



آمار و احتمالات

مجموعه مهندسی کامپیوتر و برق

مؤلفان: مواد طیبی

مصطفی جانی



به روز رسانی شده (همراه با معلم اینترنتی)

www.Mahanportal.ir

کارشناسی ارشد



طیسی، جواد

آمار و احتمالات رشته مهندسی کامپیوتر، مهندسی برق / جواد طیسی، مصطفی جانی

مهر سبحان، ۱۳۹۰

۱۹۳ ص: جدول، نمودار (آمادگی آزمون کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر، مهندسی برق)

ISBN: 978-964-164-564-1

فهرستریسی بر اساس اطلاعات نیا.

فارسی - چاپ اول

۱- آمار و احتمالات ۲- آزمونها و تمرینها (عالی) ۳- آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی

۴- دانشگاهها و مدارس عالی - ایران - آزمونها

(۱) جواد طیسی (۲) مصطفی جانی

ج - عنوان

Q.A. ۲۷۶/۸۸ ط ۸۶۱۸۴

۵۱۹/۵۰۷۶

رده‌بندی دیویی

۱۹۷۱۹۵۳

کتابخانه ملی ایران

آمار و احتمالات

☒ نام کتاب

مؤلفان: جواد طیسی، مصطفی جانی

☒

مهر سبحان

☒ ناشر:

اول / ۱۳۹۰

☒ نوبت و تاریخ چاپ

نسخه

☒ تیراژ:

۱۲۰۰۰ ریال

☒ قیمت:

ISBN 978-964-164-564-1

☒ شابک:

انتشارات مهر سبحان: خیابان ولیعصر، بالاتر از تقاطع مطهری، دوروی قنادی هتل بزرگ تهران.

تلفن: ۸۸۱۰۰۱۱۴-۱

جنب بانک ملی، پلاک ۲۰۵۰

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به موسسه آموزش عالی آزاد ماهان می‌باشد.

گونه اقتباس و کپی‌برداری از این اثر بدون اخذ مجوز پیگرد قانونی دارد.

مقدمه ناشر

آیا آنانکه می‌دانند با آنانکه نمی‌دانند برابرنند؟ (قرآن کریم)

پس از حمد و سپاس و ستایش به درگاه بی‌همتای احدیت و درود بر محمد مصطفی، عالی نمونه بشریت که در تاریخ، بنا به فرمان نافذ صمدیت از میان مردمی برخاست که خود بودند در پست‌ترین حد توحش و ضلال و بربریت و آنگاه با قوانین شامل خویش هم ایشان را راهبری نمود و هدایت از بدویت و استعانت جوییم از قرآن کریم، کتابی که هست جاودانه و بی‌نقص تا ابدیت.

کتابی که در دست دارید آخرین ویرایش از مجموعه کتب خودآموز مؤسسه آموزش عالی آزاد ماهان است که بر مبنای خلاصه درس و تأکید بر نکات مهم و کلیدی و تنوع پرسش‌های چهار گزینه‌ای جمع‌آوری شده است. در این ویرایش ضمن توجه کامل به آخرین تغییرات در سرفصل‌های تعیین شده جهت آزمون‌های ارشد تلاش گردیده است که مطالب از منابع مختلف معتبر و مورد تأکید طراحان ارشد با ذکر مثال‌های متعدد بصورت پرسش‌های چهار گزینه‌ای با کلید و در صورت لزوم تشریح کامل ارائه گردد تا دانشجویان گرامی را از مراجعه به سایر منابع مشابه بی‌نیاز نماید.

لازم به ذکر است شرکت در آزمون‌های آزمایشی ماهان که در جامعه آماری گسترده و در سطح کشور برگزار می‌گردد می‌تواند محک جدی برای عزیزان دانشجو باشد تا نقاط ضعف احتمالی خود را بیابند و با مرور مجدد مطالب این کتاب، آنها را برطرف سازند که تجربه سال‌های مختلف موکد این مسیر به عنوان مطمئن‌ترین راه برای موفقیت می‌باشد.

لازم به ذکر است از پورتال ماهان به آدرس www.mahanportal.ir می‌تواند خدمات پشتیبانی را دریافت دارید.

