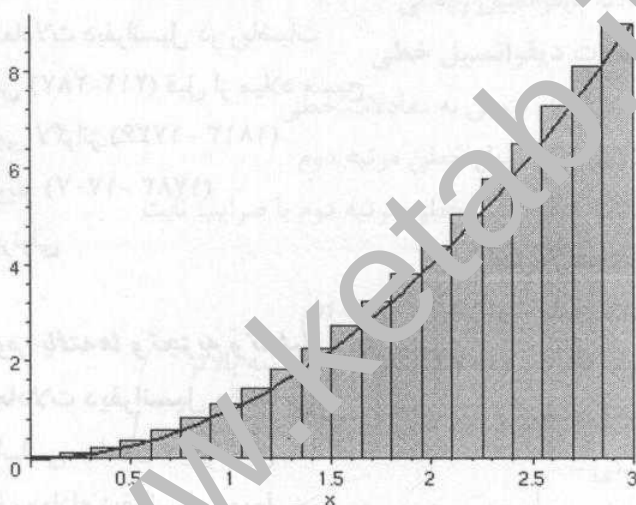


انواع معادلات دیفرانسیل

و روش حل آنها



صدر رضا معبر نژاد

ایرج نور

سرشناسه :
 عنوان و نام پدیدآور :
 مشخصات نشر :
 مشخصات ظاهری :
 شابک :
 وضعیت فهرست نویسی :
 موضوع :
 رده بندی کنگره :
 رده بندی دیویی :
 شماره کتابشناسی ملی :

: محبی نژاد، حمیدرضا- نوری، ایرج
 : انواع معادلات دیفرانسیل و روش حل آن‌ها/
 تالیف حمیدرضا محبی نژاد، ایرج نوری
 : شیراز: انتشارات فرنام، ۱۳۹۵
 : ۲۰۵ ص
 : ۹۷۸-۶۰۰-۷۶۰۸-۳۲-۶
 : فبا
 : معادله‌های دیفرانسیل
 : الف ۸/م ۸۴۲۷۱/۱۳۹۵
 : ۵۱۵/۳۵۳
 : ۴۳۱۳۶۴۶



انتشارات فرنام

انتشارات فرنام: شیراز- کد پستی: ۷۱۵۷۸-۳۷۶۹۵

شماره: ۵۸۲۶۹/۵۱۷۳۰۹۱۷۳۰

انواع معادلات دیفرانسیل

و روش حل آن‌ها

تألیف: حمیدرضا محبی نژاد

ایرج نوری

طراح جلد: پریسا هدایتی

چاپ اول: ۱۳۹۵

چاپ و صحافی: پیشگام

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۶۰۸-۳۲-۶

قیمت: ۱۰,۰۰۰ تومان

تمام حقوق برای مؤلف اثر محفوظ است. هیچ بخشی از این اثر بدون اجازه کتبی قابل تکثیر یا چاپ مجدد نیست و متخلفین به موجب بند ۵ ماده ۲ قانون حمایت از ناشران تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۷	فصل اول - کلیات و تعاریف اولیه
۸	پیشگفتار
۹	مقدمه
۱۱	عبرتنا اصطلاحات و واژه‌ها
۲۴	جایگاه معادلات دیفرانسیل در ریاضیات
۲۵	ارشمیدس (۲۱۲-۱۷۷) قبل از میلاد مسیح
۲۵	ژوزف لویی لاپلاس (۱۷۴۶-۱۸۱۳)
۲۶	لئونهار اوپلر (۱۷۰۷-۱۷۸۳)
۲۶	خاندان برنولی
۲۹	فصل دوم- یافته‌ها و تجزیه و تحلیل آنها
۳۰	الف - معادلات دیفرانسیل مقدماتی
۳۰	مفاهیم اساسی معادلات دیفرانسیل
۳۰	۱- تعریف معادله دیفرانسیل معمولی
۳۱	۲- مرتبه یک معادله دیفرانسیل
۳۲	۳- درجه یک معادله دیفرانسیل
۳۲	۴- جواب یک معادله دیفرانسیل
۳۲	۵- جواب عمومی یک معادله دیفرانسیل
۳۳	۶- طرز تشکیل معادلات دیفرانسیل
۳۵	۷- آزمایش درستی جواب معادله دیفرانسیل
۳۷	ب- معادلات دیفرانسیل مرتبه اول
۳۸	۱- معادلات جدایی‌پذیر
۴۱	۲- جواب معادله دیفرانسیل از نظر هندسی

