



مجموعه سؤالات

آمار و احتمال

ویرایش

دانشجویان آزمون کارشناس ارشد

رشته‌های

اقتصاد، مدیریت، حسابداری

برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای

برنامه‌ریزی محیط‌زیست، GIS

تألیف:

محسن طورانی



انتشارات نگاه دانش

سرشناسه : طورانی، محسن
 عنوان و نام پدیدآور : مجموعه سؤالات آمار و احتمال: ویژه داوطلبان آزمون کارشناسی ارشد
 رشته‌های اقتصاد، مدیریت، حسابداری ... / تألیف محسن طورانی
 مشخصات نشر : تهران: نگاه دانش، ۱۳۹۲
 مشخصات قاهری : ۶۷۲ ص.: جدول
 شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۱۵۷-۲۱۵-۲
 وضعیت فهرست‌نویسی : فیبا
 موضوع : دانشگاه‌ها و مدارس عالی--ایران--آزمون‌ها
 موضوع : آمار--آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
 موضوع : احتمالات--آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
 موضوع : آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی--ایران
 رده‌بندی کهره : LB۲۳۵۳/۵۸۳۴۳ ۱۳۹۲
 رده‌بندی دیویی : ۳۷۸/۱۶۶۴
 شماره کتابشناسی ملی : ۳۱۲۴۱۱۰

هدفمند بخوانید
 منابع پیشنهادی امتحان نگاه دانش برای کارشناسی ارشد و دکتری
 و
 خرید الکترونیک کتاب‌های نگاه دانش
www.negahedanesh.com

انتشارات نگاه دانش

♦ نام کتاب: مجموعه سؤالات آمار و احتمال
 ♦ مؤلف: محسن طورانی
 ♦ ناشر: نگاه دانش
 ♦ مترجم: نگاه دانش
 ♦ حروف‌نگاری، صفحه‌آرایی (نگاه دانش): کبری صابری
 ♦ نوبت چاپ: اول ۱۳۹۲
 ♦ تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه
 ♦ قیمت: ۲۸,۰۰۰ تومان
 ♦ لیتوگرافی / چاپ و صحافی: باختر / چاوش
 ♦ شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۵۷-۲۱۵-۲

حق چاپ محفوظ و مخصوص ناشر است.

انتشارات نگاه دانش: انقلاب-خ ۱۲ فروردین-ساختمان ناشران پلاک ۲۷۱-طبقه ۲-واحد ۲

تلفن: ۶۶۹۵۴۸۹۲

تلفکس: ۶۶۴۸۶۱۵۴

من پرتال (وب سایت) نگاه دانش

انتشارات نگاه دانش در راستای تسهیل ارائه خدمات دانشی به مشتریان فرهیخته خود اقدام به راه اندازی پرتال جامع اطلاع رسانی و فروش اینترنتی نموده است. با توجه به چشم انداز این انتشارات که ارائه بهترین و بروزترین محتوا در رشته های مدیریت، حسابداری، اقتصاد، صنایع و MBA و اجرایی است، کلیه نیازمندی های مشتریان محترم نگاه دانش در ارتباط با رشته های فوق در این پرتال لحاظ گردیده و به صورت ۲۴ ساعته بروز می گردد.

امکانات برجسته این پرتال عبارتند از:

- ① **فروشگاه اینترنتی:** امکان سفارش کتاب به صورت آنلاین، پرداخت اینترنتی و ردگیری سفارش تا لحظه تحویل
- ② **منابع پیشنهادی نگاه دانش:** منابع و کتب معتبر برای آزمون های ارشد و دکتری دانشگاه های سراسری و آزاد
- ③ **ترین های نگاه دانش:** امکان دسترسی به پر فروش ترین کتاب ها، پربازدیدترین آثار و کتاب ماه نگاه دانش
- ④ **جستجو و مقایسه:** جستجوی پیشرفته کتاب های منتشر شده نگاه دانش و امکان مقایسه کتاب هایی که در یک زمینه موضوعی گردآوری شده اند.
- ⑤ **آشنایی با مؤلفان:** قابلیت مرور رزومه مؤلفان محترم انتشارات نگاه دانش به همراه آثار تالیفی ایشان
- ⑥ **ارسال هدیه:** امکان سفارش هدیه برای دوستان با قابلیت انتخاب بسته بندی هدیه به سلیقه مشتریان محترم
- ⑦ **مشاوره با اساتید و مؤلفان:** مشاوره آنلاین در زمینه نحوه استفاده از کتب دوره های آموزشی اساتید و آزمون های آزمایشی
- ⑧ **اخبار و اطلاعیه ها:** ارائه اخبار مهم در زمینه آزمون های مختلف داخلی و بین المللی و اطلاعیه برگزاری دوره ها و کارگاه های آموزشی
- ⑨ **تالار گفتگو:** دسترسی به اجتماع آنلاین نگاه دانش، ارائه نظرات و پیشنهادات، به اشتراک گذاری دانش و پرسش و پاسخ آنلاین

