

نمونه سؤالات دروس دانشگاهی

ریاضی مهندسی

پاسخهای دانشگاه تهران

انتشارات آموزشی آمد

گردآوری و تألیف: امید سرماخته

بهار ۱۳۹۱

سروشخانه: سرپاخته، امید.
 عنوان و نام پدیدآور: نمونه سؤالات دروس دانشگاهی ریاضی مهندسی، پاسخهای دانشگاه تهران / سردآوری و تألیف: امید سرپاخته.
 مشخصات نشر: تهران: انتشارات آموزشی آمد، ۱۳۹۰.
 مشخصات ظاهری: ۶۸ ص.: جدول، نمودار.
 فروست: مجموعه کتابهای سرآمد.
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۲۷۵۲-۹-۷
 وضعیت فهرست نویسی: فیا
 موضوع: دانشگاهها و مدارس عالی - ایران - آزمونها
 موضوع: ریاضیات مهندسی -- آزمونها و تمرینها (عالی).
 رده بندی کنگره: ۱۳۹۰ ۳۶۳/س LB۲۷۵۲
 رده بندی دیویی: ۳۷۸/۱۶۴
 شماره کتابشناس ملی: ۲۶۲۲۷۷۱

انتشارات آموزشی



کد کتاب: ۰۸۵

نام کتاب: نمونه سؤالات دروس دانشگاهی ریاضی مهندسی،
 پاسخهای دانشگاه تهران
 سردآوری و تألیف: امید سرپاخته
 سرپرست مؤلفان: سارا زادی مقدم
 مؤلفان همکار: مجید اخترآ، چیان، بهروز تگابی، محمد روقبخش،
 اندک زاکری فر، حسن زرگر، فاضل عصار، اصغر نجفی

ناشر: آموزشی آمد

تیراژ: ۵۰۰

نوبت چاپ: اول

چاپ: بهار ۱۳۹۱

قیمت: ۲۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۲۷۵۲-۹-۷

ISBN: 978-600-92753-9-7

پل ارتباطی شما

۰۲۱-۲۳۳۶۴۳۲۹

۰۹۱۹۶۳۰۸۵۶۱

۰۹۳۷۱۴۹۷۹۳۲

وب سایت:

www.Amad-Group.ir

ایمیل:

info@Amad-Group.ir

پیامک:

۳۰۰۰۷۲۲۷۰۰۳۳۳۶

تهران، صندوق پستی ۱۷۷۷۵-۳۱۶

کلیه حقوق برای گروه آموزشی آمد محفوظ است. کثیر
 تمامی یا قسمتی از این اثر به صورت حروفچینی و چاپ
 مجدد، چاپ افست، بلی کپی، فتوکپی و انواع دیگر چاپ
 ممنوع است و پیگرد قانونی دارد.



فهرست مطالب

فصل	عنوان	صفحه
اول	سری فوریه	۵
دوم	انتگرال فوریه و تبدیل آن	۹
سوم	معادلات با مشتقات جزئی	۱۱
چهارم	توابع مختلط	۲۵
پنجم	انتگرال های مختلط	۲۹
ششم	نکاشت	۳۱
هفتم	سایر مباحث	۳۵
هشتم	سایر دانشگاهها	۳۷

چند نکته در مورد این کتاب

- ۱- دانشجویانی بر اساس سرفصل مصوب دوس دانشگاهی و برآیند تجربه های همکاران دانشگاهی تعیین گردیده است.
- ۲- ترتیب درج سؤالات از سال تحصیلی جدید به قدیم و نیز بر اساس کد دانشگاهها می باشد.
- ۳- سعی شده است با ذکر برجسب و نوشته، از درج سؤالات تکراری پرهیز شود.
- ۴- با توجه به رسم الخطهای متفاوت طراحان، سعی بر نگارش به صورت واحد بوده است که به همین دلیل در مواردی در متن سؤالات تغییر مختصری انجام شده است.
- ۵- با توجه به برگزاری چندین امتحان میان ترم در یک ترم تحصیلی در برخی دانشگاهها، از برجسب واحد استفاده شده است.
- ۶- با توجه به برگزاری امتحانهای متعدد در یک ترم تحصیلی برای رشته های مختلف در برخی دانشگاهها، از عنوان واحد استفاده شده است.
- ۷- گروه آموزشی آمد، آمادگی خود را برای پذیرش و بررسی پیشنهادها و انتقادات مخاطبان گرامی بالاخص طراحان سؤالات دانشگاهها، استادان بزرگوار و دانشجویان گرامی اعلام می دارد.
- ۸- علاقمندان جهت تهیه نسخه سؤالات می توانند از طریق مراکز توزیع و یا وب سایت گروه به آدرس www.Amad-Group.ir اقدام نمایند.