و نیز بر خود می‌بالیم که همه ساله میزان تطبیق مطالب این کتاب با سؤالات آزمون‌های ارشد- که از شاخصه‌های مهم ارزیابی کیفی این کتاب‌ها می‌باشد- ما را در محضر شما سربلند می‌نماید.

در خاتمه بر خود واجب می‌دانیم که از همه اساتید بزرگوار و دانشجویان ارجمند از سراسر کشور و حتی خارج از کشور و همه همکاران گرامی که با ارائه نقطه نظرات سازنده خود ما را در پربارتر کردن ویرایش جدید این کتاب یاری نمودند سپاسگزاری نموده و به پاس تلاش‌های بی‌چشمداشت، این کتاب را به محضرشان تقدیم نماییم.

مؤسسه آموزش عالی آزاد ماهان

معاونت آموزش - بهار ۹۰

صفحه	عنوان
۹	فصل اول: آمار توصیفی
۱۱	تعاریف اولیه
۱۱	جدول فراوانی
۱۱	فراوانی تجمعی و فراوانی تجمعی نسبی
۱۲	نمودار هیستوگرام
۱۲	نمودار چندبر فراوانی
۱۳	محاسبه میانه برای داده‌های گسته
۱۳	محاسبه میانه برای داده‌های پیوسته
۱۴	میانگین هندسی
۱۵	میانگین هم‌نواها یا هارمونیک
۱۶	چولگی توزیع فراوانی
۱۶	چندک‌ها
۱۶	محاسبه چندک در داده‌های گسته
۱۶	محاسبه چندک در داده‌های پیوسته
۱۹	سؤالات چهار گزینه‌ای آمار توصیفی
۲۳	فصل دوم: آنالیز ترکیبی و احتمال
۲۵	اصل ضرب
۲۵	تعمیم اصل ضرب
۲۶	جایگشت
۲۶	جایگشت در یک ردیف
۲۶	جایگشت‌های دور میزگرد
۲۷	شمارش اعداد
۲۹	فضیه دو جمله‌ای
۲۹	افراز
۳۲	احتمال
۳۵	احتمال در فضای نمونه‌ای پیوسته
۳۶	احتمال شرطی
۴۱	سؤالات چهار گزینه‌ای آنالیز ترکیبی
۴۳	سؤالات چهار گزینه‌ای احتمال

۴۹	فصل سوم: متغیرهای تصادفی و توزیع احتمال
۵۱	متغیرهای تصادفی گسسته
۵۳	متغیرهای تصادفی پیوسته
۵۴	امید ریاضی
۵۵	واریانس
۵۶	کواریانس
۵۷	تابع مولد گشتاور
۵۸	سوالات چهار گزینه‌ای متغیرهای تصادفی
۶۱	فصل چهارم: متغیرهای تصادفی گسسته
۶۳	توزیع یکنواخت گسسته
۶۴	توزیع برنولی
۶۴	توزیع دو جمله‌ای
۶۶	توزیع دو جمله‌ای منفی
۶۶	توزیع هندسی
۶۷	توزیع پواسون
۶۹	توزیع فوق هندسی
۷۰	توزیع چند جمله‌ای
۷۱	سوالات چهار گزینه‌ای متغیرهای تصادفی گسسته
۸۱	فصل پنجم: متغیرهای تصادفی پیوسته
۸۳	خصوصیات تابع چگالی احتمال
۸۴	نامساوی مارکوف
۸۴	نامساوی چبیشف
۸۴	تابع توزیع‌های پیوسته معروف
۸۴	توزیع یکنواخت پیوسته
۸۶	توزیع نمایی
۸۶	توزیع گاما
۸۷	توزیع نرمال
۸۹	تقریب توزیع دو جمله‌ای به وسیله نرمال
۸۹	قضیه حدی دوار - لایلاس
۸۹	تقریب توزیع پواسون به وسیله توزیع نرمال
۹۰	توزیع وایبل
۹۰	توزیع کوشی
۹۰	توزیع بتا
۹۱	سوالات چهار گزینه‌ای متغیرهای تصادفی پیوسته
۹۹	فصل ششم: توزیع‌های نمونه‌ای
۱۰۲	توزیع نمونه میانگین (توزیع $\bar{X}$)
۱۰۲	قضیه حد مرکزی
۱۰۳	توزیع نمونه میانگین (توزیع مجهول)
۱۰۴	توزیع تفاضل میانگین (توزیع $\bar{X}_1 - \bar{X}_2$)
۱۰۵	توزیع نمونه‌ای و واریانس

