



سرشناسه	: دبیری، امیر، ۱۳۶۰ - گردآورنده
عنوان و نام پدیدآور	: نگرشی بر آمار و احتمال/ گردآورنده امیر دبیری.
مشخصات نشر	: تهران: سنجش و دانش، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۲۳۲ ص: ۲۳ × ۲۹ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۵۷۴۰-۴۴-۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
موضوع	: آمار -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: آمار -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
موضوع	: احتمالات -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: احتمالات -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۱ ۸۵۲۵/۳۷۶/۳۷۴
رده بندی دیویی	: ۵۱۹/۵۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۹۲۲۹۳۶

نگرشی بر آمار و احتمال

گردآورنده:	امیر دبیری
ناشر:	انتشارات سنجش و دانش
طراح جلد:	امید خندانی
صفحه آرای:	پروانه درویش
نوبت چاپ:	اول: ۱۳۹۱
تیراژ:	۱۰۰۰ نسخه
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۵۷۴۰-۴۴-۸
قیمت:	۱۰۰۰۰ تومان

نشانی: تهران، میدان انقلاب، خیابان دانشگاه، تقاطع روانمهر، پلاک ۱۲۶

تلفن: ۰۲۱-۶۱۲۶۰۰۰

www.sanjesh.ir

فهرست مطالب

بخش اول: «آمار توصیفی»	۹
فصل اول: مروری بر مفاهیم اصلی و اهم کاربردهای آمار	۱۱
۱-۱- مقدمه	۱۱
۱-۲- داده‌ها	۱۱
۱-۳- جامعه و نمونه	۱۳
۱-۴- آمار توصیفی و آمار استنباطی	۱۳
۱-۵- مراحل انجام استنباط آماری	۱۴
۱-۶- آمار ناپارامتریک	۱۴
فصل دوم: مروری بر برخی از شاخص‌های آمار توصیفی	۱۵
۲-۱- شاخص‌های مرکزی	۱۵
۲-۲- چندک‌ها	۲۰
۲-۳- مد یا نما	۲۲
۲-۴- شاخص‌های پراکندگی	۲۳
۲-۵- گشتاور مرتبه سوم و چهارم	۲۷
۲-۶- ضریب چولگی (تعیین انحراف از قرینگی)	۲۸
۲-۷- ضریب کشیدگی (تعیین انحراف از کشیدگی)	۲۹
تست‌های فصل دوم	۳۲
پاسخ تست‌های فصل دوم	۳۵
فصل سوم: آنالیز ترکیبی	۳۸
آنالیز ترکیبی	۳۸
۳-۱- فاکتوریل	۳۸
۳-۲- اصل ضرب	۳۹
۳-۳- اصل جمع	۳۹
۳-۴- جایگشت خطی	۴۰
۳-۵- جایگشت دایره‌ای	۴۲
۳-۶- تعیین تعداد جایگشت‌های N شی از N شی یا R شی از N شی	۴۳
۳-۷- ترتیب	۴۴
۳-۸- ترکیب	۴۵
آزمون	۵۱
پاسخ تشریحی	۵۵
آزمون	۵۹
پاسخ تشریحی	۶۱
فصل چهارم: متغیرهای تصادفی و توزیعهای احتمال	۶۳
۴-۱- آزمایش تصادفی	۶۳
۴-۲- فضای نمونه‌ای	۶۳

