

۱۳۸۲۳۹۵
۹۴,۱۳,۲۵

ریاضی مهندسی

نمونه سؤالات و پاسخهای دروس دانشگاهی

(ویژه دانشگاههای آزاد اسلامی استان تهران)

شامل نمونه سؤالاتی از واحدهای

تهران جنوب

تهران مرکز

تهران شرق

سرزکوه

پرند

انتشارات آموزشی آید

گردآوری و تألیف: امید سرباخته

پاییز ۱۳۹۴



کد کتاب: ۱۰۵

نام کتاب: ریاضی مهندسی؛ نمونه سؤالات و پاسخهای دروس

دانشگاهی (ویژه دانشگاههای آزاد اسلامی استان تهران)

گردآوری و تألیف: امید سرباخه

سرپرست مؤلفان: سارا زادی مقدم

مؤلفان همکار: بهروز تکایی، اسداله ذاکری فر، محمد روانبخش،

فاضل عساری، نرگس طاهری

ویراستار: فاضل عساری

طراح جلد: فائزه گلستانی

ناشر: آموزشی آمد

چاپ اول: پاییز ۱۳۹۴

قیمت: ۱۰۰۰۰۰ ریال

شمارگان: ۱۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۳۲-۳۸-۷

ISBN:978-600-6532-38-7

عنوان و نام پدیدآور: ریاضی مهندسی؛ نمونه سؤالات و پاسخهای

دروس دانشگاهی (ویژه دانشگاههای آزاد اسلامی استان تهران)

گردآوری و تألیف: امید سرباخه

مشخصات نشر: تهران: انتشارات آموزشی آمد، ۱۳۹۴

مشخصات ظاهری: ۱۶۰ ص: مصور، جدول، نمودار.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۳۲-۳۸-۷

وضعیت فهرست نویسی: فبای مختصر

یادداشت: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی

<http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.

شماره کتابشناسی ملی: ۴۰۲۵۲۶۴

تلفن:

۰۱۱-۳۳۳۶۴۳۳۹

۰۲۱-۳۳۳۴۰۱۴۰

۰۹۳۷۱۴۹۷۹۳۲

۰۹۱۹۶۳۰۸۵۶۱

وب سایت: www.Amad-Group.ir

ایمیل: info@Amad-Group.ir

پیامک: ۳۰۰۰۷۲۲۷۰۰۳۳۳۶

تهران، صندوق پستی ۱۷۷۷۵-۳۱۶



فهرست مطالب

۱ سری فوریه

۷	باسخ
۴۱	

۲ انتگرال فوریه و تبدیل آن

۱۱	باسخ
۵۱	

۳ معادلات با مشتقات جزئی

۱۵	باسخ
۵۹	

۴ توابع مختلط

۲۲	باسخ
۹۷	

۵ انتگرالهای مختلط

۲۷	باسخ
۱۱۱	

۶ نگاشته

۲۷	باسخ
۱۴۹	

www.ketab.ir

پیشگفتار

به نام خداوند بخشنده بخشایشگر

نظام آموزش عالی در کشورمان قصد جهش عظیم در راستای گسترش تحصیلات دانشگاهی برای عموم هموطنان دارد و به همین جهت توسعه روز بروز خود را در افزایش تعداد دانشجوی و استاد قرار داده است. اما همانطور که مستحضریذ عدم تناسب بین تعداد استاد دانش که از قبل نیز وجود داشته است، هم اکنون نمود بیشتری پیدا کرده است و باعث شده دانشگاهیان پرتوان کشورمان تنها قسمتی از توانایی خود را ارائه نمایند.

قصد ما در گروه آموزش **آمد** که متشکل از دانشجویان، فارغ التحصیلان و مدرسان دانشگاهی از مقاطع مختلف تحصیلی است، بر آن می باشد تا کمکی هرچه اندک تر، نظام آموزش عالی کشور عزیزمان ایران نمایم تا بازگشت به دوران شکوفایی علمی میهن تسریع یابد.

تجربه چندین ساله حضور در دانشگاهها و مراکز علمی که دربر توجیه دانشجویان و استادان محترم به محصولات این گروه آموزشی، باعث تقویت روحیه اعضای گروه و گسترش فعالیتهای آن می شود که قطعاً همکاری شما عزیزان این روند را تسریع می نماید.

مجموعه کتابهای **سرآمد** به عنوان بخشی از فعالیتهای علمی و آموزشی با نیت در اختیار قرار دادن نمونه سؤالات دانشگاههای مختلف برای استادان، دانشجویان و سایر علاقمندان منتشر می گردد تا هم باعث آشنایی بیشتر با سطح علمی و درسی دانشگاههای گوناگون باشد و هم به طراحان سؤالات در دانشگاهها کمک نماید که دسترس متنوع تر و مناسب تری ارائه کنند.

