

حساب دیفرانسیل و انتگرال با هندسه تحلیلی

(تجدیدنظر کلی)

جلد دوم

تألیف:

لویی لایبرولا

مترجم:

دکتر علی اکبر عالمزاده

نیاز دانش

سرشناسه	: لایتهولد، لویی	Leithold, Louis
عنوان و نام پدیدآور	: حساب دیفرانسیل و انتگرال با هندسه تحلیلی (تجدیدنظر کلی) / جلد دوم / تألیف لویی لایتهولد؛ مترجم علی اکبر عالمزاده؛ ویراستار حامد مخبعلی زاده	
مشخصات نشر	: تهران: نیاز دانش، ۱۳۹۳.	
مشخصات ظاهری	: ۳ جلدی. مصور، جدول، نمودار.	
شابک (جلد ۲)	: ۹۷۸ ۶۰۰ ۶۴۸۱ ۸۳ ۸	ISBN: 978-600-6481-83-8
		ISBN: 978-600-6481-82-1 شابک دوره
وضعیت فهرست نویسی	: فیا	
یادداشت	: عنوان اصلی:	The calculus with analytic geometry, 5 th ed, c1986
یادداشت	: ج ۲ (چاپ اول: ۱۳۹۳) (فیا)	
یادداشت	: واژه نامه.	
یادداشت	: کتابنامه.	
یادداشت	: نمایه.	
موضوع	: حسابان.	
موضوع	: هندسه تحلیلی.	
شناسه افزوده	: عالمزاده، علی اکبر، ۱۳۲۲، مترجم.	
رده بندی کنگره	: QA۳۰۴۱۹۵۱۳۹۳	
رده بندی دیویی	: ۱۵۱	
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۵۶۱۳۰	



نام کتاب	: حساب دیفرانسیل و انتگرال با هندسه تحلیلی (تجدیدنظر کلی) / جلد دوم
تألیف	: لویی لایتهولد
مترجم	: دکتر علی اکبر عالمزاده
ویراستار	: حامد مخبعلی زاده
مدیر اجرایی - ناظر بر چاپ	: حمیدرضا محمد شیرازی - محمد شمس
ناشر	: نیاز دانش
صفحه آرا	: واحد تولید انتشارات نیاز دانش
لیتوگرافی / چاپ	: گنجینه
نوبت چاپ	: اول ۱۳۹۳
شمارگان	: ۵۰۰ نسخه
قیمت	: ۲۰۰۰۰۰ ریال

ISBN: 978-600-6481-83-8

شابک جلد (۲): ۹۷۸-۶۰۰-۶۴۸۱-۸۳-۸

ISBN: 978-600-6481-82-1

شابک دوره: ۹۷۸-۶۰۰-۶۴۸۱-۸۲-۱

هرگونه چاپ و تکثیر (اعم از زیراکس، بازنویسی، ضبط کامپیوتری و تهیه CD) از محتوای این اثر بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است.

تماس با انتشارات: ۰۹۱۲۷۰۷۳۹۳۵-۰۸-۶۶۴۷۸۱۰۶-۰۲۱-۶۶۴۷۸۱۰۶

www.Niaze-Danesh.com

مشاوره جهت نشر: ۰۹۱۲-۲۱۰۶۷۰۹

پیش‌گفتار مترجم

این کتاب از معروف لویی لایتهولد است که به فارسی ترجمه و در سه جلد تقدیم می‌شود. جلد دوم با پیش‌گفتار مترجم در صورتیکه مطالب آغاز شده و سپس فصل‌های می‌آید.

فصل هفتم راجع به کاربردهای انتگرال معین می‌باشد.

فصل هشتم توابع معکوس، توابع لگاریتمی، و توابع نمایی را مطرح می‌کند.

فصل نهم توابع مثلثاتی و هیپرβολیک را مورد بحث قرار می‌دهد.

فصل دهم روشهای انتگرالگیری را به صورت خلاصه بیان می‌کند.

فصل یازدهم کاربردهای دیگر انتگرالگیری را به بحث می‌کشد.

فصل دوازدهم راجع به مختصات قطبی خواهد بود.

فصل سیزدهم مقاطع مخروطی را به‌صورت مشروح مطرح می‌کند.

فصل چهاردهم صور مبهم، انتگرالهای مجازی، و فرمول تیلور اختصاص می‌دهد.

و فصل پانزدهم سریهای نامتناهی به‌طور مفصل عنوان خواهند شد.

در خاتمه سؤالات تکمیلی جلد دوم مطرح خواهند شد. این کتاب در نوع خود متمایز و برای تمامی رشته‌ها اعم از ریاضی و غیرریاضی که با حساب دیفرانسیل و انتگرال سروکار دارند مناسب می‌باشد.

