

حساب دیفرانسیل و انتگرال

(جلد دوم)

تالیف

فرانک آیرز - ایوت مندلسون

ترجمہ

الہام توسلی - مریم رشادی - مریم سلیمی

TB

ایرز، فرانک، ۱۹۰۱-م Ayres, Frank	سرشناسه :
حساب دیفرانسیل و انتگرال / تالیف فرانک ایرز، الیوت مندلسون؛ ترجمه الهام توسلی، مریم رشادی، مریم سلیمی	عنوان و نام پدیدآور :
تهران: تایماز: ۱۳۹۰	مشخصات نشر :
ج ۲	مشخصات ظاهری :
ج ۱: ۶-۵۶-۵۷۰۳-۶۰۰-۹۷۸؛ ج ۲: ۳-۵۷-۵۷۰۳-۶۰۰-۹۷۸	شابک :
فیفا	وضعیت فهرست نویسی :
عنوان اصلی : Schaum's Outline s calculus, 5th ed. c ۲۰۰۹	یادداشت :
این کتاب به صورت تک جلدی نیز منتشر شده است.	یادداشت :
حسابان -- رنوس مطالب	موضوع :
حسابان -- مسائل و تمرین ها و غیره	موضوع :
مندلسون، الیوت Mendelson, Elliott	شناسه افزوده :
توسلی، الهام، ۱۳۶۲-مترجم	شناسه افزوده :
رشادی، مریم، ۱۳۵۸-مترجم	شناسه افزوده :
سلیمی، مریم، ۱۳۶۱-مترجم	شناسه افزوده :
الف ۱۳۹۰ ج ۵ الف ۱۸۵/۳/۲ QA ۳۰۲/۳	رده بندی کنگره :
۵۹۵	رده بندی دیویی :
۲۴۴۲۴۱۵	شماره کتابشناسی ملی :

انتشارات تایماز

حساب دیفرانسیل و انتگرال (جلد دوم)

www.taymazbook.ir	تایماز	ناشر :
	Frank Ayres, Jr., Elliott Mendelson	مولف :
	الهام توسلی، مریم رشادی، مریم سلیمی	مترجم :
	گروه فنی تایماز ۶۶۹۷۲۰۵۴	حروفچینی :
	فاطمه عبدالله پور	طراحی روی جلد :
	فراهیم جمالی	مدیر اجرایی :
	اول ۱۳۹۰	نوبت چاپ :
	جمالی	چاپ و صحافی :
	۱۵۰۰	شمارگان :
	۶۷۰۰ تومان	قیمت :
	۹۷۸-۶۰۰-۵۷۰۳-۵۷-۳	شابک :
	۹۷۸-۶۰۰-۵۷۰۳-۵۹-۷	شابک دوره :
حق چاپ محفوظ و متعلق به انتشارات تایماز می باشد .		TB

آدرس: تهران - میدان انقلاب - جنب سینما مرکزی - کوچه مهرناز - ساختمان ۳۶ - طبقه ۲-واحد ۶ صندوق پستی: تهران ۶۴۸-۱۳۱۴۵

تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۰۲۷۴۴ تلفکس: ۰۲۱-۶۶۵۶۳۴۲۵ همراه: ۰۹۱۹۸۲۴۹۴۴۲ ایمیل: taymazpub@yahoo.com

