

کاروانی به کارشناسی

کنکور کاروانی به کارشناسی



ریاضی

ویژه رشته برق

(کلیه گرایش ها)

کتاب دوم

تست های طبقه بندی شده موضوعی

کنکور سراسری و دانشگاه آزاد اسلامی

با پاسخ تشریحی

مؤلف: بهزاد خداقرمی

دانشجوی دکتری مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

با همکاری

محمد خدای سمعی و انیس هنگامیان اصل





ناشر سری کتاب‌های راهیان ارشد

انتشارات آزادہ

کنکور جامع کاردانی به کارشناسی درس ریاضی

کتاب دوم: تست‌های طبقه بندی شده موضوعی کنکور کاردانی به کارشناسی با پاسخ تشریحی
ویژه رشته: برق

- تألیف: بهزاد خداکرمی با همکاری محمد خدای سعیدی و الیاس هنگامیان اصل
- حروفچینی و صفحه آرایی: آزاده
- لیتوگرافی: مؤسسه امید
- چاپ: مروی
- صحافی: آزاده
- تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه
- چاپ اول: بهار ۱۳۸۵
- ناشر: انتشارات آزاده
- بهاء: ۳۹۰۰۰ ریال
- شابک: ۹۶۴-۵۰۱-۰۹۳-۴

مسئولیت مطالب کتاب به عهده مؤلف و حق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است.

● مرکز پخش: انتشارات آزاده - خیابان انقلاب، مقابل دانشگاه تهران، بین خیابان فخر رازی و خیابان دانشگاه، جنب بانک ملت، پاساژ پلاک ۱۳۳۸، طبقه زیر همکف - کدپستی ۱۳۱۲۷ تلفن: ۶۶۴۱۴۳۷۲ - ۶۶۴۱۵۷۵۳ دورنویس: ۶۶۴۱۴۵۱۰

www.iiketab.com فروش اینترنتی و آنلاین از طریق سایت آی آی کتاب

خداکرمی، بهزاد، ۱۳۵۴ -

کنکور کاردانی به کارشناسی ۱: درس ریاضی رشته برق / مؤلف بهزاد خداکرمی. - تهران: آزاده، ۱۳۸۴.
۲۳۸ ص: مصور، جدول، نمودار.

ISBN 964-501-093-4

لهرستویی بر اساس اطلاعات فیبا.

۱. دانشگاهها و مدارس عالی - ایران - آزمونها. ۲. ریاضیات - آزمونها و تستها (حالی). الف. عنوان.

LB ۱۳۵۳ / ج ۳۵-۸۵

۳۷۸/۱۶۶۲

م ۲۲۶۲۶ - ۸۲

کتابخانه ملی ایران

مقدمه مؤلف

مجموعه ریاضی رشته برق که در اختیار شما قرار می‌گیرد شامل دو جلد می‌باشد که کتاب اول شامل آموزش مطالب درس و نکات ویژه کنکوری و کتاب دوم شامل تست‌های طبقه‌بندی شده موضوعی کنکورهای سراسری و دانشگاه آزاد اسلامی با پاسخ تشریحی است. با توجه به اینکه تست‌های کنکور بهترین منبع تستی برای داوطلبان است، تمام تست‌های ارائه شده در این مجموعه از تست‌های کنکور است. بجز در موارد خاصی که تعداد تست‌ها کافی نبوده‌اند.

اینجانب مراتب تشکر و قدردانی خود را از مدیریت محترم انتشارات آزاده، جناب آقای جعفر بدوستانی و همچنین جناب آقای مهدی مرتضوی تبریزی و از گروه حروفچینی و ترسیم اشکال انتشارات آزاده خانمها فرزانه محمدلو و مریم شیروانی ابراز می‌دارم. از زحمات آقایان محمد خدای سعیدی و الیاس هنگامیان اصل که در تألیف و آماده‌سازی این کتاب کمک زیادی به اینجانب نمودند، قدردانی می‌نمایم.