مقدمه مؤلف

اولین قدم را با ایمان بردارید. مهم نیست مسیر را ببینید، فقط اولین قدم را بردارید. "دکتر مارتین لوتر کینگ"

هدف از انتشار این کتاب، تهیه و تدوین مجموعه سؤالات تمامی کنکورهای سراسری سال‌های گذشته در رشته‌های اقتصاد، مدیریت، حسابداری، برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، برنامه‌ریزی محیط زیست و سنجش از راه دور (GIS) است. در فصل اول تا ششم تمامی سؤالات کنکور از سال ۷۰ تا ۸۸ براساس سرفصلهای درسی موضوع‌بندی شده و حل تشریحی آنها در انتهای هر فصل آمده است، به نحوی که جزییات مربوط به حل هر سؤال، بدون توجه به تکراری بودن موضوع آن در سؤالات قبلی یا بعدی، به‌طور کامل بررسی شده است.

در فصل هفتم سؤالات کنکور از سال ۸۹ تا ۹۲ بصورت جامع مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند که داوطلب می‌تواند در این فصل به سنجش و ارزیابی خودشان بصورت کلی بپردازند. دقت کنید: تمام داوطلبان در رشته‌های مختلف باید سؤالات رشته‌های دیگر را بررسی کنند چرا که با توجه به نحوه طراحی سؤالات مشخص است که انتخاب سؤال از یک رشته در یک رشته دیگر انجام می‌شود. بودجه‌بندی سؤالات هر فصل این کتاب با توجه به رشته و براساس سؤالات کنکور سراسری در سال‌های گذشته در جدول زیر آمده است:

فصل	رشته	اقتصاد و محیط زیست	مدیریت و حسابداری	برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای و سنجش از دور (GIS)
اول	۴ تا ۵ سؤال	۵ تا ۷ سؤال	۵ تا ۸ سؤال	
دوم	۳ تا ۴ سؤال	۲ تا ۴ سؤال	۱ تا ۲ سؤال	
سوم	۴ تا ۵ سؤال	۲ تا ۳ سؤال	۲ تا ۳ سؤال	
چهارم	۳ تا ۴ سؤال	۳ تا ۴ سؤال	۳ تا ۴ سؤال	
پنجم	۷ تا ۸ سؤال	۰ تا ۱ سؤال	۱ تا ۲ سؤال	
ششم	۵ تا ۶ سؤال	۰ تا ۱ سؤال	۰ تا ۲ سؤال	
تعداد کل سؤالات	۲۰ تا ۳۰	۱۵	۱۵	

مؤلف بر این مطلب اذعان دارد که هیچ نوشته‌ای خالی از اشکال نیست لذا از تمامی دانشجویان گرامی خواهشمند است برای ارائه نظرات و پیشنهادات خود را به آدرس www.tourani.ir ارائه نمایند.

هرکس بداند که نداند از همه داناتر است ...

«سقراط»