دکتر علی اکبر عالم‌زاده

تابستان ۱۳۹۳

فهرست مطالب

۹	فصل ۷ کاربردهای انتگرال معین
۹	۱-۷ مساحت یک ناحیه در صفحه
۱۹	۲-۷ حجم یک جسم دوار: روش های قرص مستدیر و خلقه استوار
۲۷	۳-۷ حجم یک جسم دوار: روش قشر استوانه ای
۳۲	۴-۷ حجم یک جسم با مقاطع مسطح موازی معلوم
۳۸	۵-۷ کار
۴۵	۶-۷ طول قوس یک منحنی مسطح
۵۵	فصل ۸ توابع معکوس، توابع لگاریتمی، و توابع نمایی
۵۵	۱-۸ معکوس یک تابع
۶۷	۲-۸ قضیه تابع معکوس و مشتق معکوس یک تابع
۷۵	۳-۸ تابع لگاریتمی طبیعی
۸۶	۴-۸ مشتقگیری لگاریتمی و انتگرالهایی که تابع لگاریتمی طبیعی را بدست می دهند
۹۰	۵-۸ تابع نمایی
۱۰۵	۶-۸ توابع نمایی و لگاریتمی دیگر
۱۰۷	۷-۸ قوانین رشد و تحلیل

فصل ۹ کاربردهای انتگرال معین

۱۱۹	۱-۹ توابع تانژانت، کتانژانت، سکانت، و کسکانت
۱۲۹	۲-۹ کاربرد تابع تانژانت در شیب یک خط
۱۳۵	۳-۹ انتگرال‌های شامل تانژانت، کتانژانت، سکانت، و کسکانت
۱۴۰	۴-۹ توابع مثلثاتی معکوس
۱۴۹	۵-۹ مشتقات توابع مثلثاتی معکوس
۱۵۶	۶-۹ انتگرال‌هایی که توابع مثلثاتی معکوس بدست می‌دهند
۱۶۲	۷-۹ توابع هیپربولیک
۱۷۰	۸-۹ توابع هیپربولیک معکوس

فصل ۱۰ روش‌های انتگرالگیری

۱۷۹	۱-۱۰ مقدمه
۱۸۱	۲-۱۰ انتگرالگیری با استفاده از روش جزء به جزء
۱۸۷	۳-۱۰ انتگرالگیری با استفاده از جانشانی مثلثاتی
۱۹۶	۴-۱۰ انتگرالگیری با استفاده از جانشانی گویا و سیگما
۲۰۴	۵-۱۰ انتگرالگیری از توابع گویا و سیگما
۲۱۰	۶-۱۰ انتگرال‌هایی که توابع هیپربولیک بدست می‌دهند
۲۱۶	۷-۱۰ انتگرالگیری از توابع گویا و سیگما
۲۱۹	۸-۱۰ جانشانی‌های گوناگون

فصل ۱۱ کاربردهای دیگر انتگرالگیری

۲۲۷	۱-۱۱ مرکز جرم یک میله
۲۳۵	۲-۱۱ مرکز گون یک ناحیه مسطح
۲۴۶	۳-۱۱ مرکز گون یک جسم دوار
۲۵۶	۴-۱۱ فشار مایع

فصل ۱۲ مختصات قطبی

۲۶۵	۱-۱۲ دستگاه مختصات قطبی
۲۷۲	۲-۱۲ نمودارهای معادلات در مختصات قطبی
۲۸۱	۳-۱۲ اشتراک نمودارها در مختصات قطبی
۲۸۵	۴-۱۲ خطوط مماس منحنی‌های قطبی
۲۹۰	۵-۱۲ مساحت یک ناحیه در مختصات قطبی

فصل ۱۳ مقاطع مخروطی

۲۹۹	۱-۱۳ سهمی
۳۰۵	۲-۱۳ انتقال محورها

۳۱۲	۱۳-۳ چند خاصیت از مخروطی ها
۳۱۸	۱۳-۴ معادلات قطبی مخروطی ها
۳۲۸	۱۳-۵ معادلات دکارتی مخروطی ها
۳۳۶	۱۳-۶ بیضی
۳۴۴	۱۳-۷ هذلولی
۳۵۳	۱۳-۸ دوزان محورها

فصل ۴: اصول مبهم، انتگرال های مجازی، و فرمول تیلور ۳۶۳

۳۶۳	۱۴-۱ اصول مبهم ۵/۵
۳۷۱	۱۴-۲ مبهم دیگر
۳۷۷	۱۴-۳ انتگرال های بازاری با حدود انتگرال گیری نامتناهی
۳۸۴	۱۴-۴ انتگرال های مجازی دیگر
۳۸۹	۱۴-۵ فرمول تیلور

فصل ۱۵: سری های نامتناهی ۳۹۹

۳۹۹	۱۵-۱ دنباله ها
۴۰۷	۱۵-۲ دنباله های یکنوا و کراندار
۴۱۴	۱۵-۳ سری نامتناهی با جملات ثابت
۴۲۶	۱۵-۴ سری نامتناهی با جملات مثبت
۴۳۷	۱۵-۵ آزمون انتگرال
۴۴۲	۱۵-۶ سری نامتناهی با جملات مثبت و منفی
۴۵۲	۱۵-۷ سری توانی
۴۶۰	۱۵-۸ مشتق گیری از سری توانی
۴۷۰	۱۵-۹ انتگرال گیری از سری توانی
۴۷۸	۱۵-۱۰ سری تیلور
۴۸۸	۱۵-۱۱ سری دو جمله ای

سئوالات تکمیلی جلد دوم ۴۹۷