با توجه به اینکه هیچ کتابی خالی از اشکال نیست از کلیه خوانندگان ارجمند کتاب خواهشمندم کلیه اشکالات علمی و تایپی را به ناشر محترم یادآور شوند تا در چاپ‌های بعدی مدنظر قرار گرفته و مجموعه‌ای با حداقل اشکالات در اختیار داوطلبان قرار گیرد.

به امید موفقیت
بهزاد خداکرمی
تهران بهار ۱۳۸۵

فهرست مطالب کتاب اول

فصل اول: تابع	۱
۱-۱- مقدمه	۱
۱-۲- دامنه و برد تابع	۲
۱-۲-۱- روشهای تعیین دامنه یک تابع	۳
۱-۲-۲- روشهای تعیین برد یک تابع	۵
۱-۳- انواع تابع	۶
۱-۳-۱- تابع ثابت	۶
۱-۳-۲- تابع همانی	۶
۱-۳-۳- تابع قرمطلق	۷
۱-۳-۴- تابع یک به یک	۷
۱-۳-۵- تابع پویا	۹
۱-۳-۶- تابع زوج و تابع فرد	۹
۱-۳-۷- توابع صعودی و نزولی	۱۱
۱-۳-۸- توابع محدب و مقعر	۱۱
۱-۳-۹- تابع علامت	۱۲
۱-۳-۱۰- تابع ضمنی	۱۲
۱-۳-۱۱- تابع جزء صحیح (تابع پله‌ای)	۱۲
۱-۳-۱۲- اعمال جبری روی توابع	۱۳
۱-۵- تابع معکوس (وارون تابع)	۱۵
۱-۵-۱- خواص تابع معکوس	۱۶
۱-۶- توابع متناوب	۱۶
۱-۷- توابع مثلثاتی	۱۸
۱-۸- دایره مثلثاتی	۱۹
۱-۹- توابع معکوس مثلثاتی	۲۳
۱-۱۰- توابع هیپربولیک و معکوس آنها	۳۰
فصل دوم: اعداد مختلط	۳۵
۲-۱- مقدمه	۳۵
۲-۲- تساوی دو عدد مختلط	۳۶
۲-۲- چهار عمل اصلی روی اعداد مختلط	۳۶
۲-۳- ریشه n ام یک عدد مختلط	۳۹
فصل سوم: حد و پیوستگی	۴۱
۳-۱- مقدمه	۴۱
۳-۲- تعریف حد و قضایای مربوط به آن	۴۱
۳-۳- حدهای یک طرفه	۴۳
۳-۴- صورت‌های مبهم	۴۹
۳-۵- تابع‌های هم‌ارز	۴۹
۳-۶- قاعده هسپیتال	۵۳
۳-۷- رفع ابهام صورت‌های مبهم $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{\infty}{0}$	۵۴
۸-۳- قضیه نردگی (ساندویچ)	۵۶
۹-۳- حدهایی که قابل تبدیل به مجموع ریمان هستند	۵۷
۱۰-۳- پیوستگی	۵۷
۱۱-۳- پیوستگی تابع معکوس	۶۰
۱۲-۳- مجانب	۶۰
فصل چهارم: مشتق	۶۳
۱-۴- تعریف مشتق و قضایای مربوط به آن	۶۳
۲-۴- نقاط مشتق‌ناپذیر	۶۷
۱-۲-۴- نقطه زاویه دار	۶۷
۲-۲-۴- نقطه بازگشت	۶۸
۲-۲-۴- سایر نقاط	۶۸
۲-۴- چند قضیه مهم در مورد مشتق	۶۹
۱-۳-۴- قضیه رول	۶۹
۲-۳-۴- قضیه لاگرانژ (قضیه مقدار میانگین)	۶۹
۲-۳-۴- قضیه کوشی	۶۹
۴-۴- روابط مربوط به مشتق	۷۰
۵-۴- مشتق توابع مرکب	۷۲
۶-۴- مشتق توابع پارامتری	۷۵
۷-۵- مشتق تابع ضمنی	۷۶
۸-۴- مشتق تابع معکوس	۷۶
۹-۴- مشتق یک تابع نسبت به تابعی دیگر	۷۷
۱۰-۴- مشتق توابع انتگرالی	۷۷
۱۱-۴- مشتقات متوالی و رابطه لایبنیتز	۷۸
فصل پنجم: کاربرد مشتق	۸۱
۱-۵- اکسترم نسبی تابع	۸۱
۲-۵- اکسترم مطلق تابع	۸۲
۳-۵- تعیین نزولی و صعودی بودن تابع	۸۳
۴-۵- تعیین تقعر و تحدب تابع	۸۴
۵-۵- نقطه عطف	۸۵
۶-۵- چند نکته در مورد نقاط اکسترم و عطف	۸۸
۷-۵- معادله خط مماس و خط قائم بر یک منحنی	۸۹
۸-۵- زاویه بین دو منحنی در نقطه تقاطع	۹۱
فصل ششم: انتگرال‌گیری	۹۳
۱-۶- تعریف انتگرال و قضایای مربوط به آن	۹۳
۲-۶- فرمول‌های انتگرال‌گیری	۹۵
۳-۶- مقدار میانگین تابع	۹۶
۴-۶- قضیه مقدار میانگین	۹۷