۶۳	۳-۴ پیشامد
۶۴	۴-۴ متغیر تصادفی
۶۴	۵-۴ طبقه‌بندی متغیرهای تصادفی
۶۵	۶-۴ تابع احتمال
۶۵	۷-۴ تابع توزیع (تابع احتمال تجمعی)
۶۵	۸-۴ امید ریاضی متغیر تصادفی
۶۵	۹-۴ واریانس متغیر تصادفی
۶۶	۱۰-۴ تابع احتمال توأم
۶۷	۱۱-۴ کوواریانس و استقلال دو متغیر تصادفی
۷۳	پاسخنامه
۷۵	مجموعه آزمون
۷۸	پاسخنامه تشریحی
۸۰	فصل پنجم: توزیع احتمال گسسته
۸۰	۱-۵ متغیر تصادفی گسسته
۸۰	۲-۵ چند توزیع احتمال گسسته
۸۰	۳-۵ متغیر تصادفی دو جمله‌ای
۸۱	۴-۵ توزیع احتمال دو جمله‌ای
۸۳	۵-۵ میانگین و واریانس توزیع دو جمله‌ای
۸۴	۶-۵ توزیع پواسون
۸۶	۷-۵ توزیع احتمال فوق هندسی
۸۷	فصل ششم: توزیع احتمال پیوسته
۸۷	۱-۶ متغیر تصادفی پیوسته
۸۷	۲-۶ تابع فراوانی یا چگالی
۸۷	۳-۶ تابع توزیع تجمعی
۸۸	۴-۶ امید ریاضی X (میانگین توزیع) و واریانس و انحراف معیار توزیع
۹۰	۵-۶ توزیع یکنواخت
۹۰	۶-۶ توزیع نمایی
۹۱	۷-۶ توزیع نرمال
۹۲	۸-۶ تقریب توزیع دو جمله‌ای به وسیله توزیع نرمال
۹۴	۹-۶ تقریب توزیع پواسون به وسیله توزیع نرمال
۹۹	پاسخ تشریحی آزمون کارشناسی ارشد
۱۰۳	آزمون کارشناسی ارشد
۱۰۵	پاسخ تشریحی
۱۰۷	بخش دوم آمار استنباطی
۱۰۹	فصل اول: نمونه‌گیری و آمارها
۱۰۹	۱-۱ مقدمه
۱۰۹	۲-۱ آماره
۱۰۹	۳-۱ توزیع نمونه‌ای
۱۱۰	۴-۱ توزیع میانگین جامعه‌ای

۱۱۳	۵-۱ توزیع نسبت نمونه ای
۱۱۴	۶-۱ توزیع نمونه ای اختلاف بین میانگینهای دو نمونه
۱۱۷	آزمون
۱۱۸	پاسخ تشریحی
۱۱۹	آزمون
۱۲۰	پاسخ تشریحی
۱۲۱	فصل دوم: برآورد میانگین جامعه
۱۲۱	۱-۲ مقدمه
۱۲۱	۲-۲ برآورد
۱۲۲	۳-۲ ویژگیهای برآوردکننده های نقطه ای خوب
۱۲۳	۴-۲ برآورد فاصله ای
۱۲۳	۵-۲ برآورد نقطه ای میانگین جامعه
۱۲۴	۶-۲ برآورد نقطه ای واریانس جامعه
۱۲۵	۷-۲ برآورد فاصله ای μ برای نمونه بزرگ
۱۲۷	۸-۲ برآورد فاصله ای μ برای نمونه های کوچک
۱۳۱	فصل سوم: برآورد نسبت و واریانس جامعه
۱۳۱	۱-۳ مقدمه
۱۳۱	۲-۳ برآورد نقطه یا نسبت جامعه
۱۳۲	۳-۳ برآورد فاصله ای P برای نمونه های بزرگ
۱۳۳	۴-۳ برآورد واریانس جامعه
۱۳۳	۵-۳ برآورد فاصله ای σ^2 در جامعه نرمال
۱۳۶	۳-۳ برآورد فاصله ای نسبت واریانس دو جامعه آماری $(\frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2})$
۱۳۹	آزمون
۱۴۱	پاسخ تشریحی
۱۴۳	آزمون
۱۴۴	پاسخ تشریحی
۱۴۵	فصل چهارم: آزمون فرض آماری
۱۴۵	۱-۴ مقدمه
۱۴۵	۲-۴ فرض صفر و فرض مقابل
۱۴۷	۳-۴ سطح معنی دار و خطاهای آماری
۱۵۰	۴-۴ توزیع نمونه گیری آماره
۱۵۱	۵-۴ آزمون فرضیه یک دنباله و دو دنباله
۱۵۳	۶-۴ مراحل عمومی آزمون فرض آماری
۱۵۴	۷-۴ آزمون فرض آماری میانگین یک جامعه (μ_x)
۱۵۷	۸-۴ آزمون مقایسه میانگین دو جامعه آماری
۱۶۰	۹-۴ آزمون مقایسه زوجها
۱۶۳	۱۰-۴ آزمون فرض نسبت موفقیت در جامعه (P)
۱۶۴	۱۱-۴ آزمون فرض مقایسه نسبت موفقیت در دو جامعه آماری

