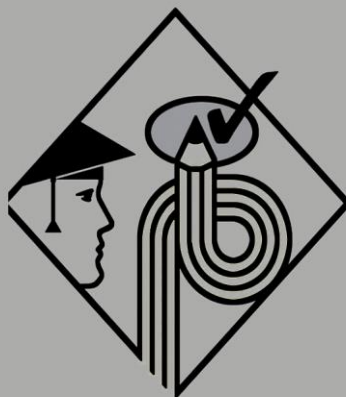


صفحه	عنوان
فصل اول: «مدل سازی ریاضی و فرمولاسیون»	
۱	مقدمه
۱	تعیین متغیرها و پارامترهای سیستم
۱	انتخاب دستگاه مختصات
۹	تعیین سیستم مورد مطالعه (media) و فرمولاسیون (Formulation)
۱۰	رسم شکل سیستم مورد مطالعه
۱۰	طرح فرض‌های فیزیکی مسأله
۱۰	استفاده از قوانین عمومی
۱۲	استفاده از قوانین ویژه
۲۸	نکته‌ها
۳۰	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول
۴۰	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول
۵۸	آزمون فصل اول
فصل دوم: «معادلات دیفرانسیل معمولی (ODE) Ordinary Differential Equation»	
۶۱	مقدمه
۶۱	تعاریف
۶۳	جواب معادله دیفرانسیل
۶۵	تشکیل معادله دیفرانسیل
۶۶	مسیرهای قائم
۶۷	یادآوری فرمول‌ها و روش‌های انتگرال‌گیری
۷۳	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم
۷۳	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم
۷۴	آزمون فصل دوم
فصل سوم: «معادلات دیفرانسیل معمولی مرتبه اول»	
۷۵	مقدمه
۷۵	روش‌های حل معادلات دیفرانسیل معمولی مرتبه اول
۷۵	حل معادلات دیفرانسیل معمولی مرتبه اول با استفاده از روش تفکیک
۷۷	حل معادلات دیفرانسیل معمولی مرتبه اول با استفاده از تغییر متغیر
۸۳	حل معادلات دیفرانسیل معمولی مرتبه اول با استفاده از عامل یا فاکتور انتگرال
۹۰	معادلات دیفرانسیل خطی
۹۴	معادلات مرتبه اول که نسبت به مشتق حل نشده‌اند
۹۹	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم
۱۰۴	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم
۱۲۰	آزمون فصل سوم
فصل چهارم: «دستگاه معادلات دیفرانسیل خطی مرتبه اول»	
۱۲۲	مقدمه
۱۲۲	روش عملگرها یا اپراتورها (اپراتور مشتق، $D = \frac{d}{dt}$)
۱۲۳	روش حذفی یا مشتق‌گیری
۱۲۵	روش اویلر
۱۲۷	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم
۱۲۹	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم
۱۳۶	آزمون فصل چهارم



ناشر پرف



مطالعات

فصل پنجم: « معادلات دیفرانسیل مرتبه دوم و بالاتر »

۱۳۷	مقدمه
۱۳۸	معادلات دیفرانسیل خطی با ضرایب ثابت
۱۴۲	معادلات دیفرانسیل خطی با ضرایب متغیر
۱۴۹	حل معادلات دیفرانسیل با استفاده از سری‌ها
۱۵۴	حل معادله دیفرانسیل مرتبه دو حول یک نقطه منفرد (روش فروبنیوس)
۱۵۷	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم
۱۶۴	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم
۱۸۰	آزمون فصل پنجم

فصل ششم: « توابع لژاندر، بسل و توابع خاص »

۱۸۲	معادله دیفرانسیل لژاندر و توابع لژاندر
۱۹۱	معادله دیفرانسیل بسل و توابع بسل
۲۰۵	معادله بسل پیراسته (اصلاح شده)
۲۰۸	تابع گاما
۲۱۳	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۲۱۹	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۲۳۰	آزمون فصل ششم

فصل هفتم: « تبدیل لاپلاس و کاربردهای آن »

