

عموم
ریاضیات
رخسانه مهدیان

www.ketab.ir

www.ketab.ir

سرشناسه : مهدیان، رخسانه، ۱۳۶۳ -

عنوان و نام پدیدآور : ریاضیات عمومی / تألیف رخسانه مهدیان.

مشخصات نشر : اهواز: کتیبه سپهر، ۱۳۹۲.

مشخصات ظاهری : ۱۶۸ ص.؛ جدول، نمودار.

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۶۴-۴۰۰۰

وضعیت فهرست نویسی : فیا

یادداشت : کتابخانه؛ ص. ۱۴۹.

موضوع : ریاضیات

موضوع : ریاضیات -- مسائل، تمرین ها و غیره (عالی)

رده بندی کنگره : ۱۳۹۳/۹م/۸۳۷/۲

رده بندی دیویی : ۵۱۰/۷۶

شماره گنجینه نامی : ۳۸۷۳۷۵

www.ketab.ir



انتشارات کتبه سبز
ناشر کتاب های دانشگاهی، کمک درس و عمومی

نام کتاب : ریاضیات عمومی

تألیف : رخسانه عهدیان

ناشر : کتبه سبز

نوبت چاپ : اول - ۱۳۹۲

تیراژ : ۱۰۰۰ جلد

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۶۴-۴۰۰۰ ISBN : 978-600-6264-40-0

جلد و صفحه آرائی : پویان حسن زاده

چاپخانه : اسماعیل نژاد

اهواز - کیان آباد - خیابان ۱۹ غربی - پلاک ۹۶
تلفن : ۵۱ - ۳۳۶۱۰۵۰ (۰۶۱۱) - همراه : ۰۹۳۹۳۱۱۶۴۵۲ - ۰۹۱۳۳۱۱۴۳۵۲
katbeh.sabz.publisher@gmail.com

© حق چاپ و نشر برای دفتر محفوظ است.

مقدمه

این کتاب برای دانشجویان کارشناسی که درس ریاضی عمومی ۱ و دانشجویان کاردانی که درس ریاضی گرامی را دارند، تألیف شده است. مطالب آن مطابق با سرفصل برنامه مراکز آمایش عالی کشور که برای درس ریاضی عمومی تدوین شده، می باشد.

کتاب حاضر مبتنی بر ۶ فصل متنوع است. فصل اول اختصاص به مفهوم حد و پیوستگی دارد. در فصل دوم مبحث گزیده مشتق و کاربردهای آن مورد بررسی قرار گرفته شده است. در فصل سوم یکی از مباحث کاربردی کاربردهای مشتق در رفع ابهام صور مبهم ذکر شده است. فصل چهارم اختصاص به مبحث انتگرال گیری و کاربردهای انتگرال در محاسبه مساحت و ... دارد. در فصل پنجم مبحث اعداد مختلط مطرح شده و فصل آخر نیز به مبحث دنباله ها و سری ها می پردازد.

در اینجا بجاست از تمام همکاران گرامی و دانشجویان عزیز که در تألیف این کتاب مورد تشویق قرار دادند سپاسگزاری کنم. به این امید که مطالب آن کاربردی شده، تکنیکهای داده شده و مسائل حل شده کمک به درک عمیق تر این درس باشد.

در پایان از پدر و مادرم که محیط مناسبی را برای فراهم آوردن این اثر به وجود آوردند کمال تشکر را دارم.

رخسانه مهدیان

بهار ۱۳۹۳

فهرست مطالب

فصل اول - حد و پیوستگی

۱-۱ مقدمه / ۱۷

۲-۱ تعریف ریاضی حد / ۱۸

۳-۱ قضایای حدگیری / ۱۹

۴-۱ حدود نامتناهی / ۲۲

۵-۱ ابهام در حد / ۲۵

۶-۱ حد تابع چندضابطه ای / ۳۱

۷-۱ مجانب / ۳۳

۸-۱ پیوستگی / ۳۴

۹-۱ قضایای پیوستگی / ۳۶

تمرین های فصل اول / ۴۱

فصل دوم- مشتق

۱-۲ مقدمه / ۴۷

۲-۲ مفهوم مشتق / ۴۸

۳-۲ قضایا و فرمولهای مشتق گیری / ۵۰

۴-۲ مشتق چند تابع خاص / ۵۳

۵-۲ مشتق ضمنی / ۵۶

۶-۲ مشتق مراتب بالاتر / ۵۹

۷-۲ قاعده‌ی زنجیری برای مشتق گیری / ۶۱

۸-۲ مشتق توابع متعکس / ۶۲

۹-۲ مشتق تابع معکوس / ۶۲

۱۰-۲ کاربردهای مشتق / ۶۳

تمرین‌های فصل دوم / ۷۷

فصل سوم- صور مبهم

مقدمه / ۸۵

۱-۳ قاعده هوییتال و کاربرد آن در رفع ابهام / ۵

۲-۳ حد چند تابع خاص / ۸۹

تمرین‌های فصل سوم / ۹۱

فصل چهارم- دیفرانسیل و انتگرال

۱-۴ مقدمه / ۹۵

۲-۴ دیفرانسیل / ۹۵

۳-۴ قضایای دیفرانسیل گیری / ۹۶

۴-۴ انتگرال / ۹۷

۴-۵ فرمول های انتگرال گیری / ۹۸

۴-۶ قضایای انتگرال گیری / ۹۸

۴-۷ روش های انتگرال گیری / ۱۰۰

۴-۸ انتگرال گیری از توان های نسبت های مثلثاتی / ۱۰۷

۴-۹ انتگرال معین / ۱۱۰

۴-۱۰ کاربردهای انتگرال معین / ۱۱۹

تمرین های فصل چهارم / ۱۲۳

فصل پنجم- معادلات قطبی و اعداد مختلط

۵-۱ مقدمه / ۱۲۹

۵-۲ مختصات قطبی / ۱۲۹

۵-۳ اعداد مختلط / ۱۳۰

۵-۴ اعمال روی اعداد مختلط / ۱۳۱

۵-۵ فرم قطبی اعداد مختلط / ۱۳۳

۵-۶ قانون دموآر / ۱۳۵

۵-۷ نواحی در صفحه ی مختلط / ۱۳۷

تمرین های فصل پنجم / ۱۳۹

فصل ششم- دنباله ها و سری ها

۶-۱ مقدمه / ۱۴۵

۶-۲ دنباله ها / ۱۴۵

۶-۳ حد دنباله ها / ۱۴۶

۴-۶ دنباله‌های یکتا و کراندار / ۱۴۷

۵-۶ سری‌ها / ۱۴۹

۶-۶ چند سری مهم / ۱۵۰

۷-۶ قضایای سری‌ها / ۱۵۲

۸-۶ همگرایی مطلق و مشروط سری‌ها / ۱۵۳

۹-۶ آزمون‌های همگرایی سری‌ها / ۱۵۴

۱۰-۶ سری‌های توانی / ۱۵۷

۱۱-۶ سری تیلور و مک‌لورن / ۱۶۰

تمرین‌های فصل پنجم / ۱۶۳

www.ketab.ir