

آنالیز فوریه و معادلات با مشتقات جزیی

(ریاضی مهندسی - قسمت اول)

دکتر سعید اخوان ورنوسفادرانی

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر

وضعیت فهرست نویسی فیبا

سرشناسه: اخوان ورنوسفادرائی، سعید ، ۱۳۴۵

عنوان و نام پدیدآور: آنالیز فوریه و معادلات با مشتقات جزئی / سعید اخوان ورنوسفادرائی
مشخصات ظاهری ۲۱۴ ص.

شابک: ۴-۵۱۵۳-۱۰-۹۶۴-۹۷۸

موضوع: آنالیز فوریه

شناسه افزوده: دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر

رده بندی کنگره: ۱۳۹۶ ۳۳۸ الف / ۵ / ۴۰۳ QA۴۰۳

رده بندی دیویی: ۵۱۵/۲۴۳۳۰۷۶

شماره کتابشناسی ملی: ۵۰۵۲۳۱۰

نام کتاب: آنالیز فوریه و معادلات با مشتقات جزئی

مؤلف: سعید اخوان ورنوسفادرائی

محل نشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر

مسئول نشر: اصغر نیکبخت

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

چاپ: اول

صفحات: ۲۱۴

وزیری

قیمت: ۲۵۰۰۰ تومان

شابک: ۴-۵۱۵۳-۱۰-۹۶۴-۹۷۸

آدرس مراکز پخش اصفهان: خمینی شهر - منظریه - بلوار دانشجو - ص. پ ۸۴۱۷۵/۱۱۹

تلفن: ۰۳۱ - ۳۳۶۶۰۰۱۱

پست الکترونیکی: nashr@iaukhsh.ac.ir

فصل اول: سری، انتگرال و تبدیلات فوریه	۱
۱-۱ مقدمه	۲
۱-۱ سری‌های فوریه	۳
۱-۲-۱ بدست آوردن ضرایب اویلر	۶
۳-۱ سری فوریه توابع با دوره تناوب $p = 2L$	۱۱
۴-۱ سری فوریه سینوسی و کسینوسی و اعمال روی سری‌ها	۱۷
۱-۴-۱ سری فوریه کسینوسی و سینوسی	۱۸
۵-۱ همگرایی سری فوریه و اتحاد پارسوال	۲۵
۱-۵-۱ تقریب توسط بسط جمله‌ایهای مثلثاتی	۲۹
۶-۱ بسط نیم دامنه‌ای و سری فوریه دوگانه	۳۵
۱-۶-۱ سری فوریه دوگانه	۳۹
۷-۱ انتگرال فوریه	۴۳
۱-۷-۱ از سری فوریه تا انتگرال فوریه	۴۴
۲-۷-۱ همگرایی انتگرال فوریه	۴۶
۳-۷-۱ انتگرال فوریه سینوسی و کسینوسی	۴۹
۴-۷-۱ ارزیابی انتگرال‌ها	۵۰
۸-۱ سری‌های فوریه مختلط	۵۳
۹-۱ تبدیلات فوریه	۵۶
۱-۹-۱ تبدیلات فوریه متناهی	۵۶
۲-۹-۱ تبدیلات فوریه نیمه متناهی	۵۸

۶۵	۱۰-۱ تبدیلات فوریه نامتناهی
۶۵	۱-۱۰-۱ فرم مختلط انتگرال فوریه
۶۶	۲-۱۰-۱ تبدیل فوریه و معکوس آن
۶۹	۳-۱۰-۱ رابطه تبدیل فوریه و تبدیل لاپلاس
۷۲	۴-۱۰-۱ خاصیت دوگان (تقارن)
۷۳	۵-۱۰-۱ ضرب پیچشی (کانولوسیون)
۷۴	۶-۱۰-۱ سایر خواص تبدیل فوریه
۷۷	مسائل مروری، فصل ۱
۸۲	۱۱-۱ جدول تبدیلات فوریه
۸۵	فصل دوم: معادلات با مشتقات جزئی (PDFها)
۸۶	۱-۲ مقدمه
۸۷	۲-۲ مفاهیم اصلی
۸۹	۱-۲-۲ یادآوری ODEها
۹۱	۲-۲-۲ مسائل اشتروم لیوویل
۹۸	۳-۲ مدلسازی نخ مرتعش، معادله موج و روش ضرب
۱۰۰	۱-۳-۲ روشهای حل PDEها
۱۰۱	۲-۳-۲ روش ضربی
۱۰۳	۴-۲ حل معادله موج همگن با شرایط کرانه‌ای همگن
۱۱۰	۱-۴-۲ مسئله موج روی پوسته‌های مستطیل شکل
۱۱۳	۵-۲ حل معادله موج همگن با شرایط کرانه‌ای غیرهمگن
۱۲۰	۶-۲ حل معادله موج ناهمگن

۱۲۷	۲-۶-۱ حالت خاص (مستقل از زمان)
۱۳۱	۲-۷ معادله گرما
۱۴۲	۲-۸ مسایل گرمای دو بعدی حالت پایدار (معادله لاپلاس)
۱۵۰	۲-۹ حل مساله موج نامتناهی و نیمه متناهی
۱۵۱	۲-۹-۱ حرکت موج در یک ناحیه نامتناهی
۱۵۴	۲-۹-۲ حرکت موج در یک ناحیه نیمه متناهی
۱۵۸	۲-۱۰ روش تبدیل فوریه
۱۵۸	۲-۱۰-۱ حالت متناهی
۱۶۱	۲-۱۰-۱ حالت نیمه متناهی
۱۶۴	۲-۱۰-۳ حالت نامتناهی
۱۶۷	۲-۱۱ روش تبدیل لاپلاس
۱۷۰	۲-۱۲ روش دالامبر
۱۸۴	۲-۱۳ حل مساله پتانسیل روی نواحی مستطی
۱۹۴	فرمول‌های مهم انتگرال
۲۰۵	مراجع