

۱۴۰۳۵۶۱
۹۵, ۲, ۸



مسئله‌هایی در

آمار و احتمال

دکتر نادر مسکنی

دانشگاه علامه طباطبائی

دکتر ناهید جعفری تبریزی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج



انتشارات شرح

سرشناسه : نعمت‌الهی، نادر، ۱۳۴۰.
 عنوان و نام پدیدآور : مسئله‌هایی در آمار و احتمال / تالیف: نادر نعمت‌الهی - ناهید جعفری تبریزی.
 مشخصات نشر : تهران: شرح، ۱۳۹۵.
 مشخصات ظاهری : ۳۹۲+ [۸] ص. : مصور، جدول، نمودار.
 شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۸۹۲۹-۸۲-۹ : ISBN: 978-964-8929-82-9
 وضعیت فهرست‌نویسی : فیپای مختصر.
 یادداشت : فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
 موضوع : کتابنامه: ص. ۳۹۱.
 شناسه انزوده : جعفری تبریزی، ناهید،
 شماره کتابشناسی ملی : ۴۱۷۳۹۰۷.

اسلامی



نشانی: تهران، خ. انقلاب اسلامی، خ. فی‌علیشاه، شماره ۱۰۵. تلفکس: ۷۷۶۳۸۰۵۹.
 مراکز پخش: (شرح: ۶۶ ۶۳ ۲۲ ۶۷)، (تذکره: ۶۶۴۸۱۰۹۶)، (کوه‌بنان: ۶۶۹۶۰۵۰۷).

عنوان : مسئله‌هایی در آمار و احتمال.
 تألیف : نادر نعمت‌الهی - ناهید جعفری تبریزی.
 ناشر : شرح.
 چاپ اول : ۱۳۹۵.
 لیتوگرافی : سعیدی.
 چاپ : گل‌وردی.
 شمارگان : ۳۰۰۰ جلد.
 قیمت : ۱۴۵۰۰ تومان.
 شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۸۹۲۹-۸۲-۹ : ISBN: 978-964-8929-82-9

کلیه حقوق این اثر متعلق به مولفین است.
 هرگونه تکثیر تمام یا قسمتی از این اثر بدون اجازه کتبی از مولف یا ناشر ممنوع بوده و متخلفین "بنابر قانون حمایت از مولفان و مصنفان" تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.

بمخبر از کج و غلط

مقدمه

در این کتاب مسئله‌های آمار و احتمالات مطرح و به حل آن‌ها پرداخته می‌شود. این مسئله‌ها شامل تمرین‌های کتاب آمار و احتمالات مهندسی (تألیف دکتر نادر نعمت الهی، مرجع ۱)، و همچنین حل تشریحی آزمون‌های چند گزینه‌ای که برخی از آن‌ها در درکنکور کارشناسی ارشد رشته‌های فنی مهندسی، ریاضی آمار و... آمده است، می‌باشد.

در هر فصل کتاب، ابتدا در بخش اول به حل تمرین‌های کتاب آمار و احتمالات مهندسی پرداخته و در بخش دوم تعدادی آزمون چند گزینه‌ای مرتبط به مباحث آن فصل مطرح و حل می‌شود. مسئله‌ها و راه حل‌های ارائه شده در این کتاب بر اساس مباحث کتاب آمار و احتمالات مهندسی تنظیم شده است که این مباحث سر فصل دروس آمار و احتمالات مهندسی رشته‌های فنی مهندسی و آمار و احتمال رشته‌های علوم پایه را پوشش می‌دهد. توصیه می‌شود که برای درک بهتر این مسئله‌ها، ابتدا کتاب آمار و احتمالات مهندسی مورد مطالعه قرار گیرد.

با آگاهی از این واقعیت که کتاب حاضر دارای اشکال‌هایی خواهد بود، تذکر در مورد اشکال‌های کتاب باعث خوشحالی مؤلفین می‌گردد.

در اینجا بجاست از همه همکاران ارجمند و دانشجویان عزیز که اینجانبان را در تألیف این کتاب تشویق نموده‌اند، سپاسگذاری نمائیم. همچنین از سرکار خانم عبدالله‌پور که زحمت حروفچینی بسیار دقیق و زیبای کتاب را عهده داشته‌اند تشکر می‌نمائیم.

نادر نعمت‌الهی و ناهید جعفری تبریزی

زمستان ۱۳۹۴

فهرست مندرجات

۱	آمار توصیفی	۱
۱	تمرین های آمار توصیفی	۱.۱
۲۲	آزمون های چند گزینه ای آمار توصیفی	۲.۱
۳۱	احتمال	۲
۳۱	تمرین های احتمال	۱.۲
۶۷	آزمون های چند گزینه ای احتمال	۲.۲
۸۵	متغیر تصادفی	۳
۸۵	تمرین های متغیر تصادفی	۱.۳
۱۲۵	آزمون های چند گزینه ای متغیرهای تصادفی	۲.۳
۱۳۹	امید ریاضی	۴
۱۳۹	تمرین های امید ریاضی	۱.۴
۱۷۹	آزمون های چند گزینه ای امید ریاضی	۲.۴

۱.۵ تمرین‌های برخی از توزیع‌های احتمال ۱۹۳

۲.۵ آزمون‌های چندگزینه‌ای برخی توزیع‌های احتمال ۲۲۸

۶ توزیع‌های نمونه‌ای ۲۳۹

۱.۶ تمرین‌های توزیع‌های نمونه‌ای ۲۳۹

۲.۶ آزمون‌های چندگزینه‌ای توزیع‌های نمونه‌ای ۲۶۱

۷ نظریه بارآوردیابی ۲۶۷

۱.۷ تمرین‌های نظریه بارآوردیابی ۲۶۷

۲.۷ آزمون‌های چندگزینه‌ای نظریه بارآوردیابی ۲۹۵

۸ آزمون فرض‌های آماری ۳۰۳

۱.۸ تمرین‌های آزمون فرض‌های آماری ۳۰۳

۲.۸ آزمون‌های چندگزینه‌ای آزمون فرض‌های آماری ۳۳۷

۹ رگرسیون خطی و همبستگی ۳۵۱

۱.۹ تمرین‌های رگرسیون خطی و همبستگی ۳۵۱

۲.۹ آزمون‌های چندگزینه‌ای رگرسیون خطی و همبستگی ۳۷۲

جداول ۳۷۸

مراجع ۳۹۱