۲۳۲	تبدیل لاپلاس
۲۴۱	تبدیل لاپلاس تابع پله واحد
۲۴۵	تبدیل لاپلاس تابع دلتای دیراک
۲۴۷	تبدیل لاپلاس توابع متناوب
۲۵۳	تبدیل لاپلاس و انتقال
۲۶۰	تبدیل لاپلاس و مشتق
۲۶۵	تبدیل لاپلاس و انتگرال
۲۷۳	تبدیل لاپلاس و تغییر مقیاس
۲۷۵	تبدیل لاپلاس و حل معادلات دیفرانسیل
۲۸۸	تبدیل لاپلاس و معادلات انتگرالی
۲۹۶	تبدیل لاپلاس و حل دستگاه معادلات دیفرانسیل خطی
۲۹۸	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم
۳۰۳	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم
۳۱۲	آزمون فصل هفتم

فصل هشتم: « سری فوریه، انتگرال و تبدیل فوریه »

۳۱۴	یادآوری
۳۱۴	توابع متناوب مجازی
۳۲۱	سری فوریه
۳۲۱	خلاصه روش حل و نکات مهم در مسائل سری فوریه
۳۲۶	بسط‌های نیم‌دامنه‌ای (سری‌های فوریه سینوسی و کسینوسی)
۳۲۹	قضیه دیریکله
۳۳۲	مشتق‌گیری از سری فوریه
۳۳۳	انتگرال‌گیری از سری فوریه
۳۳۵	سری فوریه مختلط
۳۳۷	تساوی پارسوال



ناشر پرف



فصل هشتم

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳۳۷	محاسبه بعضی از سری‌های عددی.....
۳۴۱	انتگرال فوریه
۳۴۳	انتگرال فوریه سینوسی و کسینوسی
۳۴۵	انتگرال فوریه مختلط
۳۴۶	رابطه پاراسوال در انتگرال فوریه
۳۴۶	تبدیل فوریه نامتناهی
۳۴۷	تبدیل فوریه کسینوسی و سینوسی نامتناهی
۳۴۸	تبدیل فوریه کسینوسی و سینوسی متناهی
۳۵۰	استفاده از تبدیل لاپلاس در حل مسائل انتگرال و تبدیل فوریه
۳۵۱	برخی از خواص تبدیل فوریه
۳۵۶	چند مثال تکمیلی.....
۳۶۳	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هشتم
۳۶۵	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هشتم
۳۷۰	آزمون فصل هشتم
فصل نهم: « تعامد و توابع متعامد (اورتوگونال) »	
۳۷۳	تعاریف
۳۷۴	انواع توابع متعامد
۳۷۶	مسائل مقدار ویژه اشتروم لیوویل
۳۷۸	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل نهم
۳۷۹	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل نهم
۳۸۱	آزمون فصل نهم
فصل دهم: « معادلات دیفرانسیل با مشتق‌های جزئی »	
۳۸۲	روش‌های تشکیل معادلات دیفرانسیل با مشتق‌های جزئی
۳۸۳	معادلات دیفرانسیل با مشتق‌های جزئی خطی
۳۸۴	به دست آوردن تغییر متغیرهای لازم برای رسیدن به فرم کانونیک
۳۸۷	روش‌های حل معادلات دیفرانسیل با مشتق‌های جزئی
۳۸۸	حل معادلاتی به فرم کلی $au_x + bu_y + cu = 0$
۳۸۸	حل معادلاتی به فرم کلی $Au_{xx} + Bu_{xy} + Cu_{yy} = 0$
۳۹۰	حل معادلات خطی مرتبه اول با استفاده از روش لاگرانژ.....
۳۹۱	تعریف انواع شرایط مرزی
۳۹۱	مسائل مقدار مرزی.....
۳۹۲	حل معادلات با مشتق‌های جزئی به روش تفکیک متغیرها
۳۹۳	روش سه گام در حل معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی مرتبه دوم با استفاده از تفکیک متغیرها
۳۹۵	مسأله اشتروم لیوویل
۳۹۹	معادله لژاندر
۳۹۹	معادله موج (یک‌بعدی و متناهی).....
۳۹۹	معادله گرما (یک‌بعدی و متناهی).....
۴۰۰	پاسخ معادلات موج و گرما با شرایط مرزی همگن (در بازه $0 < x < L$)
۴۰۰	محاسبه «توابع ویژه» و «مقادیر ویژه» در معادلات موج و حرارت با شرایط مرزی همگن (در بازه $0 < x < L$)
۴۰۵	مسأله گرما برای یک میله نامتناهی
۴۰۶	مسأله گرما برای یک میله نیمه‌متناهی
۴۰۷	جواب دالامبر معادله موج
۴۰۷	نوع گسترش توابع f و g با توجه به شرایط مرزی معادله موج



