نام کتاب : معادلات دیفرانسیل
مولف : سعید طاهری بنی
چاپ اول : ۱۳۹۹
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۲۴۵-۳۴۹-۷
تیراژ : ۱۰۰۰ جلد
بهاء : ۶۵۰۰۰ تومان
تلفن مشاوره جهت نشر: ۰۹۱۰۳۸۹۷۵۳۰
مرکز پخش : تهران، میدان انقلاب، بازار بزرگ کتاب، طبقه زیر همکف، واحد ۲۲

این اثر مشمول قانون بند ۵ ماده ۲۳ حمایت از مولفان و مصنفان و جرایم رایانه ای است. هرگونه استفاده اعم از بازنویسی، استفاده از سوالات و پاسخ ها، دست نویس، کپی برداری، الکترونیکی و آپلود آن روی اینترنت و مواردی که استفاده مادی و معنوی شود مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.
حق چاپ و نشر محفوظ می باشد.

فهرست مطالب

۱	معادلات دیفرانسیل و مدل سازی	۱
۱	۱.۱ معادلات دیفرانسیل	۱
۲	۲.۱ مسائل مقدار اولیه و مقدار مرزی	۲
۹	۲ معادلات دیفرانسیل مرتبه اول	۹
۹	۱.۲ فرم استاندارد معادله دیفرانسیل	۹
۹	۲.۲ معادله دیفرانسیل جدایی پذیر مرتبه اول	۹
۱۰	۳.۲ روش حل معادله دیفرانسیل جدایی پذیر مرتبه اول	۱۰
۱۲	۱.۳.۲ حل مسائل مقدار مرزیه معادلات دیفرانسیل جدایی پذیر:	۱۲
۱۳	۴.۲ معادله دیفرانسیل همگن مرتبه اول	۱۳
۱۴	۱.۴.۲ روش حل معادله دیفرانسیل همگن مرتبه اول	۱۴
۲۷	۵.۲ معادله دیفرانسیل کامل مرتبه اول	۲۷
۲۸	۶.۲ عامل (فاکتور) انتگرال ساز	۲۸
۵۲	۷.۲ معادلات دیفرانسیل خطی مرتبه اول	۵۲
۵۶	۸.۲ معادلات برنولی	۵۶
۷۷	۳ کاربردهایی از معادلات دیفرانسیل مرتبه اول	۷۷
۷۷	۱.۳ مسائل رشد و نمو	۷۷
۸۰	۲.۳ مسائل حرارت	۸۰
۸۲	۳.۳ مسائل سقوط اجسام	۸۲
۸۶	۴.۳ مسائل تعادل قیمت	۸۶
۸۶	۵.۳ مسائل سیلان	۸۶

۶.۳	مسائل مدارهای الکتریکی	۸۸
۷.۳	مسیرهای متعامد	۹۱
۴	معادلات دیفرانسیل مرتبه‌ی دوم و مرتبه‌ی n ام خطی	۱۱۱
۱.۴	معادلات دیفرانسیل خطی	۱۱۱
۲.۴	حساب‌های مستقل خطی (اساسی)	۱۱۳
۳.۴	حساب معادلات غیر همگن	۱۱۶
۴.۴	معادلات دیفرانسیل خطی همگن مرتبه دوم با ضرایب ثابت	۱۲۰
۵.۴	معادلات دیفرانسیلی همگن خطی مرتبه n ام با ضرایب ثابت	۱۲۹
۶.۴	روش‌های محاسبه ضرایب خصوصی معادله $L(y) = \phi(x)$	۱۳۴
۱.۶.۴	روش ضرایب نامعین	۱۳۴
۲.۶.۴	روش تغییر ارام	۱۵۴
۵	حل معادلات دیفرانسیل خطی استفاده از سری‌های توانی	۱۶۹
۱.۵	جواب‌ها حول نقطه‌ی عادی $x = 0$	۱۷۱
۲.۵	جواب‌ها حول نقطه‌ی عادی $x = \infty$	۱۷۷
۳.۵	سری جواب‌های موجود در مجاورت نقاط غیر عادی منظم	۱۹۹
۶	معادلات دیفرانسیل کلاسیک و توابع خاص	۲۳۱
۱.۶	تابع گاما	۲۳۸
۲.۶	تابع بتل	۲۴۱
۷	تبدیلات لاپلاس و کاربرد آن در حل معادلات	۲۵۳
۱.۷	تبدیل لاپلاس و ویژگی‌های آن	۲۵۴
۲.۷	تبدیلات معکوس لاپلاس	۲۷۵
۳.۷	توابع تلفیقی	۲۸۰
۴.۷	تابع پله‌ای واحد	۲۹۰
۵.۷	تبدیل لاپلاس مشتق	۳۰۷
۶.۷	حل معادلات دیفرانسیل خطی با ضرایب ثابت	۳۰۷
۷.۷	حل دستگاه‌های معادلات خطی	۳۲۱