مقدمه مولف

هدف این کتاب کمک به دانشجویان در جهت فهم و استفاده از محاسبات است. تمامی تلاش‌ها در راستای تحقق این هدف، بالاخص برای دانشجویان با پیش‌زمینه محدود در ریاضیات یا خوانندگانی است که دانش آنان در زمینه ریاضیات کم رنگ شده است. موضوعات تحت پوشش این کتاب شامل همه اصول محاسبات در سطوح مقدماتی و متوسط می‌باشد. ارائه مستقیم و مختصر موضوعی سری شومز توسط تعداد زیادی از مثال‌ها به همراه بسیاری از مسائل حل شده تقویت شده است. همچنین طراحی مسائل هر فصل با پیش‌بینی مشکلاتی که افراد مبتدی را به چالش می‌کشاند انجام شده است. به‌علاوه، هر فصل با یک مجموعه از تمرینات تکمیلی با جواب خاتمه یافته است. این ویرایش پنجم، تعداد مسائل حل شده و تمرینات تکمیلی را توسعه بخشیده است. علاوه بر آن، ما تلاش بسیاری در جهت مرور نکات مهمی از جبر یا هندسه که احتمال گریج کردن دانشجویان را دارد، انجام داده‌ایم. نویسنده معتقد است که اکثر اشتباهات دانشجویان در روش محاسبات به دلیل درک ناقص اصول محاسبات نیست، بلکه به دلیل ضعف آنان در جبر یا هندسه دوران دبیرستان است. دانشجویان تا زمانی که می‌توانند به درک خویش از مباحث کتاب اطمینان نمایند به ادامه مطالعه هر فصل مشتاق خواهند شد. در این راستا، توانایی حل مسائل تکمیلی، محک مناسبی خواهد بود. نویسنده از تمامی دوستانی که پیشنهادات خویش را عرضه داشته‌اند، به ویژه از دانیل سینگ - مارس، لاورنس کولینز، ال. دی. دجونگ. استفان هپ، ایندزی‌ا و استفان. بی‌سافر قدردانی می‌نماید. همچنین از ویرایشگر خود، چارلز وال، برای تمامی صبر و راهنمایی‌شان سپاسگزار است.

فرانک آیرز - الیت مندلسون

مقدمه مترجمین

حساب دیفرانسیل و انتگرال یا ریاضیات عمومی از جمله مباحثی است که در بسیاری از شاخه‌های علوم پایه، علوم فنی و غیرفنی کاربردهای فراوانی دارد.

بر این اساس در اختیار داشتن مرجع کامل همراه با مسائل حل شده متنوع و کاربردی، در یادگیری هر چه بیشتر این مطالب به دانشجویان عزیز کمک می‌نماید.

در این راستا بر آن شدیم تا کتاب حاضر را که تدوین آن مطابق با آخرین سرفصل‌های وزارت علوم و تحقیقات می‌باشد را ترجمه نماییم. این کتاب از سری پر بار شومز است و حاوی مسائل حل شده فراوان در انتهای هر فصل می‌باشد. همچنین وجود مسائل تکمیلی در انتهای هر فصل این امکان را برای خوانندگان و دانش‌پژوهان فراهم می‌آورد تا با رویکردی نوین به استقبال درک مطالب و مباحث هر فصل بروند.

لازم به ذکر است که ترتیب فصل‌های این کتاب، مطابق با سرفصل‌های وزارت علوم و تحقیقات برای دروس ریاضی عمومی (۱) و (۲) منظور شده است.

از زحمات گروه فنی تایماز (عبداله پور) که حروفچینی و صفحه‌آرایی این کتاب را عهده‌دار بوده‌اند و نیز مدیریت محترم انتشارات تایماز که امکان چاپ این کتاب را فراهم نموده‌اند، تشکر و قدردانی می‌نماییم.

در پایان از خوانندگان عزیزی که با ملاحظات دقیق خود در جهت رفع نقایص احتمالی، ما را در ارائه مجموعه‌ای هر چه کامل‌تر یاری می‌رسانند، کمال تشکر و امتنان را داریم.

با تشکر

مترجمین

فهرست مندرجات

۳۵۳	۴۴ نمایش پارامتری منحنی‌ها
۳۵۹	۴۵ انحنا
۳۶۷	۴۶ بردارهای مسطح
۳۷۷	۴۷ حرکت منحنی‌الخط
۳۸۳	۴۸ مشتق جزئی
۳۹۳	۴۹ دیفرانسیل کلی، مشتق‌پذیری و قاعده زنجیری
۴۰۵	۵۰ فضای برداری
۴۱۹	۵۱ رویه‌ها و منحنی‌ها در فضا
۴۲۹	۵۲ مشتق جهتی
۴۳۷	۵۳ مشتق‌گیری برداری و انتگرال‌گیری
۴۵۱	۵۴ انتگرال‌های دوگانه و مکرر
۴۵۹	۵۵ مرکز هندسی و گشتاور لختی رویه‌های مسطح
۴۶۷	۵۶ کاربرد انتگرال دوگانه در محاسبه حجم زیر یک رویه و مساحت یک سطح خمیده
۴۷۵	۵۷ انتگرال‌های سه‌گانه
۴۸۵	۵۸ جرم اجسام با چگالی متغیر
۴۹۱	۵۹ معادلات دیفرانسیل مرتبه اول و دوم