

به نام خدا

ریاضی مقدماتی

ویژه دانشجویان دانشگاه جامع علمی کاربردی - دانشگاه آزاد -
غیرانتفاعی

مؤلفین:

دکتر مسعود نیکوکار

مهندس مریم باجلانی

سیریناسه : نیکوکار، مسعود، ۱۳۳۲ -
 عنوان و نام پدیدآور : ریاضی مقدماتی : ویژه دانشجویان دانشگاه جامع علمی- کاربردی - دانشگاه آزاد-
 غیر انتفاعی/مسعود نیکوکار، مریم باجلانی.
 مشخصات نشر : تهران: گسترش علوم پایه، ۱۳۹۰.
 مشخصات ظاهری : ۲۸۸ص:، مصور،
 شابک : 978-964-490-452-3
 وضعیت فهرست : فیبا
 نویسی
 موضوع : ریاضیات -- راهنمای آموزشی (عالی)
 شناسه افزوده : باجلانی، مریم، ۱۳۵۸ -
 رده بندی کنگره : ۱۳۹۰ ۹۵۲٫۹۵۵/۳۷/۲۴۸
 رده بندی دیویی : ۵۱۰/۷۶
 شماره کتابشناسی : ۲۲۶۲۳۲۹
 ملی

نام کتاب: ریاضی مقدماتی
 مؤلفین: دکتر مسعود نیکوکار - مهندس مریم باجلانی
 ناشر: انتشارات گسترش علوم پایه
 حروفچینی: سیما ابویی
 مدیر فنی: مهدی زنگنه
 طراحی جلد: حاتمی کیا
 لیتوگرافی: آرماسا
 چاپخانه: مهر
 سال نشر: ۱۳۹۰
 نوبت چاپ: اول
 شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
 قیمت کتاب: ۶۰۰۰۰ ریال
 شابک ۳-۴۵۲-۴۹۰-۹۶۴-۹۷۸ ISBN: 978-964-490-452-3

حق چاپ و نشر محفوظ و مخصوص ناشر می باشد.

دفتر انتشارات و بخش شهرستان: میدان انقلاب، ابتدای کارگر جنوبی، کوچه مهدیزاده، پلاک ۹، طبقه همکف

تلفن: ۱۵ ~ ۶۶۹۰۵۳۱۲ تلفکس: ۰۲۱-۶۶۹۰۵۳۱۶

دفتر سفارشات تهران: خ آزادی، خ جمال زاده جنوبی، خ دیلمان، پلاک ۱۴ واحد ۲

تهران: ۱۴ ~ ۶۶۵۹۵۵۱۳

فروشگاه فجر تهران: خ انقلاب، بین فروردین و اردیبهشت، پ ۱۴۶۲ - ۶۶۴۰۴۹۸۳ (۰۲۱)

Email: gostaresb_op@yahoo.com

www.gostaresb-pub.com

(توجه) فروشنده و خواننده گرامی: این کتاب دارای برچسب اصالت کالا (هولوگرام) در روی جلد است
 که ضمن دقت در این مورد ما را در صورت عدم وجود هولوگرام مطلع سازد.

به نام خدا

پیشگفتار مؤلفین

کتاب ریاضی مقدماتی که اینجا تقدیم شما می‌گردد. حاصل تجربه و تدریس مؤلفین در دانشگاه‌های مختلف می‌باشد که طبق برنامه مصوب، تألیف شده است. در کتاب حاضر سعی شده است مطالب به طور واضح و روشن همراه با مثال‌های متنوع ارائه گردد تا از هر نظر جوابگوی نیازهای دانشجویان عزیز قرار گیرد. در این کتاب با توجه به میزان ساعت در نظر گرفته شده سعی شده است تمامی مطالب مورد نیاز گنجانده شود. هیچ نوشته‌ای عاری از نقص نیست، لذا از دانشجویان و همکاران گرامی انتظار داریم در صورت برخورد به این گونه موارد، از نظرات اصلاحی خود مؤلفین را آگاه و خوشنود سازند.

مهندس مریم باجلانی

دکتر مسعود نیکوکار

«فهرست مطالب»

فصل اول: گزاره‌ها

۷	جبر گزاره	۱.۱
۱۴	گزاره‌های مرکب	۲.۱

فصل دوم: آشنایی با نظریه مجموعه‌ها

۲۳	مفهوم مجموعه	۱.۲
۲۹	زیرمجموعه‌های یک مجموعه	۲.۲
۳۴	مجموعه مرجع و متمم یک مجموعه	۳.۲
۳۷	جبر مجموعه‌ها	۴.۲
۴۹	مفهوم قدرمطلق، فاصله	۵.۲
۵۱	قوانین شمارش (تبدیل، ترتیب و ترکیب)	۶.۲
۶۴	بسط دوجمله‌ای نیوتن	۷.۲