۱۰۶	توزیع F/توزیع آماره $\frac{S_1^2}{S_2^2}$
۱۱۰	سؤالات چهار گزینه‌ای توزیع‌های نمونه‌ای
۱۱۹	فصل هفتم: برآورد پارامترها و فاصله اطمینان
۱۲۱	برآورد نقطه‌ای
۱۲۱	تابع زیان و تابع مخاطره (ریسک)
۱۲۱	فضای اقدام
۱۲۲	شاخص ناریبی
۱۲۲	شاخص کارایی
۱۲۴	حد پایین کرامر - راثو
۱۲۵	روش‌های مختلف برای برآورد کردن پارامترها
۱۲۶	روش حداکثر درست‌نمایی (MLE)
۱۳۰	برآورد فاصله‌ای
۱۳۰	فاصله‌های اطمینان برای میانگین‌ها
۱۳۱	فاصله‌های اطمینان برای تفاضل میانگین‌ها
۱۳۱	فاصله‌های اطمینان برای نسبت‌ها
۱۳۱	فاصله اطمینان برای واریانس‌ها
۱۳۳	فاصله اطمینان برای نسبت دو واریانس
۱۳۳	فاصله اطمینان برای میانگین مشاهدات زوجی
۱۳۵	سؤالات چهار گزینه‌ای برآورد پارامترها و فاصله اطمینان
۱۳۹	فصل هشتم: آزمون فرض
۱۴۱	فرض صفر و فرض مقابل
۱۴۲	فرض ساده و مرکب
۱۴۲	آماره آزمون
۱۴۲	ناحیه پذیرش و ناحیه رد
۱۴۳	انواع آزمون‌های آماری
۱۴۴	آزمون‌های مربوط به میانگین‌ها
۱۴۵	آزمون‌های مربوط به تفاضل دو میانگین
۱۴۷	آزمون‌های مربوط به واریانس
۱۴۷	آزمون‌های مربوط به تفاوت واریانس‌ها
۱۴۸	آزمون‌های مربوط به نسبت‌ها
۱۴۹	جدول‌های توافقی
۱۵۰	منحنی عملکرد (OC)
۱۵۱	آزمون نیکویی برازش
۱۵۲	سؤالات چهار گزینه‌ای آزمون فرض
۱۵۷	فصل نهم: رگرسیون
۱۵۹	برآورد کننده‌های حداقل مربعات شیب و عرض از مبدأ
۱۶۱	فاصله اطمینان برای پارامترها
۱۶۱	همبستگی
۱۶۳	سؤالات چهار گزینه‌ای رگرسیون

۱۶۷	فصل دهم: آنالیز واریانس
۱۶۹	آنالیز واریانس یک طرفه
۱۷۲	سؤالات چهار گزینه‌ای آنالیز واریانس
۱۷۷	سؤالات چهار گزینه‌ای آزمون سال ۸۶
۱۸۱	پاسخنامه سؤالات چهار گزینه‌ای آزمون سال ۸۶
۱۸۶	سؤالات چهار گزینه‌ای و پاسخنامه آمار کارشناسی ارشد سال ۸۷ کامپیوتر
۱۸۸	سؤالات چهار گزینه‌ای و پاسخنامه آمار کارشناسی ارشد سال ۸۸ کامپیوتر
۱۹۰	سؤالات چهار گزینه‌ای و پاسخنامه آمار کارشناسی ارشد سال ۸۹ کامپیوتر
۱۹۲	سؤالات چهار گزینه‌ای و پاسخنامه آمار کارشناسی ارشد سال ۹۰ برق
۱۹۳	منابع و مأخذ