

کنکور کارشناسی ارشد

ریاضیات مهندسی

جلد دوم

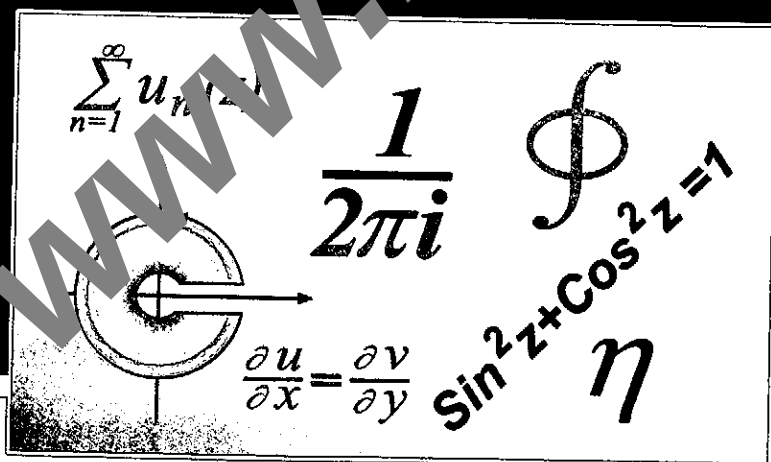
ویژه رشته های فنی و مهندسی و علوم پایه

مجموعه سوالات چهارگزینه ای

کنکور کارشناسی ارشد

با پاسخ تشریحی

از سال ۱۳۸۸ تا سال جاری



تألیف: دکتر مسعود نیکوکار

عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

● کلیه حقوق قانونی و شرعی برای ناشر محفوظ است.

● تکثیر تماماً یا قسمتی از این اثر به صورت حروفچینی، چاپ مجدد، چاپ افست، پلی‌کپی، فتوکپی و انواع دیگر چاپ ممنوع است.

● این اثر مشمول قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب سال ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر، نشر، پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

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 از همکاری شما



سری کتاب‌های فنی و مهندسی

انتشارات آرشاد

● کنکور کارشناسی ارشد، ماضیات مهندسی (جلد دوم)

ویژه رشته‌های فنی، مهندسی، علوم پایه

□ تألیف: دکتر مسعود نیکوکار

□ ناظر فنی و چاپ: امیر بهمن‌نژاد

□ لیتوگرافی: مهرشاد

□ چاپ: اصلانی

□ صحافی: صالحانی

□ تیراژ: ۵۰۰ نسخه

□ چاپ اول: تابستان ۱۳۹۳

□ ناشر: انتشارات آزاده

□ شابک: ۹-۸۰۶-۵۰۱-۹۶۴-۹۷۸

□ بها: ۱۶۰۰۰ تومان

حق چاپ و نشر محفوظ و متعلق به ناشر است و هرگونه تکثیر و کپی از این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر پیگرد قانونی دارد.

● مرکز پخش: انتشارات آزاده - خیابان انقلاب، مقابل دانشگاه تهران (بین خروجی و دانشگاه)، جنب بانک ملت
پاساژ پلاک ۱۲۰۲، طبقه زیرزمین - کدپستی ۱۳۱۴۷۵۴۷۱۳ - تلفن: ۶۶۴۱۴۳۷۴ - ۵۷۵۳ - ۶۶۴۱۴۵۱۰ - ۶۶۴۱۴۵۱۰

سرشناسه	: نیکوکار، مسعود، ۱۳۳۲-
عنوان و نام پدیدآور	: ریاضیات مهندسی / مسعود نیکوکار.
مشخصات نشر	: تهران: آزاده، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ج۲: ۴ ج: ۲۷۰ ص؛ مصور، جدول، نمودار.
فروست	: کنکور کارشناسی ارشد؛ سری کتاب‌های فنی و مهندسی.
شابک	: ۹-۸۰۶-۵۰۱-۹۶۴-۹۷۸
وضعیت فهرست‌نویسی	: فنی‌بای مختصر
یادداشت	: فهرست‌نویسی براساس جلد دوم.
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۵۴۰۱۷۹

برای خرید online به آدرس زیر مراجعه کنید:

www.rahianarshad.com

مقدمه

سپاس از آن پاک را که یاری نمود تا بتوانم پاسخگوی درخواست‌های مکرر شما دانش‌پژوهان عزیز باشم و مجموعه کتاب‌های کنکور کارشناسی ارشد ریاضی (در پنج جلد) را به شما تقدیم کنم (ریاضی عمومی I، ریاضی عمومی II، معادلات دیفرانسیل، آمار و احتمال مهندسی و ریاضیات مهندسی) هر درس را در یک جلد آورده‌ام که جلد اول شامل خلاصه درس و تست‌های طبقه‌بندی شده تا سال ۱۳۸۷ می‌باشد. جلد دوم شامل حل تشریحی تست‌های سال ۸۸ تا سال جاری دانشگاه سراسری می‌باشد و طبقه‌بندی شده است.

امیدوارم این کتاب نیز مانند سایر کتب مورد نیاز شما علاقه‌مندان قرار گیرد. از آن جاکه هیچ تلاشی بی‌عیب و نقص نمی‌باشد من نیز ادعای در بی‌عیب و نقص بودن این مجموعه ندارم. لذا از شما عزیزان تقاضا دارم از نظرات اصلاحیه خود آگاه و خشنود سازید. وظیفه خود می‌دانم از همکاری‌های همه جانبه کلیه کسانی که انتشارات آزاده خصوصاً آقای جعفر بدوستانی مدیریت محترم انتشارات آزاده تشکر نمایم.