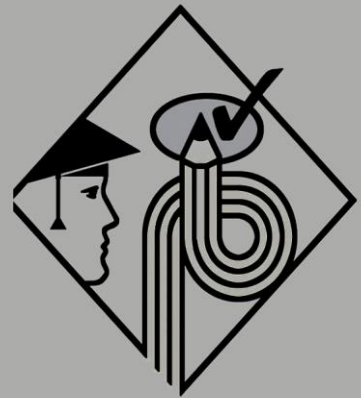
ناشر: پرف



مطالعات

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴۱۰	معادله گرما در مختصات استوانه‌ای (r, t)
۴۱۰	معادله گرما در مختصات کروی (r, t)
۴۱۱	شکل واقعی معادلات موج و گرما
۴۱۱	معادله لاپلاس = لاپلاسین
۴۱۶	معادله پواسون
۴۱۶	معادله لاپلاس در مختصات قطبی (استوانه‌ای)
۴۱۷	معادله لاپلاس در مختصات کروی
۴۱۸	چند نکته مهم در مورد فرم جواب‌ها در معادله لاپلاس به فرم قطبی
۴۲۲	حل معادله لاپلاس همگن با استفاده از جدول
۴۲۳	حل معادله گرما (انتقال حرارت) با استفاده از جدول
۴۲۳	حل معادله موج با استفاده از جدول
۴۲۳	خلاصه‌ای مهم برای حل مسائل موج، گرما و لاپلاس
۴۲۴	تعیین مقادیر ویژه
۴۲۴	نوع جواب‌ها
۴۲۹	معادلات ناهمگن
۴۳۰	تغییر متغیر در معادلاتی که شرایط مرزی آن‌ها ناهمگن باشد
۴۳۸	روش ترکیب متغیرها Combination of variables
۴۳۹	حل معادلات با مشتق‌های جزئی با استفاده از تبدیل لاپلاس
۴۴۱	معادلات دیفرانسیل مقدار اولیه (IVP) و مقدار مرزی (BVP)
۴۴۲	حل معادلات با مشتق‌های جزئی با استفاده از تبدیل فوریه
۴۴۹	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دهم
۴۶۲	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دهم
۴۸۹	آزمون فصل دهم
	فصل یازدهم: « حل عددی معادلات غیر خطی (ریشه‌یابی) »
۴۹۲	تعیین تعداد و حدود ریشه‌ها
۴۹۴	حل عددی معادله غیر خطی
۴۹۴	روش دویخشی (تنصیف)
۴۹۶	روش نابجایی
۴۹۸	روش تکرار ساده
۵۰۱	روش ایتکن (استیفنسن)
۵۰۲	روش نیوتن - رافسون
۵۰۵	حل دستگاه دو معادله دومجهولی غیر خطی با روش نیوتن - رافسون
۵۰۸	روش وتری (خط قاطع)
۵۰۸	روش مولر
۵۰۹	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل یازدهم
۵۱۶	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل یازدهم
۵۲۷	آزمون فصل یازدهم
	فصل دوازدهم: « درونیابی »
۵۲۹	تابع درونیاب و درونیابی
۵۳۰	چند جمله‌ای درونیاب
۵۳۱	روش درونیابی لاگرانژ
۵۳۳	تفاضلات تقسیم شده نیوتن
۵۳۶	چند جمله‌ای درونیاب نیوتن
۵۳۹	خطای چند جمله‌ای درونیاب



