

به نام خدا

ریاضی پایه

ویژه دانشجویان دانشگاه جامع علمی کاربردی - دانشگاه آزاد -
غیرانتفاعی

مؤلفین:

دکتر مسعود نیکوکار

(عضو هیئت علمی دانشگاه امیرکبیر)

کامران ترابی - محمدرضا گرگانی

ساناز کتابی - ساناز محمدی پژمان

(مدرسین دانشگاه)

عنوان و نام پدیدآور	ریاضی پایه: ویژه دانشجویان دانشگاه جامع علمی کاربردی - دانشگاه آزاد - غیرانتفاعی/ مولفین مسعود نیکوکار ... [و دیگران]
مشخصات نشر	تهران: گسترش علوم پایه، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	۳۵۴ص: مصور.
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۳۹۰-۵۹۱-۹
وضعیت فهرست نویسی	فهی
یادداشت	مولفین مسعود نیکوکار، کامران ترابی، محمدرضا گرگانی، ساناز کتابی، ساناز محمدی پزمان.
موضوع	ریاضیات -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	ریاضیات -- مسائل، تمرین ها و غیره (عالی)
موضوع	ریاضیات -- آزمون ها و تمرین ها (عالی)
شناسه افزوده	نیکوکار، مسعود، ۱۳۳۲ -
رده بندی کنگره	۱۳۹۲ ۹/۳۷/۳QA
رده بندی دیویی	۵۱۰/۷۶
شماره کتباتناسی	۳۳۶۶۹۵۰
ملی	

نام کتاب: ریاضی پایه
مؤلفین: دکتر مسعود نیکوکار - ترابی - گرگانی - کتابی - محمدی پزمان
ناشر: انتشارات گسترش علوم پایه
حروفچینی: سیما ابویی
مدیر فنی: مهدی زنگنه
طراحی جلد: حاتمی کیا
لیتوگرافی: آرمانسا
چاپخانه: مهر
سال نشر: ۱۳۹۲
نوبت چاپ: اول
شمارگان: ۵۰۰ جلد
قیمت کتاب: ۱۳۰۰۰ ریال
شابک ۹۷۸-۹۶۴-۴۹۰-۵۹۱-۹ ISBN: 978-964-490-591-9

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)

نمایندگی تهران: خ انقلاب، نبش ۱۲ فروردین، پ ۱۴۴۴، کتابفروشی الیاس - ۶۶۴۰۵۰۸۴ (۰۲۱)

Email: gostaresh_op@yahoo.com

www.gostaresh-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. با تشکر

به نام خدا

پیشگفتار مؤلفین

کتاب ریاضی پایه که اینک 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.

دکتر مسعود نیکوکار (عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر)

کامران ترابی - محمدرضا گرگانی - ساناز کتابی - ساناز محمدی پژمان

«راهنمای حل مسائل این کتاب توسط همین انتشارات
به چاپ رسیده است.»

«فهرست مطالب»

فصل اول: گزاره‌ها

۱.۱	گزاره	۷
۲.۱	گزاره مرکب	۱۳

فصل دوم: آشنایی با نظریه مجموعه‌ها

۱.۲	مفهوم مجموعه	۲۳
۲.۲	زیرمجموعه یک مجموعه	۲۹
۳.۲	مجموعه مرجع و متمم یک مجموعه	۳۴
۴.۲	جبر مجموعه‌ها	۳۷
۵.۲	حاصل ضرب دکارتی	۵۴

فصل سوم: چندجمله‌ای‌ها، توان‌ها، اتحادها و ...

۱.۳	توان و ریشه اعداد حقیقی	۵۷
۲.۳	اتحاد و تجزیه	۷۰
۳.۳	اعمال جبری روی رادیکال‌ها	۷۸
۴.۳	عبارت‌های گویا	۸۴

فصل چهارم: معادله و نامعادله

۱.۴	معادله و نامعادله یک مجهولی درجه اول و دوم	۸۹
۲.۴	دستگاه معادلات خطی دو معادله دو مجهولی و سه معادله سه مجهولی	۱۰۸

فصل پنجم: مثلثات

زاویه جهت دار	۱۱۵
نسبت‌های مثلثاتی در مثلث قائم‌الزاویه	۱۱۸
نسبت‌های مثلثاتی در دایره مثلثاتی	۱۲۰

فصل ششم: معادله خطی مستقیم، دستگاه محورهای مختصات

مختصات نقطه در دستگاه مختصات دکارتی	۱۳۵
معادله خط مستقیم	۱۴۴

فصل هفتم: لگاریتم توابع لگاریتمی و نمایی

خواص توابع لگاریتمی	۱۶۵
توابع نمایی	۱۷۵

فصل هشتم: تصاعدهای حسابی و هندسی

تصاعد حسابی (عددی)	۱۷۹
تصاعد هندسی	۱۸۹

فصل نهم: جبر ماتریس، دترمینان و معکوس ماتریس

ماتریس	۱۹۷
دترمینان	۲۱۵
ماتریس معکوس یک ماتریس	۲۲۴
دستگاه معادلات خطی m معادله m مجهولی	۲۳۵
نمونه سؤالات امتحانی	۲۴۸
فهرست راهنما	۲۵۳