



انتشارات بختند دانش

معادلات دیفرانسیل

با مشتقات جزئی

تألیف: بابک سعیدی

دکتر فریبا فتاح‌زاده

«عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکزی»

سرشناسه	: سعیدی، بابک، ۱۳۴۶ -
عنوان و نام پدید آور	: معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی / بابک سعیدی -
مشخصات نشر	: تهران: لبخند دانش، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۱۵۷ ص.: جدول.
شابک	: ۹۷۸ - ۶۰۰ - ۸۵۳۸ - ۲۰ - ۲
وضعیت فهرست نویسی	: فیپای مختصر
شناسه افزوده	: فتاح زاده، فریبا، ۱۳۵۲ -
شماره کتابشاسی ملی	: ۴۸۳۱۱۲۳

انتشارات لبخند دانش

نام کتاب:	 معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی
ناشر:	 انتشارات لبخند دانش Labkhandedanesh@gmail.com
تألیف:	 بابک سعیدی - دکتر فریبا فتاح زاده
حروف چینی:	 گروه فنی آینالو ۰۹۱۲۲۸۰۲۳۸۹
چاپ و صحافی:	 باران
نوبت چاپ و سال نشر:	 اول ۱۳۹۸
تیراژ:	 ۱۰۰ جلد
قیمت:	 ۱۷۰۰۰ تومان

مراکز فروش: ۱. تهران - اشرفی اصفهانی - بالاترازپونک - نوار امام حسن (ع) -
پلاک ۱۲ - ایلیا - تلفن: ۴۴۴۱۰۱۲۲ - ۱۲۴۱۸۸۱۳

۲. تهران - میدان انقلاب - خیابان انقلاب - نبش ۱۲ فروردین - انتشارات الیاس

۳. تلفن مرکز پخش انتشارات لبخند دانش: ۰۹۳۵۸۶۴۷۱۱۷

فهرست مندرجات

۷	آشنایی	معادلات با مشتقات جزئی	۱
۷	۱.۱	مقدمه	۷
۸	۲.۱	حل معادلات با مشتقات جزئی	۸
۱۵	۳.۱	روش جداسازی متغیرها	۱۵
۱۲	۴.۱	معادلات با مشتقات جزئی مرتبه دوم با ضرایب ثابت	۱۲
۱۹	۵.۱	معادلات با مشتقات جزئی مرتبه دوم با ضرایب متغیر	۱۹
۲۳	۶.۱	روش همگن کردن	۲۳
۲۳	۱.۶.۱	حالت اول	۲۳
۲۴	۲.۶.۱	حالت دوم	۲۴
۲۴	۳.۶.۱	حالت سوم	۲۴
۲۵	۴.۶.۱	حالت چهارم	۲۵

۲۸	۷.۱	سوالات چهار گزینه‌ای
۳۱	۲	حل معادلات با مشتقات جزئی به کمک سری فوریه
۳۱	۱.۲	معادله موج
۵۲	۲.۲	معادله گرما
۶۷	۳.۲	معادله پتانسیل
۸۵	۴.۲	سوالات چهار گزینه‌ای
۹۳	۳	حل معادلات با مشتقات رنی به کمک تبدیلات فوریه و لاپلاس
۹۴	۱.۳	تبدیل فوریه
۹۴	۱.۱.۳	تبدیل فوریه سینوسی
۱۰۲	۲.۱.۳	تبدیل فوریه کسینوسی
۱۰۹	۳.۱.۳	تبدیل فوریه
۱۳۳	۲.۳	تبدیل لاپلاس
۱۴۷	۳.۳	سوالات چهار گزینه‌ای
۱۵۱	۴	سوالات پایان ترم ریاضی مهندسی
۱۵۱	۱.۴	ریاضی مهندسی دانشگاه تهران نیم سال دوم ۹۰-۸۹

۱۵۲		ریاضی مهندسی دانشگاه تهران نیم سال دوم ۹۰-۹۱	۲.۴
۱۵۳		ریاضی مهندسی دانشگاه تهران نیم سال اول ۹۱-۹۲	۳.۴
۱۵۴		ریاضی مهندسی دانشگاه تهران نیم سال اول ۹۱-۹۲	۴.۴
۱۵۴		ارشد تهران مرکزی نیم سال اول ۹۵-۹۶	۵.۴
۱۵۶		ارشد تهران مرکزی نیم سال اول ۹۴-۹۵	۶.۴

مقدمه مؤلفان

این مجموعه شامل مباحث معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی می‌باشد که قابل استفاده دانشجویان علوم پایه و فنی مهندسی در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد است که بخشی از درس ریاضیات مهندسی را در بر می‌گیرد.

در این مجموعه حل تشریحی سوالات پایان ترم مرتبط با معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی در درس ریاضیات مهندسی از دانشگاه‌های مختلفی چون آزاد اسلامی تهران مرکزی و تهران جنوب و فنی حرفه‌ای انقلاب اسلامی آورده شده است و در پایان هر فصل‌ها نیز سوالات چهارگزینه‌ای ارائه شده است.

در پایان لازم است مراتب تشکر و قدردانی را از همکاران محترم جناب آقایان صفی شاهی فرد، دکتر یاسر آزادی و دکتر مصطفی اصلانی که در تألیف این اثر ما را یاری داده‌اند ابراز داشته و از عموم اساتید و دانشجویان عزیز خاستمندیم که هرگونه نظر و پیشنهاد و ایرادات احتمالی را جهت ارتقای سطح کیفی کتاب به اطلاع مؤلفان و انتشارات لبخند دانش Labkhandedanesh@gmail.com برسانند.