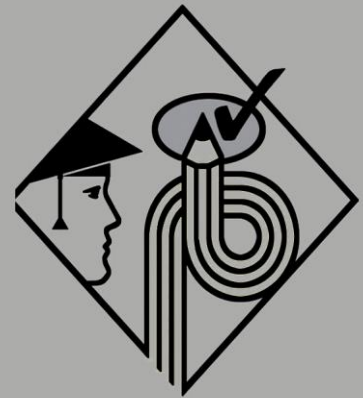
ناشر پرف



مطالعات

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵۴۰	تفاضل‌های متناهی
۵۴۳	چندجمله‌ای درونیاب پیشرو و پسروی نیوتن
۵۴۴	چندجمله‌ای درونیاب هرمیت
۵۴۶	روش درونیابی اسپلاین
۵۴۹	چندجمله‌ای چبیشف
۵۵۰	درونیابی معکوس
۵۵۱	برازش داده‌ها
۵۵۱	برازش با چندجمله‌ای توسط کمترین مربعات
۵۵۲	برازش خطی
۵۵۳	خطی‌سازی
۵۵۵	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوازدهم
۵۶۱	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوازدهم
۵۷۲	آزمون فصل دوازدهم
فصل سیزدهم: « مشتق‌گیری عددی »	
۵۷۴	مشتق عددی با درونیابی
۵۷۴	مشتق عددی با تفاضلات پیشرو
۵۷۷	درونیابی خطی مشتق
۵۷۸	مشتق‌گیری عددی با بسط تیلور
۵۸۱	خطا در مشتق‌گیری عددی
۵۸۳	روش ضرایب نامعین (روش گاوس)
۵۸۴	برونیابی ریچاردسون
۵۸۶	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سیزدهم
۵۸۸	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سیزدهم
۵۹۰	آزمون فصل سیزدهم
فصل چهاردهم: « انتگرال‌گیری عددی »	
۵۹۲	فرمول‌های بسته نیوتن کوتس
۵۹۵	فرمول نیوتن کوتس باز (نقطه میانی)
۵۹۷	انتگرال‌گیری با روش رامبرگ
۵۹۸	انتگرال‌گیری عددی با روش گاوس
۶۰۰	روش مستطیلی
۶۰۱	روش دوزنقه‌ای اصلاح شده
۶۰۲	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهاردهم
۶۰۶	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهاردهم
۶۱۳	آزمون فصل چهاردهم
فصل پانزدهم: « حل عددی معادلات دیفرانسیل »	
۶۱۵	مقدمه
۶۱۵	حل عددی معادلات دیفرانسیل مقدار اولیه (IVP)
۶۲۲	حل عددی معادلات دیفرانسیل مقدار مرزی (BVP)
۶۲۴	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پانزدهم
۶۳۳	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پانزدهم
۶۴۵	آزمون فصل پانزدهم