فصل سوم: انواع اعداد و عملیات مقدماتی

۶۹	مجموعه اعداد طبیعی، صحیح، گویا، اصم، حقیقی، ...	۱.۳
۸۰	مجموعه اعداد موهومی و مختلط	۲.۳

فصل چهارم: چندجمله‌ای‌ها، توان، اتحادها، تجزیه چندجمله‌ای‌ها

۸۷	توان و ریشه اعداد حقیقی و چندجمله‌ای‌ها	۱.۴
۱۰۱	اتحادها و تجزیه‌ها	۲.۴
۱۱۱	اعمال جبری روی رادیکال‌ها	۳.۴
۱۱۸	عبارت‌های گویا	۴.۴

فصل پنجم: معادله و نامعادله درجه اول، درجه دوم و درجه سوم به بالا

۱.۵	معادله و نامعادله یک مجهولی درجه اول و دوم	۱۲۱
۲.۵	حل معادلات یک مجهولی درجه سوم به بالا	۱۳۷

فصل ششم: معادله خطی مستقیم و دستگاه محورهای مختصات

۱.۶	مختصات نقاط در دستگاه مختصات دکارتی	۱۴۵
۲.۶	معادله خط مستقیم	۱۵۵

فصل هفتم: مثلثات

۱.۷	زاویه جهت دار	۱۷۳
۲.۷	نسبت‌های مثلثاتی در مثلث قائم‌الزاویه	۱۷۶
۳.۷	نسبت‌های مثلثاتی در دایره مثلثاتی	۱۷۸

فصل هشتم: تصاعدهای حسابی و هندسی

۱.۸	تصاعد حسابی (عددی)	۱۹۷
۲.۸	تصاعد هندسی	۲۰۸

فصل نهم: جبر ماتریس، دترمینان و معکوس ماتریس

۱.۹	ماتریس	۲۱۷
۲.۹	دترمینان	۲۳۷
۳.۹	ماتریس معکوس یک ماتریس	۲۴۵

فصل دهم: دستگاه‌های معادله خطی n معادله n مجهولی و m معادله m مجهولی

۱.۱۰	دستگاه‌های معادلات خطی دو معادله دو مجهولی و سه معادله سه مجهولی	۲۵۵
۲.۱۰	دستگاه معادلات خطی (n معادله و n مجهولی)	۲۶۲
۳.۱۰	دستور کرامر برای حل دستگاه معادلات خطی n معادله n مجهولی	۲۶۹
۴.۱۰	دستگاه معادلات خطی m معادله n مجهولی	۲۷۷

عنوان درس: ریاضی مقدماتی

پیش نیاز: ندارد

نظری	عملی
۳	واحد
۴۸	ساعت
۰	۰

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوی	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	گزاره‌ها	۲	۰
۲	مجموعه‌ها: مفاهیم اولیه، اصول و عملیات اصلی روی مجموعه‌ها، قوانین دمورگان، مجموعه‌های عددی، آشنایی با نظریه مجموعه‌ها، مفهوم قدرمطلق، بسط دو جمله‌ای نیوتن، ترکیب و تبدیل دو مجموعه‌ها	۶	۰
۳	مجموعه اعداد طبیعی، صحیح، گویا، اعظم، مختلط	۶	۰
۴	چند جمله‌ای‌ها، توان، اتحادها، تجزیه چند جمله‌ای‌ها، ساده کردن، پخش پذیری چند جمله‌ای‌ها، رادیکال‌ها، عبارات گویا	۴	۰
۵	معادله و نامعادله درجه اول، درجه دوم و درجه سوم به بالا	۴	۰
۶	معادله خطی مستقیم، دستگاه محورهای مختصات	۴	۰
۷	مثلثات، نسبت‌های مثلثاتی	۴	۰
۸	دنباله اعداد، تصاعد حسابی، تصاعد هندسی	۴	۰
۹	ماتریس، دترمینان، معکوس ماتریس	۴	۰
۱۰	دستگاه‌های معادلات خطی n معادله n مجهول، m معادله n مجهول	۸	۰

ب: منبع درسی: (مؤلف / مترجم) عنوان منبع، ناشر، سال انتشار

۱- ریاضیات پایه: دکتر مسعود نیکوکار، بهمن عربزاده

۲- ریاضیات پایه: لیدا فرخو- انتشارات پیام نور

۳- ریاضیات پایه: حسین علی، جلد اول و دوم، تهران، نشر نی

۴- لیتهد، لوئیس، حساب دیفرانسیل و انتگرال و هندسه تحلیلی، ترجمه مهدی بهزاد- محسن

رزاقی- سیامک کاظمی- اسلام ناظمی، جلد اول، تهران، مرکز نشر دانشگاهی

5- Louis Leithold the calculus with analytic Geometry

6- Calculus for business biology and the social sciences by growlis shelley wheeler.