۵-۶- روش تغییر متغیر.....	۹۷
۶-۶- روش جزء به جزء.....	۹۹
۷-۶- انتگرال توابع شامل توانهای صحیح سینوس و کسینوس.....	۱۰۳
۸-۶- انتگرال توابع شامل حاصلضرب توان‌های صحیح سینوس و کسینوس.....	۱۰۴
۹-۶- انتگرال توابع شامل حاصلضرب سینوس و کسینوس.....	۱۰۶
۱۰-۶- حالت‌های دیگر مربوط به انتگرال توابع مثلثاتی.....	۱۰۸
۱۱-۶- انتگرالگیری به کمک تغییر متغیرهای مثلثاتی.....	۱۱۴
۱۲-۶- انتگرالگیری به روش تجزیه کسرها.....	۱۱۷
۱۳-۶- انتگرالگیری از کسرهایی گویا شامل توابع مثلثاتی.....	۱۲۵
۱۴-۶- انتگرالگیری از عبارات شامل $\sqrt{f(x)}$	۱۲۶
۱۵-۶- انتگرالهای ناسره.....	۱۲۸
فصل هفتم: کاربرد انتگرال.....	۱۳۳
۱-۷- تعیین سطح محصور.....	۱۳۳
۲-۷- تعیین حجم حادث از دوران.....	۱۳۷
۳-۷- تعیین طول منحنی.....	۱۴۲
فصل هشتم: مقدمه‌ای بر ماتریس‌ها.....	۱۴۵
۱-۸- مقدمه.....	۱۴۵
۲-۸- انواع ماتریس.....	۱۴۶
۳-۸-۱-۲- ماتریس مربع.....	۱۴۶
۴-۸-۲-۲- ماتریس سطری و ماتریس ستونی.....	۱۴۶
۵-۸-۲-۲- ماتریس صفر.....	۱۴۷
۶-۸-۲-۲- قرینه ماتریس.....	۱۴۷
۷-۸-۲-۲- ماتریس قطری.....	۱۴۷
۸-۸-۲-۲- ماتریس هماتی یا واحد.....	۱۴۸
۹-۸-۲-۲- ماتریس اسکالر.....	۱۴۸
۱۰-۸-۲-۲- ماتریس‌های بالامثلتی و پایین مثلثی.....	۱۴۹
۱۱-۸-۲-۲- ماتریس ترانهاده یا برگردان.....	۱۴۹
۱۲-۸-۲-۲- ماتریس‌های متقارن و پادمتقارن.....	۱۵۰
۱۳-۸-۲-۲- ماتریس بی‌اثر یا پوچ توان.....	۱۵۱
۱۴-۸-۲-۲- ماتریس خودتوان.....	۱۵۲
۱۵-۸-۳- عملیات اصلی.....	۱۵۲
۱۶-۸-۳-۱- جمع ماتریس‌ها.....	۱۵۲
۱۷-۸-۳-۲- ضرب یک عدد در ماتریس (ضرب اسکالر).....	۱۵۳
۱۸-۸-۳-۳- ضرب ماتریس‌ها.....	۱۵۳
۱۹-۸-۳-۴- توانهای طبیعی یک ماتریس مربع.....	۱۵۵
۲۰-۸-۳- رتبه ماتریس (Rank (A).....	۱۵۶
۲۱-۸-۵- دترمینان.....	۱۵۹
۲۲-۸-۵-۱- ماتریس 2×2	۱۵۹
۲۳-۸-۵-۲- ماتریس 3×3	۱۶۰
۲۴-۸-۵-۳- دترمینان کهاد و همسازه یک دایره.....	۱۶۰
۲۵-۸-۴-۳- ماتریس همسازه و ماتریس الحاقی.....	۱۶۱
۲۶-۸-۵-۵- دترمینان ماتریس‌های $n \times n$	۱۶۲
۲۷-۸-۶- وارون ماتریس.....	۱۶۳
۲۸-۸-۷- ماتریس متعامد.....	۱۶۶
۲۹-۸-۸- مقادیر ویژه.....	۱۶۶
۳۰-۸-۸-۱- تعریف و تعیین مقادیر ویژه.....	۱۶۶
۳۱-۸-۸-۲- مقدار ویژه غالب و بردار ویژه غالب.....	۱۶۹
۳۲-۸-۹- قضیه کیلی - هملتون.....	۱۷۰
۳۳-۸-۱۰-۹- تعیین توان‌های ماتریس.....	۱۷۰
۳۴-۸-۱۱-۹- تعیین وارون ماتریس با استفاده از قضیه کیلی - هملتون.....	۱۷۱
فصل نهم: دنباله‌ها و سری‌ها.....	۱۷۳
۱-۹- دنباله‌ها.....	۱۷۳
۲-۹- دنباله‌های کراندار.....	۱۷۴
۳-۹- دنباله‌های یکنوا.....	۱۷۴
۴-۹- حد یک دنباله.....	۱۷۶
۵-۹- همگرایی و واگرایی دنباله‌ها.....	۱۷۷
۶-۹- بعضی حدود مهم.....	۱۸۱
۷-۹- سریها.....	۱۸۴
۸-۹- سری هندسی.....	۱۸۶
۹-۹- آزمونهای همگرایی سری‌ها.....	۱۸۸
۱۰-۹-۱- آزمون انتگرال.....	۱۸۹
۱۱-۹-۲- آزمون مقایسه.....	۱۹۰
۱۲-۹-۳- آزمون مقایسه‌ای حدی.....	۱۹۱
۱۳-۹-۴- آزمون ریشه.....	۱۹۴
۱۴-۹-۵- آزمون نسبت.....	۱۹۵
۱۵-۹-۱۰- همگرایی مطلق و مشروط.....	۱۹۷
۱۶-۹-۱۱- سری‌های متناوب.....	۱۹۸
۱۷-۹-۱۲- سری تابع.....	۲۰۰
۱۸-۹-۱۴- سری توانی - سری تیلور - سری مکلاورن.....	۲۰۲
۱۹-۹-۱۴- مشتق و انتگرال سری‌های توانی.....	۲۰۷
فصل دهم: هندسه تحلیلی.....	۲۱۱
۱-۱۰- فاصله.....	۲۱۱
۲-۱۰- بردارها.....	۲۱۲
۳-۱۰- ضرب داخلی.....	۲۱۲
۴-۱۰- کسینوسهای هادی یک بردار.....	۲۱۵
۵-۱۰- حاصلضرب خارجی دو بردار.....	۲۱۵
۶-۱۰- خطوط.....	۲۱۶
۷-۱۰- صفحه.....	۲۱۸
۸-۱۰- فاصله یک نقطه از یک صفحه.....	۲۱۹

