

۱۹۳۲ء

تشریح کامل مسائل

معادلات دیفرانسیل

دانشگاه پیام نور

به همراه پاسخ برخی سوالات آزمون های کارشناسی ارشد و آری

دکتر مهدی احمدی - دکتر حسین بیک پور

سرشناسه	: احمدی، مهدی، ۱۳۶۱ آذر -
عنوان و نام پدیدآور	: تشریح مسائل معادلات دیفرانسیل/تالیف مهدی احمدی، حسین بیگ پور.
مشخصات نشر	: تهران: معاد اندیشه، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۱۹۹ص.
شابک	: 978-600-8899-83-9
وضعیت فهرست نویسی	: قیفا
موضوع	: معادله‌های دیفرانسیل -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
موضوع	: Differential Equations -- Problems, exercises, etc. (Higher)
شناسه افروده	: بیگ‌پور، حسین، ۱۳۶۱ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۷ ۵۳۲۵ الف/۳۷۱/QA۳۷۱
رده بندی دیویی	: ۵۱۵/۳۵۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۳۲۱۰۵۰



Miaadpou.com

عنوان کتاب: تشریح کامل مسائل معادلات دیفرانسیل

مولفین: دکتر مهدی احمدی، دکتر حسین بیگ پور

ناشر: معاد اندیشه

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۷

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۲۸۰/۰۰۰ ریال

شابک: ۹-۸۳-۸۸۹۹-۶۰۰-۹۷۸

پست الکترونیکی: h.beigpour@rutgers.edu

همه ی حقوق مادی و معنوی این اثر برای مولفین محفوظ است.

تکثیر و انتشار این اثر به هر صورت، از جمله بازنویسی، فتوکپی، ضبط الکترونیکی و ذخیره در سیستم های بازیابی و پخش، بدون دریافت مجوز کتبی و قبلی از نویسندگان به هر شکلی ممنوع است.

این اثر تحت حمایت «قانون حمایت از حقوق مولفان، مصنفان و هنرمندان ایران» قرار دارد

پیشگفتار مؤلفان

معادلات دیفرانسیل مبحثی جذاب، جالب و در عین حال مشکل برای علوم پایه و مهندسی می باشد و این شاخه علمی، بخشی از علم ریاضیات است که بیش از هر بخش، از هندسه، مکانیک و نجوم الهام گرفته است و برای حل مسائل و مشکلات این حوزه های علوم خلق شده است و در آن ها به کار گرفته می شود. در قرن هفدهم زمانی که دانشمندان به حل چند معادله دیفرانسیل ساده که ناشی از هندسه و مکانیک دست یافتند، علم معادلات دیفرانسیل شکل گرفت.

این حوزه جذاب از ریاضیات از قدیمی ترین مباحث در ریاضیات نوین به شمار می رود. پس از ابداع حساب دیفرانسیل و انتگرال توسط نیوتن و لایب نیتس دیری نگذشت که برنولی، اویلر و دیگران شروع به بررسی معادلات گسسته و مستمر حوزه فیزیک کردند. نیوتن، معادلات دیفرانسیل را در مطالعات حرکت سیارات و مطالعات اپتیک به کار برد. امروزه در تمامی شاخه های علوم و مهندسی کاربرد فراوانی دارند.

کتاب حاضر دارای ۹ فصل می باشد. فصل اول شامل حل مسائل معادلات دیفرانسیل و مدل سازی، فصل دوم: معادلات دیفرانسیل مرتبه یک و اول، کاربرد های آن، فصل سوم: کاربردهایی از معادلات دیفرانسیل مرتبه اول، فصل چهارم: معادلات دیفرانسیل مرتبه یک و دوم و مرتبه n ام خطی، فصل پنجم: حل معادلات دیفرانسیل با استفاده از سری های توانی، فصل ششم: معادلات دیفرانسیل کلاسیک و توابع خاص، فصل هفتم: تبدیلات لاپلاس و کاربرد آن در حل معادلات و فصل هشتم و نهم شامل نمونه سوالات و آزمونهای ارشد و دکتری می باشد.

از آنجا که واحد درسی معادلات دیفرانسیل جزء دروس تخصصی ریاضی بسیاری از رشته های علوم پایه و مهندسی می باشد، لذا تألیف و تدوین کتابی که بتواند پاسخ مسائل کتاب درسی دانشگاهی را در بر داشته باشد بسیار مورد نیاز است. کتاب حاضر شامل تشریح کامل مسائل کتاب معادلات دیفرانسیل دانشگاه پیام نور و همچنین، حل برخی سوالات آزمون های ورودی دوره های کارشناسی ارشد و دکتری می باشد.

قطعاً در این کتاب مسائلی را می توان یافت که از دید مؤلفان پنهان مانده است، لذا سپاسگزار خواهیم بود اگر ما را از کاستی های احتمالی آن آگاه فرمایید. در پایان از تمامی عزیزانی که در به ثمر رسیدن این مجموعه ما را یاری رساندند سپاسگزاری و قدردانی می شود.

پست الکترونیک جهت خرید و یا ارائه نظرات:

فهرست مطالب

۱	فصل ۱ حل تمرینات فصل اول
۲	۱-۱ تمرینات صفحه ۷
۹	فصل ۲ حل تمرینات فصل دوم
۱۰	۱-۲ تمرینات صفحه ۲۴
۱۴	۲-۲ تمرینات صفحه ۳۷
۲۰	۳-۲ تمرینات صفحه ۵۰
۴۰	۴-۲ تمرینات صفحه ۶۰
۵۵	فصل ۳ حل تمرینات فصل سوم
۵۶	۱-۳ تمرینات صفحه ۹۶
۶۱	فصل ۴ حل تمرینات فصل چهارم
۶۲	۱-۴ تمرینات صفحه ۱۰۹
۶۴	۲-۴ تمرینات صفحه ۱۱۸
۶۹	۳-۴ تمرینات صفحه ۱۲۶
۷۵	۴-۴ تمرینات صفحه ۱۴۰
۸۱	۵-۴ تمرینات صفحه ۱۵۱
۸۹	فصل ۵ حل تمرینات فصل پنجم

فصل ۶ حل تمرینات فصل ششم ۱۱۳

۱-۶ تمرینات صفحه ۲۰۴ ۱۱۴

فصل ۷ حل تمرینات فصل هفتم ۱۲۳

۱-۷ تمرینات صفحه ۲۳۴ ۱۲۴

۲-۷ تمرینات صفحه ۲۴۴ ۱۳۲

۳-۷ تمرینات صفحه ۲۵۶ ۱۴۰

۴-۷ تمرینات صفحه ۲۶۹ ۱۵۱

۵-۷ تمرینات صفحه ۲۷۶ ۱۶۰

فصل ۸ نمونه سؤالات امتحانی ۱۷۳

۱-۸ آزمون اول ۱۷۳

۲-۸ آزمون دوم ۱۷۸

۳-۸ آزمون سوم ۱۸۸

فصل ۹ برخی سؤالات آزمونهای کارشناسی ارشد و دکتری ۱۹۹