

ریاضی مهندسی پیشرفته

باتکیه بر حل مساله

تالیف

موسی الرضا فدائی یمنی

T_B

سرشناسه : فدایی یامی، موسی‌الرضا، ۱۳۵۳-
عنوان و نام پدیدآور : ریاضی مهندسی پیشرفته با تکیه بر حل مساله
مشخصات نشر : تهران: تایماز، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری : ۳۳۵ص:، جدول، نمودار
شابک : 978-600-403-080-9
وضعیت فهرست نویسی : فبیای مختصر
ادداشت : فهرستنویسی کامل این اثر در نشانی
شماره کتابشناسی ملی : http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است
۴۰۴۸۲۷۲ :

انتشارات تایماز

ریاضی مهندسی پیشرفته

با تکیه بر حل مساله

ناشر :	تایماز
مؤلف :	موسی‌الرضا فدایی یامی
مدیر اجرایی :	مجید باشعور
چاپ و صحافی :	تایماز
نوبت چاپ :	اول - ۱۳۹۴
شمارگان :	۵۰۰
قیمت :	۲۲۰۰۰ ریال
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۴۰۳-۰۸۰-۹

حق چاپ محفوظ و متعلق به انتشارات تایماز می باشد.

آدرس: تهران - خیابان کارگر جنوبی - خیابان روانمهر - پلاک ۱۵۸ - طبقه ۳ صندوق پستی: تهران ۱۳۱۴۵-۶۴۸
تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۰۲۷۴۴ موبایل: ۰۹۱۲۷۲۴۴۵۳۵ ایمیل: taymazpub@yahoo.com

فهرست مندرجات

۵	مقدمه
۷	۱ سری های فوریه، انگال ها و تبدیلات
۱۳	۱.۱ توابع متناوب
۱۷	۲.۱ سری فوریه
۲۵	۳.۱ سری فوریه برای دوره $p = 2L$
۳۵	۴.۱ سری فوریه توابع زوج و فرد
۴۸	۵.۱ سری فوریه مختلط
۵۳	۶.۱ کاربردهایی از سری فوریه
۶۴	۷.۱ خطای مربعی مینیمم
۷۳	۸.۱ محاسبه انتگرال ها

۷۸	تبدیل فوریه	۹.۱
۸۵	محاسبه تبدیل های فوریه	۱۰.۱
۸۹	تمرینات مروری	۱۲.۱
۱۰۹	معادلات دیفرانسیل جزئی	۲
۱۲۸	مفاهیم اولیه	۱.۱
۱۳۵	روش تئودور-استفاده از سری فوریه	۲.۲
۱۴۳	جواب داده شده برای معادله موج - مشخصه ها	۳.۲
۱۵۲	معادله گرما: جواب به سری فوریه	۴.۲
۱۶۱	معادله گرما: جواب با استفاده از انتگرال تبدیل فوریه	۵.۲
۱۶۴	غشاء مستطیلی - سری فوریه دوگانه	۶.۲
۱۷۲	لاپلاس در مختصات قطبی - غشاء دایروی	۷.۲
۱۸۳	معادله لاپلاس در مختصات های استوانه ای و کروی	۸.۲
۱۹۲	جواب PDE ها با استفاده از تبدیلات لاپلاس	۹.۲
۱۹۵	تمرینات مروری	۱۰.۲
۲۰۹	اعداد مختلط، توابع مختلط. نگاشت همدمیسی	۳

۱.۳	اعداد مختلط، صفحه مختلط	۲۲۰
۲.۳	فرم قطبی اعداد مختلط	۲۲۷
۳.۳	مشتق، تابع تحلیلی	۲۳۵
۴.۳	معادلات کوشی ریمن، معادله لاپلاس	۲۳۹
۵.۳	نمایش خمها	۲۴۷
۶.۳	توابع نمایی	۲۵۰
۷.۳	توابع مثلثاتی و هذلولوی	۲۵۱
۸.۳	لگاریتم - توان های کلی	۲۵۳
۹.۳	تمرینات مروری	۲۵۷
۴	انتگرال گیری مختلط	۲۶۱
۱.۴	تعریف انتگرال خط مختلط	۲۶۱
۲.۴	انتگرال خط در صفحه مختلط	۲۶۷
۳.۴	قضیه انتگرال کوشی	۲۷۲
۴.۴	فرمول انتگرال کوشی	۲۸۰
۵.۴	مشتق توابع تحلیلی	۲۸۴

۲۸۷	تمرینات مروری	۶.۴
۲۹۱	سری لوران، انتگرال گیری مانده‌ای	۵
۳۰۱	سری لوران	۱.۵
۳۰۵	بفرها و تکنیکی‌ها	۲.۵
۳۰۹	انتگرال گیری مانده‌ها	۳.۵
۳۱۲	مجا. انتگرال‌های حقیقی	۴.۵
۳۲۰	تمرینات مروری	۵.۵

مقدمه

درس ریاضیات مهندسی یکی از مهمترین مباحث درسی کلیه رشته های مهندسی می باشد. کتب مختلف بسیار زیادی در این زمینه به رشته تحریر درآمده است و افراد زیادی در حل مسائل مختلف این مبحث تلاش های فراوانی کرده اند.

کتاب حاضر مباحث مربوط به ریاضات مهندسی را با تکیه بر حل مساله آموزش می دهد. با توجه به تجربه تدریس چندین باره، بر آن شدیم که خلاصه درس را با حل تمرین بسیار زیاد ارائه دهیم. مباحث مربوط به خلاصه درس، از منابع مختلف اخذ شده اند و تکیه اصلی مسائل موجود نیز کتاب ارزشمند ریاضیات مهندسی پیسر، روین کرویت سیگ (ویرایش هشتم) بوده است.

امید است با گوشزد کردن نقایص کتاب، ما را در ارائه بهای بعدی یاری فرمایید.

مری افاضانی یامی