- ۴۴ ۳- حل معادلات همگن (حل معادلات دیفرانسیل با ضرایب همگن)
- ۵۴ ۴- معادلات دیفرانسیل کامل
- ۵۶ عامل های انتگرال ساز
- ۶۹ ۵- عامل انتگرال ساز (عامل انتگرال گیری)
- ۷۸ ۶- معادلات دیفرانسیل خطی مرتبه اول
- ۸۲ ۷- معادله دیفرانسیل برنولی (Bernoulli Equation)
- ۸۶ ۸- معادله کلو
- ۸۹ ۹- معادله لاگرانژ
- ۹۲ ۱۰- معادله دیفرانسیل ریکاتی
- ۹۶ ج- معادلات دیفرانسیل خطی
- ۹۶ ۱- معادلات قابل تبدیل به معادلات خطی
- ۹۹ ۲- معادلات دیفرانسیل خطی مرتبه دوم
- ۱۰۴ ۳- معادلات دیفرانسیل خطی مرتبه دوم با ضرایب ثابت
- ۱۱۴ ۴- روش کاهش مرتبه
- ۱۱۸ ۵- معادلات دیفرانسیل خاص مرتبه اول
- ۱۲۰ ۶- دو نوع خاص از معادلات دیفرانسیل مرتبه بالاتر
- ۱۲۵ ۷- استدلال خطی
- ۱۲۶ ۸- رونسکی
- ۱۳۰ ۹- معادلات دیفرانسیل خطی همگن با ضرایب ثابت
- ۱۳۳ ۱۰- معادلات دیفرانسیل خطی غیرهمگن با ضرایب ثابت
- ۱۳۶ ۱۱- جواب عمومی یک معادله همگن
- ۱۴۰ ۱۲- جواب عمومی یک معادله غیرهمگن
- ۱۴۳ ۱۳- عملگرهای دیفرانسیلی
- ۱۴۷ عملگر D و کاربرد آن
- ۱۵۲ ۱۴- موارد استعمال معادلات دیفرانسیل - قانون بهره مرکب
- ۱۵۶ ۱۵- موارد استعمال معادلات دیفرانسیل در حل مسائل مکانیک
- ۱۶۱ ۱۶- تبدیل لاپلاس
- ۱۶۸ ۱۷- معکوس تبدیل لاپلاس

۱۷۲	۱۸- شرایط کافی برای وجود تبدیل لاپلاس یک تابع
۱۷۶	۱۹- (پیچش) تلفیق
۱۸۱	جدول تبدیل لاپلاس
۱۸۳	د- تمرینات دوره‌ای
۱۸۳	معادلات جداپذیر
۱۸۳	معادلات همگن
۱۸۴	معادلات کامل
۱۸۵	معادلات خطی
۱۸۵	معادلات برنولی
۱۸۷	معادلات ریکاتی
۱۸۸	معادلات کلرو
۱۹۰	معادلات خطی غیر همگن - شرایط ثابت
۱۹۰	روش کاهش مرتبه
۱۹۱	عملگرهای دیفرانسیلی
۱۹۱	رونسکی
۱۹۲	تبدیلات لاپلاس
۱۹۳	فصل سوم - خلاصه و نتیجه گیری
۱۹۴	خلاصه
۲۰۳	نتیجه گیری
۲۰۴	پیشنهادهای
۲۰۵	منابع