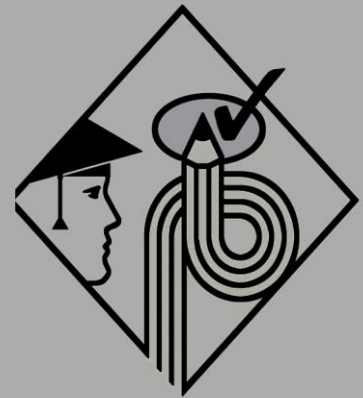


انتشارات



فصلنامه

صفحه	عنوان
فصل شانزدهم: « حل معادلات دیفرانسیل با مشتقات پاره‌ای (جزئی) »	
۶۴۷	مقدمه
۶۴۷	روش تفاضل محدود
۶۴۸	روش صریح (Explicit)
۶۵۱	روش ضمنی (Implicit)
۶۵۱	روش کرانک - نیکلسون
۶۵۲	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل شانزدهم
۶۵۷	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل شانزدهم
۶۶۲	آزمون فصل شانزدهم
فصل هفدهم: « جبر خطی »	
۶۶۴	ماتریس
۶۶۷	دترمینان
۶۷۱	ماتریس‌های متعامد و یکانی
۶۷۳	مقدار ویژه و بردار ویژه
۶۷۷	ماتریس‌های معین و نامعین
۶۷۹	نرم‌برداری
۶۸۰	نرم ماتریس
۶۸۳	روش توانی
۶۸۵	قضیه گرچ - گورین
۶۸۶	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفدهم
۶۹۰	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفدهم
۶۹۷	آزمون فصل هفدهم
فصل هجدهم: « حل دستگاه‌های معادلات خطی »	
۶۹۹	معرفی دستگاه معادلات خطی
۷۰۰	روش‌های حل دستگاه معادلات خطی
۷۰۱	روش حذفی گاوس
۷۰۴	مقیاس کردن
۷۰۴	محورگیری جزئی
۷۰۴	محورگیری کلی
۷۰۵	روش حذفی گاوس جردن
۷۰۷	تجزیه مثلثی ماتریس در حالت کلی
۷۰۸	تجزیه QR
۷۰۸	تجزیه SVD
۷۰۸	برآورد خطای دستگاه
۷۰۹	روش‌های تکراری
۷۱۰	روش ژاکوبی
۷۱۱	روش گاوس سایدل
۷۱۴	روش SOR
۷۱۵	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هجدهم
۷۱۹	پاسخنامه سؤالات طبقه‌بندی شده فصل هجدهم
۷۲۴	آزمون فصل هجدهم



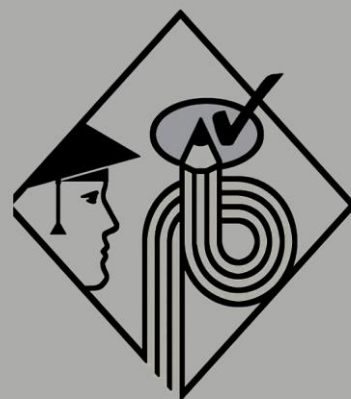
انتشارات
پرف



فصل
هجدهم

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷۲۶	آزمون‌های خودسنجی
۷۳۵	سؤالات آزمون سراسری ۹۳ - مهندسی شیمی
۷۳۸	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۳ - مهندسی شیمی
۷۴۴	سؤالات آزمون سراسری ۹۳ - مهندسی پلیمر
۷۴۶	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۳ - مهندسی پلیمر
۷۵۲	سؤالات آزمون سراسری ۹۴ - مهندسی شیمی
۷۵۵	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۴ - مهندسی شیمی
۷۶۱	سؤالات آزمون سراسری ۹۴ - مهندسی پلیمر
۷۶۳	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۴ - مهندسی پلیمر
۷۶۸	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۵ - مهندسی شیمی
۷۷۰	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۵ - مهندسی شیمی
۷۷۴	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۵ - مهندسی پلیمر
۷۷۵	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۵ - مهندسی پلیمر
۷۷۹	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۶ - مهندسی شیمی
۷۸۲	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۶ - مهندسی شیمی
۷۸۷	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۶ - مهندسی پلیمر
۷۸۸	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۶ - مهندسی پلیمر
۷۹۲	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۷ - مهندسی شیمی
۷۹۵	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۷ - مهندسی شیمی
۸۰۰	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۷ - مهندسی پلیمر
۸۰۲	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۷ - مهندسی پلیمر
۸۰۶	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸ - مهندسی شیمی
۸۰۹	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸ - مهندسی شیمی
۸۱۶	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸ - مهندسی پلیمر
۸۱۷	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸ - مهندسی پلیمر
۸۲۲	پاسخنامه آزمون‌ها
۸۲۴	منابع و مراجع



انتشارات
پرف



فصلنامه