۲۹۶	۱۳ - ۵ - ۴ - محاسبه شمع چرخشی
۲۹۶	۱۳ - ۶ - انتگرال سه گانه
۲۹۷	۱۳ - ۷ - روش تعیین حدود انتگرال سه گانه
۳۰۰	۱۳ - ۸ - انتگرال سه گانه در مختصات استوانه‌ای
۳۰۴	۱۳ - ۹ - انتگرال سه گانه در مختصات کروی
۳۰۶	۱۳ - ۱۰ - سری‌های فوریه
۳۰۶	۱۳ - ۱۰ - ۱ - تعریف سری فوریه
۳۰۹	۱۳ - ۱۰ - ۲ - شرایط دیریکله برای همگرایی سری فوریه
۳۱۰	۱۳ - ۱۰ - ۳ - سری فوریه توابع زوج و فرد
۳۱۳	فصل چهاردهم: معادلات دیفرانسیل
۳۱۳	۱۴ - ۱ - مقدمه
۳۱۳	۱۴ - ۲ - مرتبه، درجه و نوع معادله دیفرانسیل
۳۱۴	۱۴ - ۳ - جوابهای معادله دیفرانسیل
۳۱۶	۱۴ - ۴ - تشکیل معادله دیفرانسیل از یک رابطه اولیه
۳۱۶	۱۴ - ۵ - تعیین مسیرهای متعامد یک دسته منحنی
۳۱۷	۱۴ - ۶ - معادلات دیفرانسیل مرتبه اول خطی
۳۱۷	۱۴ - ۶ - ۱ - مقدمه
۳۱۷	۱۴ - ۶ - ۲ - معادلات جداشدنی
۳۱۹	۱۴ - ۶ - ۳ - معادلات همگن
۳۲۲	۱۴ - ۶ - ۴ - معادلات کامل
۳۲۳	۱۴ - ۶ - ۵ - عامل انتگرال‌ساز
۳۲۵	۱۴ - ۶ - ۶ - معادلات دیفرانسیل خطی
۳۲۶	۱۴ - ۶ - ۷ - معادله برنولی
۳۲۷	۱۴ - ۷ - معادلات دیفرانسیل مرتبه دوم خطی
۳۲۷	۱۴ - ۷ - ۱ - مقدمه
۳۲۸	۱۴ - ۷ - ۲ - جواب عمومی معادله همگن
۳۲۹	۱۴ - ۷ - ۳ - جواب عمومی معادله ناهمگن
۳۲۹	۱۴ - ۷ - ۴ - قضیه یکتایی جواب
۳۲۹	۱۴ - ۷ - ۵ - معادلات همگن با ضرایب ثابت
۳۳۰	۱۴ - ۷ - ۶ - روش ضرایب نامعین
۳۳۵	۱۴ - ۷ - ۷ - روش عملگرهای معکوس
۳۳۱	۱۴ - ۷ - ۸ - معادله اویلر
۳۳۳	۱۴ - ۷ - ۹ - روش کاهش مرتبه
۳۳۶	۱۴ - ۸ - تبدیل لاپلاس
۳۳۶	۱۴ - ۸ - ۱ - مقدمه
۳۳۶	۱۴ - ۸ - ۲ - تعریف تبدیل لاپلاس
۳۵۱	۱۴ - ۸ - ۳ - خواص تبدیل لاپلاس
۳۶۰	۱۴ - ۸ - ۴ - قضیه پیچش (کانولوشن)
۳۶۲	۱۴ - ۸ - ۵ - تابع پله‌ای واحد
۳۶۵	۱۴ - ۸ - ۶ - تبدیل لاپلاس یک تابع متناوب

