

کتاب‌های حساب دیفرانسیل و انتگرال

انتشارات فاطمی

انتشارات فاطمی یکی از ناشران کتاب‌های علمی و آموزشی است که از سال ۱۳۶۱ تاکنون چندصد عنوان کتاب و نشریه علمی معتبر منتشر کرده است. دقت علمی، خلاقیت و نوآوری و رویکرد حرفه‌ای در نشر کتاب‌های علمی و آموزشی از ویژگی‌های بارز کتاب‌های این مؤسسه است که بارها از طرف سازمان‌ها و مراکز علمی و آموزشی کشور مورد توجه و تأیید قرار گرفته است. اگرچه انتشار کتاب‌های دانشگاهی از دیرباز مورد توجه مؤسسه فرهنگی فاطمی بوده است، اما این مؤسسه اکنون با رویکردی جدید طرح توسعه کتاب‌های دانشگاهی را در برنامه انتشاراتی خود قرار داده است. سیاست انتشارات فاطمی در گزینش کتاب‌های دانشگاهی مبتنی بر اصالت کتاب‌های تألیفی و نیز ترجمه دقیق و روان کتاب‌های معتبر جهانی است.



info@fatemi.ir

تخفیف و تسهیلات ویژه برای دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی
لطفاً جهت کسب اطلاعات بیشتر با واحد فروش و بازاریابی تماس بگیرید.

نشانی: تهران، میدان دکتر فاطمی، خیابان جویبار، خیابان میرهادی، پلاک ۱۴، کد پستی: ۱۴۱۵۸۸۴۷۴۱
تلفن: ۸۸۹۴۵۵۴۵ (۲۰ خط) | شماره: ۸۸۹۴۴۰۶۲


انتشارات فاطمی
www.fatemi.ir

به نام خدا

سخن ناشر

جنبش اصلاح روش‌های آموزش حساب دیفرانسیل و انتگرال که از سال ۱۹۸۶ در آمریکا آغاز شد، تحولاتی را نه تنها در محتوا بلکه در رویکردهای آموزشی، مهارتی و نگرشی نیز سبب شده است. در عین حال، ترجمه‌های موجود از کتاب‌های مطرح حساب دیفرانسیل و انتگرال، عموماً مربوط به ویراست‌های پیش از این جنبش یا ابتدای آن هستند و در نتیجه آشکارا با ویراست‌های جدید، تفاوت‌هایی بنیادی دارند. علاوه بر این کتاب‌هایی که هم‌زمان یا پس از این جنبش یا به عرصه وجود گذاشته‌اند اصولاً به علت نوپیدی نسبی، برای دانشجویان کشورمان کمتر شناخته شده‌اند، حال آن‌که در بسیاری از دانشگاه‌های معتبر جهان، جایگاهی والا دارند و جای کتاب‌های قبلی را گرفته‌اند.

آنچه مؤسسه فرهنگی فاطمی را بر آن داشت تا به ترجمه و تألیف کتاب‌های حساب دیفرانسیل و انتگرال همت گمارد، لزوم توجه به دستاوردهای جنبش اصلاح روش‌های آموزش حساب دیفرانسیل و انتگرال و نیز ضرورت تألیف کتاب‌های مبتنی بر پیشینه و نیازهای آموزشی خاص دانشجویان ایرانی بوده است. انتشارات فاطمی در گزینش و ترجمه این کتاب‌ها، دو هدف را مدنظر داشته است: یکی انتخاب ویراست آخر کتاب‌هایی که سابقه طولانی تدریس در دانشگاه‌های کشور داشته و همچنان از مقبولیت جهانی برخوردارند و دیگری معرفی بهترین کتاب‌هایی که هر چند در کشور ما شناخته شده و فراگیر نیستند اما در سطح جهانی بیشترین اعتبار، شهرت و اقبال را از آن خود کرده‌اند. بر این اساس انتشارات فاطمی ترجمه کتاب‌های حساب دیفرانسیل و انتگرال لوئیس لیتهد و جیمز استوارت را، که به ترتیب با اهداف یاد شده منطبق‌اند، تقدیم می‌کند. بر این باوریم که به علت تفاوت در نظام‌ها و نیازهای آموزشی کشورهای مختلف، باید به تألیف کتاب‌های درسی دانشگاهی نیز روی آورد. در این راستا انتشارات فاطمی افتخار دارد کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال تألیف دکتر سیاوش شهشهانی را به جامعه آموزشی کشور تقدیم کند. انتشارات فاطمی از استادان و صاحب‌نظران گرامی درخواست می‌کند، نظرات و پیشنهادهای خود را از طریق تماس با واحد پژوهش و توسعه و یا مراجعه به سایت زیر در میان بگذارند.

