

احتمال و آمار برای مدیران

دکتر زهره ایروانی

(عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری)

دکتر مهرزاد قربانی

(عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری)

www.ketab.ir



انتشارات اردون

سرشناسه	: ایروانی، زهره، ۱۳۵۶
عنوان و نام پدیدآور	: احتمال و آمار برای مدیران / نویسنده زهره ایروانی، مهرزاد قربانی
مشخصات نشر	: تهران، آرون، ۱۴۰۱
مشخصات ظاهری	: ۲۵۲ ص، جدول
شابک	: ۱ - ۰۲۳ - ۳۱۷ - ۶۲۲ - ۹۷۸
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
موضوع	: آمار - راهنمای آموزشی (عالی) - احتمالات
موضوع	: Statistics- Study and teaching(Higher) – Probabilities
موضوع	: آزمون‌ها و تمرین‌ها(عالی) (Higher) Examinations, questions, etc
شناسه افزوده	: قربانی، مهرزاد، ۱۳۵۷
رده بندی کنگره	: QA ۲۷۶ / ۱۲
رده‌بندی دیوینی	: ۵۱۹ / ۵
شماره کتابخانه ملی	: ۸۹۰۵۱۱۶



احتمال و آمار برای مدیران

نویسنده: زهره ایروانی، مهرزاد قربانی

ناشر: انتشارات آرون

چاپ اول: ۱۴۰۱

چاپ صدف: ۲۰ نسخه (بیست نسخه)

۹۰,۰۰۰ تومان

نشانی: میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان وحید نظری

نرسیده به خیابان منیری جاوید، پلاک ۱۰۵، واحد ۳ تلفن: ۵۱ - ۶۶۹۶۲۸۵۰

ایمیل: Arvannashr@yahoo.com وبسایت: www.Arvanashr.ir

شابک: ۱ - ۰۲۳ - ۳۱۷ - ۶۲۲ - ۹۷۸

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست مطالب

۷	پیشگفتار
۹	فصل اول: آمار توصیفی
۹	مقدمه و تعاریف
۱۱	آمار توصیفی
۱۱	جامعه آماری
۱۱	نمونه
۱۱	متغیر
۱۲	شاخص‌های آماری
۱۲	میانگین
۱۳	میانگین حسابی
۱۳	وزن
۱۳	میانگین وزنی
۱۴	میان
۱۵	نما (مد)
۱۹	نامساوی جیبیچف
۲۰	جدول توزیع فراوانی
۲۲	شاخص‌های آماری داده‌های طبقه‌بندی شده
۲۴	محاسبه شاخص‌ها
۲۵	نمودارهای آماری
۲۸	تمرین

۳۳	فصل دوم: تعاریف و مفاهیم اولیه
۳۳	آزمایش تصادفی
۳۴	فضای نمونه
۳۴	پیشامد
۳۵	پیشامد تصادفی
۳۵	برآمد
۳۶	انواع پیشامد
۳۷	وقوع یک پیشامد
۳۸	دو پیشامد مساوی
۳۸	تمرین
۳۹	فصل سوم: آنالیز ترکیبی (قوانین شمارش)
۳۹	اصل جمع
۴۰	اصل ضرب
۴۱	تعییم اصل ضرب
۴۵	جایگشت دایره‌ای
۴۵	جایگشت یک در میان
۴۶	جایگشت با تکرار
۵۰	روابط مهم ترکیب
۵۳	مسائل حل شده
۵۹	تمرین
۶۳	فصل چهارم: احتمال
۶۳	تعریف احتمال
۶۴	احتمال پیشامد A
۷۰	احتمال شرطی
۷۳	پیشامدهای مستقل
۷۴	ناسازگاری دو پیشامد
۷۶	قانون ضرب احتمال‌ها
۷۷	قانون ضرب احتمال‌ها برای سه پیشامد
۷۸	قضیه‌ی بیز
۷۹	فرمول بیز
۹۷	تمرین

فصل پنجم: متغیرهای تصادفی	۹۹
متغیر تصادفی	۹۹
تقسیم‌بندی متغیرهای تصادفی	۱۰۱
متغیر تصادفی گسسته	۱۰۲
متغیر تصادفی پیوسته	۱۰۲
توزیع احتمالات گسسته	۱۰۲
تابع احتمال	۱۰۲
توزیع احتمال	۱۰۲
توزیع احتمال متغیر تصادفی	۱۰۳
تابع توزیع تجمعی	۱۰۴
خواص تابع توزیع تجمعی	۱۰۷
متغیر تصادفی پیوسته	۱۰۸
مسائل حل شده	۱۱۱
تمرین	۱۱۷
فصل ششم: توزیع احتمالات توأم	۱۱۹
خواص توزیع احتمال توأم دو متغیر تصادفی گسسته	۱۱۹
خواص تابع چگالی احتمال توأم دو متغیر تصادفی پیوسته	۱۱۹
توزیع‌های حاشیه‌ای	۱۲۲
توزیع احتمال شرطی	۱۲۴
تابع چگالی احتمال شرطی	۱۲۵
مسائل حل شده	۱۲۷
تمرین	۱۳۰
فصل هفتم: امید ریاضی	۱۳۵
امید ریاضی	۱۳۵
محاسبه‌ی امید ریاضی تابعی از متغیر تصادفی X	۱۳۸
امید ریاضی تابعی از دو متغیر تصادفی	۱۴۰
قوانین امید ریاضی	۱۴۱
گشتاورها و امیدهای ریاضی خاص	۱۴۲
رگرسیون خطی ساده و همبستگی	۱۵۳
محاسبه ضرایب رگرسیون a و b	۱۵۳
مسائل حل شده	۱۵۶
تمرین	۱۶۶

پیشگفتار

دانش آمار و احتمال، ابزاری بسیار مفید و ارزشمند است که دارای کاربرد وسیعی در اکثر شاخه‌های علوم پایه، فنی، مدیریت و سایر گرایش‌های مختلف علوم انسانی می‌باشد. از این رو، این درس در بیشتر رشته‌های دانشگاهی مورد تدریس قرار می‌گیرد. از آنجایی که در بیشتر کتاب‌های آمار، مباحث مربوطه نسبتاً مشکل و پیچیده بیان می‌شود، مؤلفان بر آن شدند تا کتابی در این زمینه تألیف کنند که بسیار ساده و روان بیان شده باشد. کتاب حاضر، برای آمار و احتمال در نظر گرفته شده است و مطالب آن همراه مثال‌های فراوان به صورت بسیار ساده و روان مورد بحث قرار گرفته است.

امیدواریم با نوشتن این کتاب بتوانیم کمکی به یادگیری دانشجویان محترم در زمینه آمار کرده باشیم. از خوانندگان محترم تقاضا داریم، در صورت تمایل نقطه نظرات خود را توسط پست الکترونیکی‌های زیر در میان بگذارند.

zohrehiravani@gmail.com

me_ghorbani38@yahoo.com