۲۳۱	فصل یازدهم: توابع برداری
۲۳۱	۱۱ - ۱ - توابع برداری
۲۳۲	۱۱ - ۲ - حد توابع برداری
۲۳۳	۱۱ - ۳ - مشتق توابع برداری
۲۳۴	۱۱ - ۴ - انتگرال توابع برداری
۲۳۵	۱۱ - ۵ - فرمولهای مشتق
۲۳۶	۱۱ - ۶ - منحنی‌ها و بردار مماس
۲۳۰	۱۱ - ۷ - طول قوس منحنی و انحنا
۲۳۳	۱۱ - ۸ - تاب منحنی
۲۳۵	۱۱ - ۹ - عملگر ∇ و گرادیان
۲۳۷	۱۱ - ۱۰ - دیورژانس و کرل میدان برداری
۲۳۹	۱۱ - ۱۱ - معادله صفحه مماس و خط عمود بر رویه
۲۴۰	۱۱ - ۱۲ - مشتق سویی
۲۴۳	فصل دوازدهم: توابع چند متغیره
۲۴۳	۱۲ - ۱ - تعاریف اولیه
۲۴۴	۱۲ - ۲ - چند نمونه از رویه‌های شناخته شده
۲۴۶	۱۲ - ۳ - منحنی‌های تراز
۲۴۷	۱۲ - ۴ - حد و پیوستگی توابع چند متغیره
۲۴۷	۱۲ - ۴ - ۱ - حد
۲۵۰	۱۲ - ۴ - ۲ - پیوستگی
۲۵۱	۱۲ - ۵ - مشتقات جزئی توابع چند متغیره
۲۵۴	۱۲ - ۶ - قاعده زنجیرهای
۲۵۶	۱۲ - ۷ - توابع همگن و قضیه اویلر
۲۵۷	۱۲ - ۸ - مشتق‌گیری ضمنی از یک دستگاه
۲۵۹	۱۲ - ۹ - مقادیر ماکزیمم و مینیمم
۲۵۹	۱۲ - ۱۰ - روش به دست آوردن مقادیر ماکزیمم و مینیمم
۲۶۳	۱۲ - ۱۱ - اکسترمم مشروط
۲۶۷	فصل سیزدهم: انتگرالهای دوگانه و سه گانه
۲۶۷	۱۳ - ۱ - انتگرال دوگانه
۲۶۹	۱۳ - ۲ - تعویض ترتیب انتگرال‌گیری
۲۸۲	۱۳ - ۳ - تغییر متغیر در انتگرال دوگانه
۲۸۶	۱۳ - ۴ - انتگرال دوگانه در مختصات قطبی
۲۸۶	۱۳ - ۴ - ۱ - مختصات قطبی
۲۸۷	۱۳ - ۴ - ۲ - تقارن در مختصات قطبی
۲۸۸	۱۳ - ۴ - ۳ - نمودار خم‌های قطبی
۲۹۱	۱۳ - ۴ - ۴ - انتگرال دوگانه در مختصات قطبی
۲۹۴	۱۳ - ۵ - بعضی کاربردهای انتگرال دوگانه
۲۹۴	۱۳ - ۵ - ۱ - محاسبه جرم جسم
۲۹۵	۱۳ - ۵ - ۲ - محاسبه گشتاور جرم
۲۹۶	۱۳ - ۵ - ۳ - محاسبه مرکز ثقل