<http://calculus.fatemi.ir>

این وب‌سایت با هدف پشتیبانی از کتاب‌های حساب دیفرانسیل و انتگرال انتشارات فاطمی راه‌اندازی شده است. در این وب‌سایت مطالبی درباره کتاب‌ها، از جمله نقدهای مرتبط در رسانه‌ها، و نیز محتوای آموزشی تکمیلی آورده شده است. این وب‌سایت دارای دو بخش مجزا برای استادان و دانشجویان است. استادان ارجمند با عضویت در سایت و دریافت شناسه و گذرواژه می‌توانند از امکانات اختصاصی آن بهره‌مند شوند.



انتشارات فاطمی



حساب دیفرانسیل و انتگرال سیاوش شهشانی

ویراست دوم

برگزیده
ششمین دوره
جایزه کتاب فصل
وزارت فرهنگ و
ارشاد اسلامی



رویکرد شهشانی در تألیف کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال، تأمین یک مرجع درسی متناسب با دانشگاه‌های ایران است. او در کتاب خود از روند معمول کتاب‌های ترجمه (عمدتاً متعلق به آمریکای شمالی) پیروی نمی‌کند. بخشی از محتوای درسی حساب دیفرانسیل و انتگرال که در نظام آموزشی آمریکای شمالی اساساً در محدوده دانشگاهی قرار می‌گیرد در نظام آموزشی ایران در مقطع دبیرستان تدریس می‌شود.

شهشانی در پیشگفتار کتاب می‌نویسد: «منطق حاکم بر تدریس ریاضیات دبیرستانی، حتی در مقطع پیش‌دانشگاهی، آماده‌سازی برای دانشگاه نیست بلکه افزایش احتمال موفقیت در کنکور ورودی دانشگاه با گذر از سد سؤال‌های چهارجوابی است... برای دانشجویان تازه‌وارد به دانشگاه‌ها که دو سال انواع محاسبات حد و مشتق را [در دبیرستان] انجام داده‌اند، حتی شنیدن این کلمات کسالت‌آور است. در نتیجه بسیاری از دانشجویان، درس ریاضی را از همان آغاز از دایره توجه خود خارج می‌کنند. اما کمی بعد این غفلت مشکل‌زا می‌شود و در نیم‌سال دوم که توابع چند متغیره ظاهر می‌شوند، دانشجو متوجه می‌شود که نه شهود کافی در مورد مفاهیم کسب کرده و نه توان پیگیری استدلال‌ها را دارد. در حالی که در نظام آموزشی آمریکای شمالی مرز مشخصی میان ریاضیات دبیرستان و ریاضیات دانشگاه وجود دارد». او ادامه می‌دهد «یکی از چالش‌های اصلی رودرروی نگارنده، تدوین کتابی بود که علاوه بر ارائه ابزارهای سنتی مورد استفاده در کاربردهای ریاضی، ذهن خواننده را از آغاز به نکات و مفاهیمی جلب کند که تازگی داشته باشند، با تجربه پیشین ریاضی او پیوند داشته باشند، تحت تأثیر نوسانات برنامه درسی دبیرستانی قرار نگیرند و زمینه‌ساز ایجاد بینشی سودمند درباره مفاهیم ریاضی باشند.» هدف نگارنده تألیف یک کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال است، نه یک کتاب آنالیز. بنابراین هیچ مفهوم مجردی معرفی نشده است، مگر این که نیازی به بیان آن مطلب بوده است. اثبات‌ها در این کتاب به صورت دقیق و با رویکرد کمک به درک صورت قضیه ارائه شده‌اند.

این کتاب در دو جلد منتشر شده است. جلد اول با محتوای درس ریاضیات عمومی ۱ و جلد دوم با محتوای ریاضیات عمومی ۲ دانشگاه‌های ایران منطبق است.

حساب دیفرانسیل و انتگرال جیمز استوارت ترجمه ارشک حمیدی

ویراست هشتم

این کتاب ترجمه آخرین ویراست (ویراست ششم) کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال استوارت با عنوان انگلیسی Calculus است. جیمز استوارت کتاب‌های متعددی درباره حساب دیفرانسیل و انتگرال نوشته است، اما این کتاب عنوان «پر فروش ترین کتاب در تاریخ کتاب‌های حساب دیفرانسیل و انتگرال جهان» را به خود اختصاص داده است.

استوارت این کتاب را بر مبنای جنبش اصلاح روش‌های آموزش حساب دیفرانسیل و انتگرال نوشته است، اما وجه تمایز او با بسیاری از مؤلفان دیگر این است که حساب دیفرانسیل و انتگرال سنتی را کنار نگذاشته و سنت‌های رایج را حفظ کرده است. او معتقد است که می‌توان به حساب دیفرانسیل و انتگرال سنتی پایبند بود و در عین حال به ادراکی مفهومی، ملموس و شهودی - که مهم‌ترین هدف این جنبش است - نائل شد. استوارت دستیابی به اهداف جنبش را در چارچوب برنامه درسی (Curriculum) سنتی به طرز هنرمندانه‌ای به نمایش گذاشته است.