فهرست مطالب

۴۳.....	رابطه سه معیار تمرکز (در چولگی ضعیف)	۹.....	فصل ۱: آمار توصیفی
۴۴.....	کشیدگی	۹.....	سوالات
۴۵.....	ضریب کشیدگی	۹.....	مفاهیم اولیه
۴۵.....	تحلیل ضریب کشیدگی	۱۲.....	فراوانی
۴۵.....	نمودارها	۱۳.....	معیارهای تمرکز
۴۸.....	پاسخ‌های تشریحی سوالات	۱۳.....	مد یا نما (M_o)
۱۲۵.....	فصل ۲: آنالیز ترکیبی و احتمال	۱۵.....	میانۀ (M_d, M_e)
۱۲۵.....	سوالات	۱۷.....	خواص میانۀ
۱۲۵.....	آنالیز ترکیبی	۱۷.....	محاسبه چندک‌ها
۱۲۸.....	روابط احتمالاتی	۱۹.....	تحلیل چندک‌ها
۱۳۰.....	احتمال	۱۹.....	میانگین هارمونیک ($\bar{x}_H$)
۱۳۳.....	احتمال با جایگذاری و بدون جایگذاری	۲۰.....	میانگین هندسی ($\bar{x}_G$)
۱۳۵.....	استقلال	۲۳.....	میانگین حسابی ($\bar{x}$)
۱۳۸.....	احتمال شرطی	۲۵.....	خواص میانگین حسابی
۱۴۰.....	احتمال متوسط	۲۶.....	رابطه سه میانگین
۱۴۲.....	قضیه بیز	۲۶.....	معیارهای پراکندگی
۱۴۵.....	پاسخ‌های تشریحی سوالات	۲۶.....	دامنه تغییرات
۱۸۵.....	فصل ۳: متغیرهای تصادفی	۲۶.....	میان دامنه
۱۸۵.....	سوالات	۲۶.....	انحراف چارکی
۱۸۵.....	تابع احتمال (گسسته)	۲۷.....	انحراف متوسط از میانگین
۱۸۶.....	تابع چگالی (پیوسته)	۲۷.....	واریانس
۱۹۱.....	امید ریاضی (گسسته)	۲۹.....	واریانس نمونه
۱۹۳.....	امید ریاضی (پیوسته)	۲۹.....	خواص واریانس و انحراف معیار
۱۹۵.....	خواص امید ریاضی	۳۱.....	کاربرد واریانس
۱۹۶.....	واریانس	۳۱.....	قضیه چسب‌بی‌شف
۱۹۶.....	خواص واریانس	۳۳.....	متغیر استاندارد (Z)
۱۹۷.....	تابع توزیع تجمعی	۳۳.....	تصحیح شوارز
۲۰۱.....	تابع توزیع توأم (X, Y)	۳۴.....	میانگین و واریانس کل
۲۰۲.....	تابع احتمال شرطی	۳۵.....	نیمه واریانس
۲۰۳.....	امید شرطی	۳۵.....	کاربرد ضریب تغییرات (CV)
۲۰۴.....	محاسبه کواریانس	۳۶.....	محاسبه ضریب تغییرات (CV)
۲۰۷.....	خواص کواریانس	۳۸.....	خواص ضریب تغییرات (CV)
۲۰۸.....	استقلال متغیرهای تصادفی	۳۸.....	گشتاورها
۲۱۰.....	ضریب همبستگی	۳۸.....	چولگی و کاربرد آن
۲۱۴.....	ضریب تعیین (تشخیص)	۴۰.....	ضریب چولگی گشتاوری و تحلیل آن
		۴۲.....	ضریب چولگی پیرسون و چندکی و تحلیل آن‌ها

۳۹۴	کارایی
۳۹۶	میانگین مجذور خطا (MSE)
۳۹۷	برآوردهای فاصله‌ای
۳۹۷	فاصله اطمینان میانگین جامعه (μ)
۴۰۱	محاسبه خطا از روی فاصله μ
۴۰۱	محاسبه n از روی فاصله μ
۴۰۳	روابط بین $2c, c, n$
۴۰۴	فاصله اطمینان تفاضل یا مجموع میانگین دو جامعه ($\mu_1 \pm \mu_2$)
۴۰۴	فاصله اطمینان نسبت جامعه (p)
۴۰۵	محاسبه خطا از روی فاصله p
۴۰۵	محاسبه n از روی فاصله p
۴۰۷	فاصله اطمینان تفاضل یا مجموع نسبت دو جامعه ($p_1 \pm p_2$)
۴۰۷	فاصله اطمینان واریانس جامعه (σ^2)
۴۰۷	فاصله اطمینان نسبت واریانس‌های دو جامعه ($\frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2}$)
۴۰۸	پاسخ‌های تشریحی سوالات
۴۶۱	فصل ۶: آزمون فرض‌های آماری
۴۶۱	سوالات
۴۶۱	مفاهیم اولیه
۴۶۲	خطای نوع اول (α)
۴۶۳	خطای نوع دوم (β)
۴۶۳	توان آزمون (β^*)
۴۶۴	روابط خطاها
۴۶۵	آزمون میانگین جامعه
۴۶۶	آزمون مقایسه میانگین دو جامعه
۴۶۹	آزمون نسبت جامعه
۴۷۰	آزمون مقایسه نسبت دو جامعه
۴۷۲	آزمون واریانس جامعه
۴۷۳	آزمون مقایسه واریانس دو جامعه
۴۷۴	تصمیم‌گیری از روی فاصله اطمینان
۴۷۴	محاسبه خطاهای آماری و توان آزمون
۴۷۵	آزمون نیکویی برازش (χ^2 ساده)
۴۷۶	آزمون استقلال (χ^2 مضاعف)
۴۷۸	آنالیز واریانس (آزمون برابری میانگین چند جامعه)
۴۸۱	مبانی رگرسیون و آزمون فرض‌های رگرسیون و همبستگی
۴۸۸	پاسخ‌های تشریحی سوالات
۵۳۷	فصل ۷: آزمون‌های جامع کنکور سراسری
۵۳۷	سوالات سال ۸۹