فهرست مطالب کتاب دوم

۳۶۹	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل اول
۳۸۳	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل اول
۳۹۷	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل اول (یادآوری)
۴۰۳	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل اول (یادآوری)
۴۱۱	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل دوم
۴۱۷	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل دوم
۴۲۵	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل سوم
۴۳۲	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل سوم
۴۳۷	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل چهارم
۴۵۷	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل چهارم
۴۷۱	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل پنجم
۴۸۵	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل پنجم
۵۰۵	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل ششم
۵۱۹	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل ششم
۵۳۷	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل هفتم
۵۴۵	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل هفتم
۵۵۷	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل هشتم
۵۶۵	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل هشتم
۵۷۳	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل نهم
۵۸۵	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل نهم
۵۹۹	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل دهم
۶۰۳	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل دهم
۶۰۷	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل یازدهم
۶۰۹	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل یازدهم
۶۱۴	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل دوازدهم
۶۱۹	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل دوازدهم
۶۲۷	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل سیزدهم
۶۳۵	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل سیزدهم
۶۴۵	تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل چهاردهم
۶۶۳	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده کنکور سراسری و آزاد فصل چهاردهم
۶۸۹	تست‌های طبقه‌بندی شده ریاضی رشته برق کنکور سراسری سال ۸۴
۶۹۳	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده ریاضی رشته برق کنکور سراسری سال ۸۴
۶۹۹	تست‌های طبقه‌بندی شده ریاضی رشته برق دانشگاه آزاد سال ۸۴
۷۰۳	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده ریاضی رشته برق دانشگاه آزاد سال ۸۴