ویژگی بارز دیگر این کتاب، تأکید بر کاربرد حساب دیفرانسیل و انتگرال در زندگی روزمره است. بیشتر مثال‌ها و تمرین‌ها، برای ملموس‌تر شدن مفاهیم برای خواننده بر اساس پدیده‌ها و رویدادهای واقعی تألیف شده‌اند و اعداد و داده‌های آن‌ها از دنیای واقعی استخراج شده است. مثال‌ها و مسائل از نظر موضوعی دامنه وسیعی از فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی، مهندسی، پزشکی تا کشاورزی، اقتصاد، علوم اجتماعی و علوم انسانی را دربرمی‌گیرد.

یکی دیگر از ویژگی‌های کتاب، رویکرد گام‌به‌گام و تشریحی در حل مسائل است. استوارت در رویکرد گام‌به‌گام خود بعضی از گام‌های میانی را



که مؤلفان دیگر آن‌ها را دانسته فرض می‌کنند، مطرح می‌کند. فرض اولیه استوارت این است که این کتاب اولین کتابی است که خواننده در زمینه حساب دیفرانسیل و انتگرال می‌خواند، ولی در این حد متوقف نمی‌شود و مباحث را به آرامی تا سطوح پیشرفته ادامه می‌دهد.

کتاب استوارت انتخاب اول بسیاری از دانشگاه‌های معتبر دنیا و نیز چند دانشگاه بزرگ کشور ماست. ترجمه فارسی این ویراست در دو قسمت و در سه جلد منتشر شده است. قسمت اول در دو جلد منطبق با محتوای درس ریاضیات عمومی ۱ و قسمت دوم در یک جلد منطبق با محتوای ریاضیات عمومی ۲ در دانشگاه‌های کشورمان است.

حساب دیفرانسیل و انتگرال لوئیس لیتهد ترجمه مهدی بهزاد، سیامک کاظمی

ویراست هفتم

این کتاب ترجمه ویراست هفتم کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال لوئیس لیتهد با عنوان انگلیسی Calculus است. این عنوان، برخلاف ویراست‌های قبلی این کتاب، شامل عبارت Analytic Geometry (و هندسه تحلیلی) نیست زیرا مطالب مربوط به هندسه تحلیلی در این ویراست از متن اصلی کتاب خارج شده و به پیوست انتقال یافته است. هدف لیتهد در این ویراست، ارائه کتابی درسی با تأکید بر جنبش اصلاح روش‌های آموزش حساب دیفرانسیل و انتگرال آدر آمریکا است.

در این ویراست، متن درس تشریحی‌تر و جذاب‌تر ارائه شده و به استفاده از ماشین حساب رسم و رایانه توجه ویژه شده است. همچنین بر مدل‌سازی ریاضی و کاربرد آموخته‌ها در دنیای واقعی تأکید

شده است. مثال‌های حل شده فراوان و متنوع، که به دقت انتخاب شده‌اند، دانشجو را برای حل تمرین‌ها آماده می‌سازند و الگوی حل تمرین‌ها را به‌دست می‌دهند. با تجدیدنظر در تمرین‌های ویراست‌های قبلی و درجه‌بندی آنها بر حسب میزان دشواری، اینک طیف گسترده‌ای از انواع مسأله‌های زیبا، از محاسباتی تا کاربردی، از نظری تا ماشین محاسبه‌ای و کلامی، فراهم آمده است.

رعایت اسلوب و ظرایف بیان ریاضی از یک سو و تنوع مثال‌ها و تمرین‌های کاربردی از سوی دیگر سبب می‌شود که این کتاب برای طیف گسترده‌ای از دانشجویان رشته‌های گوناگون، از ریاضیات و علوم پایه تا مهندسی و حتی علوم اجتماعی و انسانی مفید باشد. در نحوه عرضه مطالب، سطح



معلومات و تجربه فرد مبتدی مدنظر بوده است. جیمی اسکالانتی مدرس مشهور درس حساب دیفرانسیل و انتگرال درباره کتاب لوئیس لیتهد چنین گفته است: «کتاب او این باور را در ما ایجاد کرد که هر کسی می‌تواند حساب دیفرانسیل و انتگرال بیاموزد.»

ترجمه فارسی این ویراست در دو قسمت و در سه جلد منتشر شده است. قسمت اول در دو جلد و شامل ۹ فصل نخست کتاب، درباره توابع یک متغیره و سری‌هاست و سرفصل‌های درس ریاضیات عمومی ۱ در دانشگاه‌های ایران را دربردارد. قسمت دوم در یک جلد شامل ۵ فصل، راجع به بردارها و توابع با بیش از یک متغیر است و با محتوای ریاضیات عمومی ۲ منطبق است.

