



تئوری احتمالات

به همراه تست های طبقه بندی شده با پاسخ های تشریحی برای دانشجویان مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد

تالیف:

دکتر مقصود امیری

(عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی)

دکتر مرتضی موسی خانی

(عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی قزوین)

مهندس مجتبی همتی * مهندس محمد همتی فر *

(فارغ التحصیل کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی قزوین) *

سرشناسه	امیری، دکتر مقصود
عنوان و نام پدیدآور	ثوری احتمالات/ مولفان: دکتر مقصود امیری، دکتر مرتضی موسی خانی، مجتبی همتی، محمد همتی فر
مشخصات نشر	فرهیختگان دانشگاه
ناشر همکار	دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، ۱۳۸۸
مشخصات ظاهری	۳۳۷ ص؛ مصور
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۵۶۱۸-۴۷-۱
وضعیت فهرست‌نویسی	فیبا
یادداشت	کتابنامه، ص ۳۱۸
موضوع	آمار
عوض	احتمالات
رده بندی کنگره	TK ۲۵۵-۱۳۸۸
رده بندی دیویی	۱۰۰/۱۶/۱۶
شماره کتابشناسی ملی	۱۶۷۸۰۰۴



ناشر	فرهیختگان دانشگاه
ناشر همکار	دانشگاه آزاد اسلامی قزوین
عنوان کتاب	تئور احتمالات
مولفان	دکتر مقصود امیری، دکتر مرتضی موسی خانی مهندس مجتبی همتی و مهندس محمد همتی فر
مدیر تولید و طرح روی جلد	سید حمید موسوی
صفحه‌آرایی	سید حمید موسوی
ویراستار ادبی	چنگیز میرزایی
ناظر فنی	محمود میرزایی
چاپ و صحافی	محیا
نوبت چاپ	اول ۱۳۸۹
تیراژ	۱۰۰۰ جلد
قیمت	۶۵۰۰۰ ریال
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۵۶۱۸-۴۷-۱

ساختمان مرکزی	قزوین، بلوار نخیگان، دانشگاه آزاد اسلامی
تلفن روابط عمومی	۰۲۸۱-۶۶۴۹۰۱۷۸ و ۰۲۸۱-۳۶۶۵۷۷۵
مرکز بخش قزوین	۰۲۸۱-۳۶۷۵۷۸۷
مرکز فروش تهران	۰۲۱-۶۶۴۹۰۱۷۹ و ۰۲۱-۶۶۹۵۱۶۴۶
مرکز بخش تهران	تهران، میدان انقلاب، خیابان منیری جاوید، بن بست شهرزاد، پلاک ۶، طبقه سوم

آدرس سایت	www.qaziniau.ac.ir
پست الکترونیک	info@qaziniau.ir
پایگاه اینترنتی	www.fdpub.ir

پیشگفتار

امروزه، تقاضای ادامه تحصیل در دوره‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاهها و مراکز آموزش عالی در حال افزایش است. با تدوین این کتاب سعی در بکارگیری تجارب و دانش و مفاهیم مطرح شده در زمینه تئوری احتمالات را آغاز نمودیم و با تمرکز کردن بر نکات کلیدی و ارائه سوالات ارزشمند کتاب موجود را هدفمندتر کردیم.

در هر فصل از کتاب در ابتدا مروری بر مباحث می‌شود و سپس تست‌های دانشگاه آزاد و سراسری با حل تشریحی ارائه می‌شود. که این مزیت از پراکنده خوانی دانشجویان جلوگیری می‌نماید و مرجعی بسیار مناسب برای دانشجویان و اساتید محترم دانشگاه‌ها می‌تواند واقع شود.

در این کتاب سعی شده بهترین راه حل‌ها و کوتاه‌ترین‌ها را به شما آموزش دهیم در آزمون‌های تحصیلات تکمیلی که اغلب بصورت تستی می‌باشند سرعت عمل یکی از نکات کلیدی می‌باشد زیرا به گفته خیلی از دانشجویان عزیز اگر فرصت کافی داده شود شاید همه سوالات را بتوانند پاسخ دهند ما بر آن هستیم تا ضمن آشنایی شما با این روش‌های حل بتوانید با سرعت بیشتری به سوالات پاسخ دهید.

امید است مطالب ارائه شده در کتاب، شما عزیزان را در ادامه راه سرشار از موفقیت تحصیلات تکمیلی یاری رساند.

دکتر مقصود امیری

دکتر مرتضی موسی خانی

مهندس مجتبی همتی مهندس محمد همتی‌فر

پاییز ۸۸

فصل اول - آمار توصیفی

۱-۱- شاخص های گرایش مرکزی.....

۲-۱- شاخص های پراکندگی.....

۳-۱- جدول توزیع فراوانی.....

۴-۱- چندک ها.....

۵-۱- جولگی.....

۶-۱- برجستگی (کنیدگی).....

سوالات سراسری مهندسی صنایع - صنایع.....

سوالات سراسری مهندسی صنایع - سیستم.....

سوالات آزاد مهندسی صنایع - صنایع.....

پاسخ تشریحی سراسری مهندسی صنایع - صنایع.....

پاسخ تشریحی سراسری مهندسی صنایع - سیستم.....

پاسخ تشریحی آزاد مهندسی صنایع - صنایع.....

فصل دوم - احتمالات

۱-۲- مروری بر جبر مجموعه ها.....

۲-۲- مسائل مربوط به پیشامدها (تعداد طریق).....

۳-۲- قضیه دو جمله ای.....

۴-۲- مسائل توب و ظرف.....

۵-۲- احتمال.....

۶-۲- احتمالات شرطی.....