گروه آموزشی



- گروهی متشکل از دانشجویان و فارغ التحصیلان مقاطع مختلف دانشگاهی می باشد.
- هیچگونه وابستگی مادی و غیرمادی به مجموعه های دولتی و غیردولتی ندارد.
- با هزینه شخصی مؤسس و اعضای گروه و به صورت خصوصی اداره می گردد.
- مراکز توزیع از بین مراکز دانشگاهی فراگیر و معتبر انتخاب می شوند و سایر مراکز دانشگاهی نیز می توانند در امر توزیع همکاری نمایند.
- هزینه کتلهای "سرآمد" به صورت آزاد و بدون یارانه پرداخت شده است و سعی می شود قیمت فروش به صورت دانشجویی محاسبه گردد.
- علاقمندان جهت همکاری در بخشهای مختلف گروه، می توانند با شماره تلفن ۳۳۳۶۴۳۳۹ تماس بگیرند.

مقدمه

به نام خداوند بخشنده بخشایشگر

نظام آموزش عالی در کشورمان فصد جهش عظیم در راستای گسترش تحصیلات دانشگاهی برای عموم هموطنان دارد و به همین جهت نوسه روزافزون خود را در افزایش تعداد دانشجو و استاد قرار داده است. اما همانطور که مستحضرید عدم تناسب بین تعداد استاد و دانشجو که از قبل نیز وجود داشته است، هم اکنون نمود بیشتری پیدا کرده است و باعث شده دانشگاهیان پرتوان کشورمان تنها قسمتی از توانایی‌های خود را ارائه نمایند.

قصد ما در گروه آموزشی "آمد" که متشکل از دانشجویان، فارغ‌التحصیلان و مدرسان دانشگاهی از مقاطع مختلف تحصیلی است، بر آن می‌باشد تا کمکی هرچند اندک به نظام آموزش عالی کشور عزیزمان ایران نمایم تا بازگشت به دوران شکوفایی علمی مبین تسریع یابد.

تجربه چندین ساله حضور در دانشگاههای معتبر کشور توجه دانشجویان و استادان محترم به محصولات این گروه آموزشی، باعث تقویت روحیه اعضای گروه و گسترش فعالیتهای آن می‌شود که قطعا همکاری شما عزیزان این روند را تسریع می‌نماید.

مجموعه کتابهای "سرآمد" به عنوان بخشی از فعالیتهای این گروه آموزشی با نیت در اختیار قرار دادن نمونه سؤالات دانشگاههای مختلف برای استادان، دانشجویان و سایر علاقمندان منتشر می‌گردد تا هم باعث آشنایی بیشتر با سطح علمی و درسی دانشگاههای گوناگون باشد و هم به طراحان سؤالات در دانشگاهها کمک نماید که پرسشهای متنوع‌تر و مناسب‌تری ارائه کنند.

همانطور که در دوران تحصیل خویش افتخار شاگردی استادان گرانقدری را داشتم و راهنمایی‌های آنان باعث قوت قلب این حقیر و همکاریاتم بوده است، خوشحال خواهیم شد که همچنان مورد لطف بزرگان و معظمان عزیز قرار گیریم.

از خداوند متعال، توفیق روزافزون همه خدمتگزاران ایران اسلامی را خواستارم.

امید سرپاخته

موسس - مدیر گروه آموزشی آمد