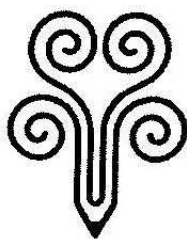


روش‌های انتگرال‌گیری

نویسنده:

همید اسفندیار حیات الغیبی

www.ketab.ir



انتشارات قلم اعظم

۱۴۰۱

سرنشانه :	حیات الغیبی، سیداسفندیار، ۱۳۷۵ -
عنوان و نام پدیدآور :	روش‌های انتگرال گیری / نویسنده سیداسفندیار حیات الغیبی؛ ویراستار اعظم حسنونند.
مشخصات نشر :	خرم‌آباد: قلم اعظم، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری :	[۴]. ۱۹۰ ص: مصور، جدول.
شابک :	۹۷۸-۶۲۲-۷۵۰۸-۲۹-۱
وضعیت فهرست نویسی :	فیا
موضوع :	انتگرال -- راهنمای آموزشی (عالی) Integrals -- Study and teaching (Higher) انتگرال -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی) Integrals -- Examinations, questions, etc. (Higher) انتگرال -- مسائل و تمرین‌ها و غیره (عالی) Integrals -- Problems, exercises, etc. (Higher)
رده بندی کنگره :	QA۳۰۸
رده بندی دیویی :	۵۱۵/۴۳۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی :	۸۸۴۳۶۰۸
اطلاعات رکورد کتابشناسی :	فیا



انتشارات قلم اعظم

روش‌های انتگرال گیری

نویسنده: سید اسفندیار حیات الغیبی

ویراستار: اعظم حسنونند

انتشارات قلم اعظم، همراه: ۹۷۸-۶۲۲-۷۵۰۸-۲۹-۱

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه، چاپ اول ۱۴۰۱

طراح جلد: فاطمه مقدس

صفحه آرایی: محمد ساکی انتظامی

ناظر چاپ: گیتا توکلی

چاپ و صحافی: عبدالهی گیتی

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۵۰۸-۲۹-۱

بهاء: ۹۰۰۰۰ تومان

مرکز چاپ نشر:

خرم آباد، خیابان انقلاب، نرسیده به خیابان رازی (جزام سابق) جنب بیمه ما

همراه: ۹۷۸-۶۲۲-۷۵۰۸-۲۹-۱

فهرست مطالب

پیشگفتار در مورد تاریخچه و نکات اولیه انتگرال نامعین.....	۱
انتگرال نامعین (Indefinite Integral).....	۸
فرمول‌های مهم و اساسی انتگرال گیری.....	۱
روش تغییر متغیر یا تعویض متغیر (Change of Variable).....	۱
روش جز به جز (روش قسمی / روش انقسام) (Integration By Parts).....	۶
انتگرال تابع معکوس.....	۹
انتگرال گیری به روش جدولی (روش نردبانی / روش ضربی / روش صلیبی).....	۲
انتگرال گیری از توابعی به فرم (روش ضرایب نامعین).....	۷
انتگرال گیری از توابع گویا (Rational Function).....	۸
روش تجزیه کسر (تفکیک کسر) (Partial Fraction Expasion).....	۷
روش استرو گرادسکی: (Astrvgradsky Method).....	۸
انتگرال گیری از توابع مثلثاتی (Trigonometric Functions Integration).....	۷
انتگرال گیری از توابع گویا (کسری) مثلثاتی بر حسب $\sin x$ و $\cos x$	۷
روش جانشانی مثلثاتی تغییر مثلثاتی (Trigonometric Substitution).....	۷
انتگرال گیری به روش تغییر متغیر مثلثاتی.....	۷
دستورها کاهششی (روابط بازگشتی) (فرمول‌های تحویل) (Reduction Formulas).....	۸
انتگرال گیری از توابع هایپر بولیک (Integrals of Hyperbolic FUNCTION).....	۸
انتگرال گیری از توابع گویای هذلولی: (روش کمان نصف قوس برای توابع هایپر بولیک).....	۷
انتگرال از توابع دو جمله دیفرانسیلی (روش چبیشف): (Integration by Binomial Coefficient).....	۷

بسمه تعالی

مقدمه

از آن جا که انتگرال گیری و کاربرد آن از مباحث مهم در علوم پایه و مهندسی است یادگیری روش‌های انتگرال گیری و دریافت مفاهیم انتگرال برای هر دانشجو ضرورت دارد؛ لذا بنده لازم دانستم که تمام تلاش خود را در جهت جمع‌آوری مطالب و تهیه یک (مرجع کامل) انجام دهم.

دانشجو با هر پیش زمینه‌ای که داشته باشد می‌تواند با مطالعه‌ی این کتاب بدون نیاز به جزوات و منابع دیگر تمامی ملزومات و روش‌های حل انتگرال را فرا گیرد.

به همین مقصود سعی بر آن بود که آفرینش‌های لازم را به ساده‌ترین و گیراترین نحو ممکن بیان کنیم؛ علاوه بر آن در این مجموعه مثال‌ها و تمرین‌های متعددی وجود دارد که درک عناوین را راحت‌تر کرده و بازده یادگیری بیشتری برای آموزنده فراهم می‌سازد.

از دیگر نقاط قوت کتاب می‌توان به این موضوع اشاره کرد که تمامی فرمول‌ها و روابط مورد نیاز برای حل مسائل انتگرال در ضمیمه کتاب آورده شده و بعلاوه سوال‌های تستی و تشریحی مربوط به کنکورهای دانشگاه‌های آزاد و سراسری ... و همچنین سوالات با سطح بالا برای دانشجویانی که می‌خواهند میزان تسلط خود را در سطوح بالا بررسی کنند.

در آخر هم لازم می‌دانم از تمامی دوستان و عزیزانی که بنده را در پدیداوری این کتاب یاری رسانند کمال تشکر و قدردانی را داشته باشم؛ از دکتر احمد کاظمی عزیز و گرانقدر که خود از اولین دلیل‌های علاقه‌مندی و پیگیری برای نوشتن این کتاب بود، و با

تمامی کمک‌ها و بررسی‌های لازم بنده را در این امر یاری رساندند و همچنین از دکتر محمد علی سیاوشی از اساتید بزرگوار بنده که خود نیز سهم بسزایی در شکل‌گیری و ادامه مسیر تألیف کتاب داشتند و به نوبه خود کمال تشکر و قدردانی را از ایشان دارم و در آخر از دوستان عزیزم که همواره همراه و پشتیبان من بودند که این اثر را به مرحله اجرا برسانم آقای مهندس حمید بهروزی و آقای مهندس ستار قنبری بابا احمدی و واقعاً کمک‌ها و پیگیری‌های دوستان در هر مرحله مرا بیشتر ترغیب می‌نمود که ادامه بدهم و سختی ادامه راه را آسان‌تر می‌نمود و با تشکر از پدر و مادر عزیزم و با تشکر از آقای حسنوند مدیر مسؤول انتشارات قلم اعظم که بار مسؤولیت و هماهنگی‌های لازمه بر دوش ایشان بود و کمال تشکر و قدردانی را از ایشان دارم.

سید الهادیار حیات الغیبی

www.ketab.ir