همانطور که در دوران تحصیل خویش افتخار شاگردی استادان گرانقدری را داشتیم، راهنماییهای آنان باعث قوت قلب این حقیر و همکارانم بوده است. خوشحال خواهیم شد که همچنان مورد لطف بزرگان و معلمان عزیز قرار گیریم از خداوند متعال، توفیق روزافزون همه خدمتگزاران ایران اسلامی را خواستارم.

سید سرباخته

مؤسس و مدیر گروه آموزشی آمد

مقدمه

به نام خداوند مهربان

با سلام خدمت خوانندگان گرامی کتابهای **سراآمد**، چه آنانی که از این کتاب با ما همراه شدند و چه کسانی که به فراخور آشنایی قبلی، همچنان یار و یاور ما در سری کتابهای **سراآمد** می‌باشند.

دوستان عزیز! تجربه بیش از یک دهه فعالیت در سطح دانشگاههای کشور و بازخورد دانشجویان و استادان گرامی در طی این سالها، هر روز ما را بر آن می‌دارد که بر کیفیت و تنوع کارهای علمی گروه بیفزاییم که در این راستا، ویرایش جدید کتابهای عمومی **سراآمد** هم‌اکنون در اختیار شما قرار می‌گیرد. در این ویرایش، علاوه بر رفع نواقص ویرایش‌های قبلی، سؤالات سالهای اخیر و نیز نمونه‌های والائی از سایر دانشگاههای معتبر کشور به مجموعه اضافه گردیده است. سعی شده است فصل‌بندی براساس سرفصلهای مصوب وزارت علوم، مرتب گردد و ترتیب سؤالات هر فصل از جدید به قدیم مرتب سازی شود. از درج سؤالات تکراری و حتی الامکان مانده پرسش شده است تا امکان استفاده از نمونه سؤالات بیشتر فراهم گردد. جا دارد در همین جا از کلیه استادان و طراحان سؤالات دانشگاهی که امکان استفاده از نمونه سؤالات دانشگاههای کشور را برای این مجموعه فراهم کردند تشکر نمایم و امیدوارم سایر عزیزان دانشمندی که با ما در این مسیر همراهی فرمایند، آنچه قابل ذکر است قبول خطا و ضعف در کار می‌باشد که خود را از آن مصون نمی‌دیم که، با راهنمایی مخاطبان گرامی به حداقل برسد. در پایان از راهنمایها و حمایت‌های جناب آقای **امید سرباخته**، مدیر محترم گروه آموزشی **سراآمد**، که حامی اصلی انتشار این مجموعه بوده‌اند تشکر می‌نمایم و از همکاری مؤلفان گرامی تقدیر و تشکر دارم.

یک نکته ضروری! در بخش پاسخهای کتاب، در برخی موارد، به جای پاسخ، علامت **www** درج شده است و مخاطبان گرامی جهت دریافت پاسخ (رایگان) به وب سایت گروه آموزشی **سراآمد**، آدرس www.Amad-Group.ir (بخش پاسخنامه تکمیلی) راهنمایی شده‌اند. اما دلیل این امر: اول اینکه این امکان برای علاقه‌مندان به حل برخی از سؤالات هستند بوجود آید که ابتدا توان علمی خود را محک زده و سپس با کمک پاسخهای موجود در وب سایت، خودآزمایی خویش را کامل نمایند. دوم آنکه با توجه به محدودیت حجم کتاب و امکان در دسترس بودن سؤالات بیشتر برای مخاطبان، تعدادی از پاسخها به وب سایت گروه منتقل گردیده است که در غیر اینصورت با توجه به حذف این دسته از سؤالات، غنای علمی کتاب حاضر کاسته می‌شد و یا باید هزینه بیشتری برای خرید کتاب مذکور پرداخت می‌شد و سوم اینکه، مخاطبان گرامی با عضویت در وب سایت گروه، می‌توانند از خدمات متنوع آنلاین گروه از جمله خرید آبی فایل‌های Pdf سایر کتابهای **سراآمد**، بانک نمونه سؤالات، دریافت اخبار محصولات و سایر خدماتی که به زودی در مجموعه اضافه می‌گردد، بهره‌مند شوند.

امیدوارم همچنان توفیق خدمت به جامعه دانشگاهی نصیب این مجموعه گردد.

سارا زادی مقدم

سرپرست مؤلفان کتابهای **سراآمد**