۱۶۶	۱۲-۴ آزمون فرض آماری برای واریانس جامعه
۱۶۸	۱۳-۴ آزمون فرض آماری برای مقایسه واریانس دو جامعه
۱۷۴	پاسخ تشریحی
۱۷۶	آزمون
۱۷۷	پاسخ تشریحی
۱۷۸	فصل پنجم: تحلیل واریانس
۱۷۸	۱-۵ مقدمه
۱۸۰	۲-۵ تحلیل واریانس یک عامله
۱۸۵	۳-۵ طرح آزمایشها
۱۸۷	۴-۵ تحلیل واریانس دو عامله
۱۹۵	۱۲-۵ ملاحظات بیشتر
۱۹۵	۶-۵ مقایسه های پس از تجربه
۲۰۱	فصل ششم: رگرسیون خطی ساده و همبستگی
۲۰۱	۱-۶ مقدمه
۲۰۱	۲-۶ انواع روابط بین دو متغیر و نمودار پراکنش
۲۰۴	۳-۶ روش حداقل توانهای دوم
۲۰۶	آزمون
۲۰۸	پاسخ تشریحی
۲۱۰	آزمون
۲۱۱	پاسخ تشریحی
۲۱۲	فصل هفتم: کاربردهای آزمون کای - مربع در مدیریت
۲۱۲	۱-۷ مقدمه
۲۱۲	۲-۷ آزمون استقلال
۲۱۶	۳-۷ آزمون همگونی
۲۱۹	۴-۷ فراوانیهای کوچک مورد انتظار
۲۱۹	۵-۷ آزمون نیکویی برازش
۲۲۷	۶-۷ اصلاح ینس
۲۲۸	فصل هشتم: روشهای ناپارامتری
۲۲۸	۱-۸ مقدمه
۲۲۸	۲-۸ آزمون علامت
۲۳۱	۳-۸ آزمون رتبه علامت دار (WILCOXON)
۲۳۴	۴-۸ آزمونهای مجموع رتبه ها
۲۳۷	۵-۸ آزمون مبتنی بر ردیفها (آزمون استقلال)
۲۳۹	۶-۸ ضریب همبستگی رتبه ای
۲۴۲	۷-۸ آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف
۲۴۳	۸-۸ آزمون فریدمن
۲۴۵	آزمون (۱)
۲۴۷	پاسخ تشریحی آزمون (۱)
۲۴۹	آزمون (۲)

۲۵۲	پاسخ تشریحی آزمون (۲)
۲۵۵	آزمون (۳)
۲۵۷	پاسخ آزمون (۳)
۲۵۹	آزمون (۴)
۲۶۲	پاسخ تشریحی آزمون (۴)
۲۶۵	رشته‌های آزمون (۵)
۲۶۷	پاسخ تشریحی آزمون (۵)
۲۷۰	آزمون (۶)
۲۷۲	پاسخ تشریحی آزمون (۶)
۲۷۵	آزمون اول
۲۸۶	آزمون دوم
۲۹۸	آزمون سوم
۳۱۰	آزمون چهارم