۲۱۶	رگرسیون
۲۲۰	پاسخ‌های تشریحی سوالات
۲۷۹	فصل ۴: توزیع‌های گسسته و پیوسته
۲۷۹	سوالات
۲۷۹	توزیع یکنواخت گسسته
۲۷۹	توزیع برنولی
۲۷۹	توزیع دو جمله‌ای
۲۸۷	توزیع چند جمله‌ای
۲۸۸	توزیع دو جمله‌ای منفی
۲۸۸	توزیع هندسی
۲۹۰	توزیع فوق هندسی
۲۹۲	تقریب فوق هندسی به دو جمله‌ای
۲۹۲	توزیع پواسون
۲۹۶	تقریب دو جمله‌ای به پواسون
۲۹۷	توزیع یکنواخت پیوسته
۲۹۸	توزیع نمایی
۲۹۹	توزیع گاما
۲۹۹	توزیع نرمال
۳۰۶	توزیع نرمال استاندارد
۳۰۷	تقریب دو جمله‌ای به نرمال
۳۰۸	تقریب پواسون به نرمال
۳۰۸	توزیع χ^2 کای‌دو، مربع کای، کای اسکور
۳۱۰	توزیع t - استیودنت
۳۱۰	توزیع فیشر (F)
۳۱۱	پاسخ‌های تشریحی سوالات
۳۷۹	فصل ۵: توزیع‌های نمونه‌ای و برآورد
۳۷۹	سوالات
۳۷۹	نمونه‌گیری
۳۸۰	توزیع‌های نمونه‌ای
۳۸۰	توزیع میانگین نمونه ($\bar{X}$)
۳۸۵	محاسبه n از روی توزیع $\bar{X}$
۳۸۶	کاربرد جی.بی.شف در توزیع $\bar{X}$
۳۸۶	توزیع تفاضل یا مجموع میانگین دو نمونه ($\bar{X}_1 \pm \bar{X}_2$)
۳۸۷	توزیع نسبت نمونه ($\bar{p}$)
۳۸۸	توزیع واریانس نمونه (S^2)
۳۸۹	توزیع آماره نسبت واریانس‌های دو نمونه (S_1^2 / S_2^2)
۳۸۹	خواص برآوردکننده‌های نقطه‌ای
۳۷۹	نارایی
۳۹۴	سازگاری

۶۰۵.....	علوم اقتصادی.....	۵۳۷.....	مدیریت و حسابداری.....
۶۰۸.....	برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای.....	۵۳۸.....	علوم اقتصادی.....
۶۱۰.....	سنجش از دور سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS.....	۵۴۱.....	برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای.....
۶۱۲.....	محیط زیست.....	۵۴۳.....	سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS).....
۶۱۵.....	پاسخ‌های تشریحی سوالات سال ۹۱.....	۵۴۴.....	محیط زیست.....
۶۳۴.....	سوالات سال ۹۲.....	۵۴۷.....	پاسخ‌های تشریحی سوالات سال ۸۹.....
۶۳۴.....	مدیریت و حسابداری.....	۵۷۱.....	سوالات سال ۹۰.....
۶۳۵.....	علوم اقتصادی.....	۵۷۱.....	مدیریت و حسابداری.....
۶۳۸.....	برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای.....	۵۷۲.....	علوم اقتصادی.....
۶۴۰.....	سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS.....	۵۷۵.....	برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای.....
۶۴۱.....	محیط زیست.....	۵۷۷.....	سنجش از دور سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS.....
۶۴۴.....	پاسخ‌های تشریحی سوالات سال ۹۲.....	۵۷۹.....	محیط زیست.....
۶۶۳.....	پیوست: جداول آماری.....	۵۸۳.....	پاسخ‌های تشریحی سوالات سال ۹۰.....
		۶۰۴.....	سوالات سال ۹۱.....
		۶۰۴.....	مدیریت و حسابداری.....