



انتشارات حمیدا

ریاضیات کاربردی

برای دانشجویان دوره کاردانی

رشته‌های کامپیوتر، الکترونیک، برق، مکانیک، عمران، معماری و...

www.ketab.ir

مؤلف: محمدحسین قهرمانی

(عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار)

Ghahramani, MH.

قهرمانی، محمدحسین، ۱۳۴۳ -

ریاضیات کاربردی: برای دانشجویان دوره کاردانی رشته‌های کامپیوتر، الکترونیک، برق، مکانیک، عمران،

معماری و ... مؤلف: محمدحسین قهرمانی. تهران: انتشارات حمیدا، ۱۳۹۹.

۱۸۴ ص

ISBN :978-964-6516-01-4

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا.

چاپ یکم: ۱۳۹۹.

موضوع: راهنمای آموزشی (عالی)، ریاضیات، مسایل، تمرین‌ها و غیره (عالی).

قهرمانی، محمدحسین، ۱۳۴۳ - ، مؤلف.

رده‌بندی دیویی: ۵۱۰/۷۶

رده‌بندی کنگره: QA۳۷/۳

شماره کتاب‌شناسی ملی: ۷۳۴۴۴۱۹



انتشارات حمیدا

ریاضیات کاربردی

برای دانشجویان دوره کاردانی

رشته‌های کامپیوتر، الکترونیک، برق، مکانیک، عمران، معماری و...

مؤلف: محمدحسین قهرمانی

(عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار)

طراح جلد: کلک آزادگان

چاپ یکم: ۱۳۹۹

شمارگان: ۱۱۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۶۵۱۶-۰۱-۴

قیمت: ۷۰۰ ۰۰۰ ریال

مقدمه

در بسیاری از دوره‌های کاردانی فنی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشور، درسی با عنوان «ریاضیات کاربردی» ارائه می‌شود که مطالب این کتاب، در بردارنده سرفصل‌های آن درس است. با توجه به نوع نیاز رشته‌های مختلف، محتوای هر فصل را باید عمیق‌تر یا سطح‌تر می‌بینیم. بررسی قرار دارد. به نظر می‌رسد کار درست‌تر آن است که برای هر رشته، کتابی ویژه نیازهای همان رشته تدوین شود. اما با توجه به تعداد زیاد رشته‌ها، چنین کاری بسیار دشوار، زمان‌بر و پرهزینه است. از این رو، مؤلف در تلاش بود کتابی تدوین کند که برای همه دانشجویان رشته‌های مختلف دوره کاردانی سودمند و کاربردی باشد. دو نکته در مورد این کتاب و طالب عنوان شده شایان توجه است:

۱. استادان محترم می‌توانند متناسب با هر رشته، به تدریس بخش‌ها، بیان مثال‌ها و حل تمرین‌های مختلف از کتاب بپردازند. دانشجویان عزیز باید توجه داشته باشند که طالب و تمرین‌هایی که توسط استاد مربوط تدریس و تعیین می‌شود، به رشته و درس آن‌ها مربوط است.

۲. با توجه به این که درک عمیق مطالب ریاضی و تسلط بر آن با حل مسأله و تمرین بسیار امکان‌پذیر می‌شود، تمرین‌های فراوانی به منظور تسلط بر محتوای هر بخش انتخاب شده است. از دانشجویان گرامی و همکاران محترم درخواست می‌کنم ایرادها و اشتباه‌های احتمالی در این نگاشته را به ایمیل مؤلف یا به نشانی زیر اطلاع دهند تا در چاپ‌های بعدی اصلاح شود.

با سپاس فراوان

محمدحسین قهرمانی

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد واحد گرمسار

ghahramani43@yahoo.com

#	فهرست
۹	فصل یکم بردارها و معادلات خط و صفحه
۳۷	فصل دوم توابع برداری
۵۹	فصل سوم تابع‌های چند متغیره و مشتق آن‌ها
۸۳	فصل چهارم ماتریس و دترمینان
۱۰۵	فصل پنجم دستگاه معادلات خطی
۱۱۷	فصل ششم انتگرال دوگانه
۱۲۹	فصل هفتم معادلات دیفرانسیل
۱۵۵	فصل هشتم تبدیل لاپلاس
۱۷۵	فصل نهم سری‌های فوریه