

ریاضی ۲

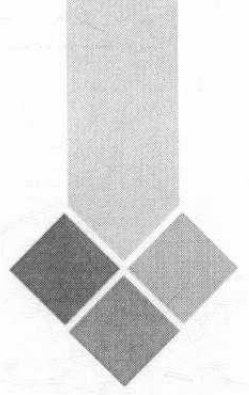
www.ketab.ir

گرد آورنده:

دکتر آتنا طهماسب پور میکلا

زمستان ۱۴۰۰





سرشناسه : طهماسب پور میکلا، آتنا، ۱۳۶۳-

عنوان و نام پدیدآور : ریاضی ۲ / گردآورنده آتنا طهماسب پور میکلا.

مشخصات نشر : تهران: اندیشه آرا، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری : [۵۱۴] ص.: مصور، جدول.

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۷۹۶۴-۰۲-۸

وضعیت فهرست : فیپای مختصر

نویسی

شماره کتابشناسی : ۸۴۱۹۴۱

ملی

اطلاعات رکورد : فیپا

کتابشناسی

ISBN: 978-622-7964-02-8



786227

964028

Andisheara.ir

andisheara

۰۹۳۹۶۵۵۵۹۰۱

۰۲۱-۶۵۵۱۱۴۳۳

اندیشه آرا

ریاضی ۲

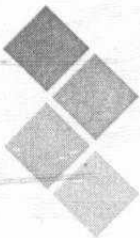
گردآورنده: دکتر آتنا طهماسب پور میکلا

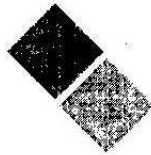
نوبت چاپ: اول زمستان ۱۴۰۰

شمارگان: ۲۰۰ نسخه

فیپا: ۹۷۸-۶۲۲-۷۹۶۴-۰۲-۸

قیمت: ۱۸۴۰۰۰ تومان





فهرست مطالب

پیشگفتار..... ۸

فصل اول: بردار و هندسه تحلیلی

۱.۱. مقدمه‌ای بر بردارها..... ۱۲

۲.۱. فضای برداری..... ۱۴

۳.۱. تبدیل‌های خطی..... ۱۸

۴.۱. ضرب داخلی..... ۲۱

۵.۱. ضرب خارجی..... ۳۳

۶.۱. خط و صفحه..... ۳۸

۷.۱. فاصله‌ها..... ۴۸

فصل دوم: توابع برداری و توابع حقیقی چند متغیره

۱.۲. توابع برداری..... ۵۶

۲.۲. حد توابع برداری..... ۵۸

۳.۲. خم‌های پارامتری..... ۶۲

۴.۲. خط مماس و صفحه قائم اصلی..... ۶۶

۵.۲. تغییر پارامتر و پارامتر طبیعی..... ۶۹

- ۶.۲. کنج فرنه..... ۷۱
- ۷.۲. خمیدگی و تاب..... ۷۶
- ۸.۲. فضای اقلیدسی R^n ۸۷
- ۹.۲. توابع چند متغیره..... ۹۰
- ۱۰.۲. رویه‌ها در فضا..... ۹۳
- ۱۱.۲. رویه‌های دوار..... ۹۵
- ۱۲.۲. رویه‌های استوانه‌ای..... ۹۸
- ۱۳.۲. رویه‌های درجه دو..... ۱۰۰
- ۱۴.۲. مجموعه‌های تراز توابع چند متغیره..... ۱۰۸
- ۱۵.۲. حد و پیوستگی توابع حقیقی چند متغیره..... ۱۱۷
- ۱۶.۲. حد روی یک مسیر..... ۱۲۲

فصل سوم: مشتق پذیری و اکستریم‌های توابع حقیقی چند متغیره

- ۱.۳. مشتقات جزئی مرتبه اول در توابع دو متغیره..... ۱۳۰
- ۲.۳. مشتقات جزئی مراتب بالاتر..... ۱۳۶
- ۳.۳. مشتق جهتی (سوئی)..... ۱۴۲
- ۴.۳. مشتق پذیری..... ۱۴۴
- ۵.۳. قاعده زنجیره‌ای..... ۱۵۷
- ۶.۳. محاسبه مشتق جهتی و بردار گرادیان..... ۱۶۶
- ۷.۳. اکستریم‌ها..... ۱۷۹
- ۸.۳. اکستریم‌های مقید و روش لاگرانژ..... ۱۸۸

پیشگفتار

سپاس خدای بزرگ را که یاری نمود بتوانم کتابی برای درس ریاضی ۲ گرد آوری نمایم که پاسخگوی نیاز شما دانشجویان عزیز باشد. سعی شده است تمام مفاهیمی که وزارت علوم برای درس ریاضی ۲ تعیین کرده در این کتاب گنجانده شود و از اینکه این کتاب برای کلیه رشته ها اعم از علوم و مهندسی تدوین شده از اثبات قضایا (تا حدودی) صرفنظر شده است. کوشش شده است که مطالب تا حد امکان جنبه ی خود آموز داشته باشد. به همین منظور از دادن توضیحات فراوان و ذکر مثال های متنوع دریغ نشده بطوریکه دانشجوی تبحر لازم برای حل هرگونه مسئله ای را بدست بیاورد. سعی بسیار کرده ام تا اشکالی در کتاب نباشد. اما قطعاً اشکالاتی وجود دارد که از دید مؤلف پنهان مانده است، تذکر آنها و همچنین ارائه ی نقطه نظرات از جانب همکاران، دانشجویان و خوانندگان عزیز مایه خوشحالی بنده خواهد شد. این کتاب از پنج فصل تشکیل شده است. در فصل اول بردارها را مطالعه می کنیم. مطالب مربوط به توابع برداری و توابع حقیقی چند متغیره را در فصل دوم آورده ایم. همچنین مشتق پذیری و اکسترمم توابع حقیقی چند متغیره را در فصل سوم بررسی می کنیم. انتگرال چندگانه را در فصل چهارم مطالعه می کنیم. در فصل پایانی نیز مطالبی در آنالیز برداری ارائه می کنیم.

موفق باشید و به توانایی های خود کم بها دهید.

دکتر آتنا طهماسب پور میکلا