

به نام خدا

راه‌نمای حل مسائل

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	راهنمای حل مسائل ریاضی پایه / مؤلفین مسعود نیکوکار ... [اودیگران].
مشخصات نشر	تهران: گسترش علوم پایه، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	۲۷۸ ص: مصور.
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۴۹۰-۵۹۲-۶
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	مؤلفین مسعود نیکوکار، کامران ترابی، محمدرضا گرگانی، سناز کتابی، سناز محمدی پزمان.
موضوع	ریاضیات -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	ریاضیات -- مسائل، تمرین ها و غیره (عالی)
شناسه افزوده	نیکوکار، مسعود، ۱۳۳۲-، ریاضی پایه
رده بندی کنگره	۱۳۹۲ ۸۳۲۷/۳۷۳QA
رده بندی دیویی	۵۱۰/۷۶
شماره کتابشناسی ملی	۳۳۶۷۰۹۶

نام کتاب: راهنمای حل مسائل 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
لینوگرافی: آرماتسا
چاپخانه: مهر
سال نشر: ۱۳۹۲
نوبت چاپ: اول
شمارگان: ۲۰۰ جلد
قیمت کتاب: ۱۳۰۰۰۰ ریال
شابک ۹۷۸-۹۶۴-۴۹۰-۵۹۲-۶ ISBN: 978-964-490-592-6

حق چاپ و نشر محفوظ و مخصوص ناشر می باشد.

دفتر انتشارات و پخش شهرستان: میدان انقلاب، ابتدای کارگر جنوبی، کوچه مهدی زاده، پلاک ۹، طبقه همکف

تلفن: ۶۶۹۰۵۳۱۲ ~ ۲۱-۶۶۹۰۵۳۱۶

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 برجسب اصالت کالا (هولوگرام) در روی جلد است که ضمن دقت در این مورد ما را در صورت عدم وجود هولوگرام مطلع سازید. با تشکر

به نام خدا

پیشگفتار مؤلفین

سپاس یزدان پاک را که یاری نمود تا بتوانیم پاسخگوی درخواست‌های مکرر شما دانش‌پژوهان عزیز باشیم. به دنبال استقبال بی‌نظیر شما از کتاب ریاضی پایه و به دنبال درخواست‌های مکرر دانشجویان و اساتید گرانقدر که تقاضای راهنمای حل مسائل کتاب را نموده بودند بر آن شدیم تا کتاب حاضر را که حل مسائل کتاب ریاضی پایه که با سرفصل این درس توسط شورای عالی برنامه‌ریزی تدوین شده به شما عزیزان تقدیم کنیم تا بتواند در حل مسائل به شما کمک کند. امیدواریم که این اثر مانند سایر کتب مورد توجه شما عزیزان قرار گیرد. 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

«فهرست مطالب»

فصل اول: گزاره‌ها

- مجموعه مسائل ۱.۱: گزاره ۷
- مجموعه مسائل ۲.۱: گزاره مرکب ۱۱

فصل دوم: آشنایی با نظریه مجموعه‌ها

- مجموعه مسائل ۱.۲: مفهوم مجموعه ۲۱
- مجموعه مسائل ۲.۲: زیرمجموعه‌های یک مجموعه ۲۵
- مجموعه مسائل ۳.۲: مجموعه مرجع و متمم یک مجموعه ۲۹
- مجموعه مسائل ۴.۲: جبر مجموعه‌ها ۳۲
- مجموعه مسائل ۵.۲: حاصل ضرب دکارتی ۶۰

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

- مجموعه مسائل ۱.۳: توان و ریشه اعداد حقیقی و چندجمله‌ای ۶۵
- مجموعه مسائل ۲.۳: اتحادها و تجزیه‌ها ۷۷
- مجموعه مسائل ۳.۳: اعمال جبری روی رادیکال‌ها ۸۸
- مجموعه مسائل ۴.۳: عبارت‌های گویا ۹۸

فصل چهارم: معادله و نامعادله

- مجموعه مسائل ۱.۴: معادله و نامعادله یک مجهولی درجه اول و دوم ۱۰۳
- مجموعه مسائل ۲.۴: دستگاه معادلات خطی دو معادله دو مجهولی و سه معادله سه مجهولی ۱۱۷

فصل پنجم: مثلثات

- مجموعه مسائل ۱.۵: زاویه جهت دار ۱۲۳
- مجموعه مسائل ۳.۵: نسبت‌های مثلثاتی در دایره مثلثاتی ۱۲۸

فصل ششم: معادله خطی مستقیم، دستگاه محورهای مختصات

- مجموعه مسائل ۱.۶: مختصات نقاط در دستگاه مختصات دکارتی ۱۶۱
- مجموعه مسائل ۲.۶: معادله خط مستقیم ۱۷۳

فصل هفتم: لگاریتم توابع لگاریتمی و نمایی

- مجموعه مسائل ۱.۷: خواص توابع لگاریتمی ۱۹۵
- مجموعه مسائل ۲.۷: توابع نمایی ۲۱۱

فصل هشتم: تصاعدهای حسابی و هندسی

- مجموعه مسائل ۱.۸: تصاعد حسابی (عددی) ۲۱۳
- مجموعه مسائل ۲.۸: تصاعد هندسی ۲۳۴

فصل نهم: جبر ماتریس، دترمینان و معکوس ماتریس

- مجموعه مسائل ۱.۹: ماتریس ۲۴۵
- مجموعه مسائل ۲.۹: دترمینان ۲۵۳
- مجموعه مسائل ۳.۹: ماتریس معکوس یک ماتریس ۲۵۸
- مجموعه مسائل ۴.۹: دستگاه معادلات خطی m معادله m مجهولی ۲۶۸