دکتر مسعود نیکوکار
عضو هیئت علمی دانشگاه امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

«فهرست مطالب جلد دوم»

فصل نهم: سؤالات دانشگاه سراسری سال ۱۳۸۸

سؤالات دانشگاه دولتی ۹

پاسخ سؤالات دانشگاه دولتی ۲۴

فصل دهم: سؤالات دانشگاه سراسری سال ۱۳۸۹

سؤالات دانشگاه دولتی ۴۵

پاسخ سؤالات دانشگاه دولتی ۶۵

فصل یازدهم: سؤالات دانشگاه سراسری سال ۱۳۹۰

سؤالات دانشگاه دولتی ۸۹

پاسخ سؤالات دانشگاه دولتی ۱۰۷

فصل دوازدهم: سؤالات دانشگاه سراسری سال ۱۳۹۱

سؤالات دانشگاه دولتی ۱۳۳

پاسخ سؤالات دانشگاه دولتی ۱۵۵

فصل سیزدهم: سؤالات دانشگاه سراسری سال ۱۳۹۲

سؤالات دانشگاه دولتی ۱۸۳

پاسخ سؤالات دانشگاه دولتی ۱۹۸

فصل چهاردهم: سؤالات دانشگاه سراسری سال ۱۳۹۳

سؤالات دانشگاه دولتی ۲۱۵

پاسخ سؤالات دانشگاه دولتی ۲۳۱

«فهرست مطالب جلد اول»

فصل اول: اعداد مختلط

- ۱.۱ تعاریف ۹
- ۱.۱.۱ شکل قطبی اعداد مختلط ۲۳
- ۱.۱.۲ ریشه n ام یک عدد مختلط ۳۳

فصل دوم: توابع مختلط

- ۲.۱ نواحی در صفحه مختلط ۳۹
- ۲.۲ تابع مختلط، حد، پیوستگی، مشتق، تابع تحلیلی ۴۰
- ۲.۳ معادلات کوشی - ریمان ۴۶
- ۲.۴ توابع مقدماتی ۷۷
- ۲.۴.۱ تابع نمایی ۷۷
- ۲.۴.۲ توابع مثلثاتی و هذلولی ۷۸
- ۲.۴.۳ تابع لگاریتمی و توان عمومی ۸۱
- ۲.۴.۴ توابع معکوس مثلثاتی و هذلولی ۸۵

فصل سوم: نگاشت به وسیله توابع مقدماتی، نگات همدیسی

- ۳.۱ نگاشت به وسیله توابع مقدماتی ۱۰۳
- ۳.۱.۱ توابع خطی ۱۰۴
- ۳.۱.۲ تابع $w = z^2$ ۱۰۹

۱۱۵	۳.۱.۳	تابع $w = z^{\frac{1}{n}}$
۱۱۷	۳.۱.۴	تابع $w = \frac{1}{z}$
۱۲۶	۳.۲	نگاشت همذیس
۱۲۷	۳.۲.۱	تبدیل خطی کسری
۱۴۱	۳.۳	نگاشت با سایر توابع مترمتماتی
۱۵۶	۳.۴	زیلات متوالی

فصل چهارم: جابجایی و سری‌ها

۱۷۷	۴.۱	دنیاله‌ها
۱۷۸	۴.۲	سری
۱۷۹	۴.۳	سری توانی، سری تیلور، سری لوران
۲۰۳	۴.۴	قطب و مرتبه قطب
۲۱۰	۴.۵	حساب مانده‌ها

فصل پنجم: انتگرال مختلط

۲۲۸	۵.۱	انتگرال روی خط در صفحه مختلط
۲۳۴	۵.۲	خواص اساسی انتگرال روی خط مختلط
۲۷۴	۵.۳	محاسبه انتگرال‌های حقیقی ناسره

فصل ششم: سری فوریه، انتگرال فوریه و تبدیل فوریه

۲۸۹	۶.۱	سری فوریه
۲۹۲	۶.۲	سری فوریه توابع زوج و فرد

۳۵۰	محاسبه سری با استفاده از سری فوریه	۶.۳
۳۶۰	صورت مختلط سری فوریه، ضرایب فوریه مختلط	۶.۴
۳۶۲	سری فوریه توابع دومتغیره	۶.۵
۳۶۳	انتگرال فوریه	۶.۶
۳۷۵	صورت مختلط انتگرال فوریه، تبدیل فوریه	۶.۷

فصل نهم: معادلات با مشتق جزئی

۳۹۷	تبدیل مسئله با مشتقات جزئی	۷.۱
۴۰۲	معادله سه ضلعی مرتبه اول	۷.۲
۴۱۳	روش جداسازی متغیر یا روش ضربی برای حل معادلات با مشتقات جزئی	۷.۳
	انواع معادلات دیفرانسیل خطی مرتبه دوم و تحویل آن‌ها به معادلات	۷.۴
۴۱۴	کانونی	
۴۲۴	حالت‌های خاص	۷.۵
۴۳۶	روش جداسازی متغیرها	۷.۶

فصل هشتم: معادلات موج و گرما و لاپلاس

۴۵۵	معادله موج همگن	۸.۱
۴۶۰	معادله موج ناهمگن	۸.۲
۴۷۱	جواب دالامبر معادله موج	۸.۳
۴۸۱	معادله گرما	۸.۴