۷-۲- فضایای استقلال در احتمالات.....

سوالات سراسری مهندسی صنایع - صنایع.....

سوالات سراسری مهندسی صنایع - سیستم.....

سوالات آزاد مهندسی صنایع - صنایع.....

پاسخ تشریحی سراسری مهندسی صنایع - صنایع.....

پاسخ تشریحی سراسری مهندسی صنایع - سیستم.....

پاسخ تشریحی آزاد مهندسی صنایع - صنایع.....

فصل سوم - متغیرهای تصادفی

۱-۳- متغیرهای تصادفی گسسته.....

۲-۳- متغیرهای تصادفی پیوسته.....

۳-۳- متغیرهای تصادفی مرکب (آمیخته).....

۴-۳- توزیع های احتمال توام.....

۵-۳- توزیع های احتمال شرطی.....

۶-۳- استقلال متغیرهای تصادفی.....

۷-۳- توزیع تابع هایی از متغیرهای تصادفی.....

سوالات سراسری مهندسی صنایع - صنایع.....

۱۳۱	.....	براسری مهندسی صنایع - سیستم
۱۳۲	.....	زاد مهندسی صنایع - صنایع
۱۳۶	.....	ریخی براسری مهندسی صنایع - صنایع
۱۳۸	.....	ریخی براسری مهندسی صنایع - سیستم
۱۴۰	.....	ریخی آزاد مهندسی صنایع - صنایع

پارم - امید ریاضی، واریانس، کواریانس

۱۴۲	.....	ید ریاضی
۱۵۲	.....	یانس
۱۵۲	.....	ریانس
۱۵۶	.....	ریب همبستگی
۱۵۸	.....	بع مولد گشتاور
۱۶۰	.....	براسری مهندسی صنایع - صنایع
۱۶۸	.....	براسری مهندسی صنایع - سیستم
۱۷۲	.....	زاد مهندسی صنایع - صنایع
۱۷۶	.....	ریخی براسری مهندسی صنایع - صنایع
۱۸۲	.....	ریخی براسری مهندسی صنایع - سیستم
۱۸۶	.....	ریخی آزاد مهندسی صنایع - صنایع

تجم - توزیع های احتمال گسسته

۱۸۹	.....	ع های گسسته
۱۸۹	.....	۱-۵ توزیع یکخواخت گسسته
۱۸۹	.....	زیر برنولی
۱۹۰	.....	۱-۲-۵ نکات مربوط به توزیع برنولی
۱۹۱	.....	توزیع دوجمله ای
۱۹۳	.....	۱-۳-۵ نکات مربوط به توزیع دوجمله ای
۱۹۵	.....	توزیع چند جمله ای
۱۹۶	.....	توزیع بواسون
۱۹۶	.....	۱-۵-۵ نکات مربوط به توزیع بواسون
۲۰۰	.....	توزیع هندسی
۲۰۱	.....	۱-۶-۵ نکات مربوط به توزیع هندسی
۲۰۲	.....	توزیع دوجمله ای منفی
۲۰۳	.....	۱-۷-۵ نکات مربوط به توزیع دوجمله ای منفی
۲۰۴	.....	توزیع فوق هندسی
۲۰۵	.....	متغیر تصادفی زتا (یا زیف)
۲۰۶	.....	ن براسری مهندسی صنایع - صنایع
۲۱۴	.....	ن براسری مهندسی صنایع - سیستم
۲۱۹	.....	ن آزاد مهندسی صنایع - صنایع
۲۲۱	.....	تشریحی براسری مهندسی صنایع - صنایع
۲۲۷	.....	تشریحی براسری مهندسی صنایع - سیستم
۲۳۰	.....	تشریحی آزاد مهندسی صنایع - صنایع

فصل ششم - توزیعهای احتمال پیوسته

۶- توزیع های پیوسته

۱-۶- توزیع یکخواخت پیوسته

۱-۱-۶- نکات مربوط به توزیع یکخواخت پیوسته

۲-۶- توزیع گاما

۱-۲-۶- نکات مربوط به توزیع گاما

۳-۶- توزیع نمایی

۱-۳-۶- نکات مربوط به توزیع نمایی

۴-۶- توزیع نرمال

۱-۴-۶- توزیع نرمال استاندارد

۲-۴-۶- نکات مربوط به توزیع نرمال

۳-۴-۶- توزیع نرمال دو متغیره

۵-۶- توزیع وایبل

۱-۵-۶- نکات مربوط به توزیع وایبل

۶-۶- توزیع بتا

۱-۶-۶- نکات مربوط به توزیع بتا

۷-۶- توزیع پاره تو

۸-۶- توزیع لجستیک

۹-۶- توزیع لاپلاس

سوالات سراسری مهندسی صنایع - صنایع

سوالات سراسری مهندسی صنایع - سیستم

سوالات آزاد مهندسی صنایع - صنایع

پاسخ تشریحی سراسری مهندسی صنایع - صنایع

پاسخ تشریحی سراسری مهندسی صنایع - سیستم

پاسخ تشریحی آزاد مهندسی صنایع - صنایع

فصل هفتم - تقریبا، فضایای حدی، آماره ترتیبی

۱-۷- تقریبا

۱-۱-۷- تقریب توزیع دو جمله ای با نرمال

۲-۱-۷- تقریب توزیع پواسون با نرمال

۳-۱-۷- تقریب دو جمله ای با پواسون

۴-۱-۷- تقریب گاما با نرمال

۲-۷- فضایای حدی

۱-۲-۷- نامساوی مارکوف

۲-۲-۷- نامساوی چبیشف

۳-۷- آماره ترتیبی

سوالات سراسری مهندسی صنایع - صنایع

سوالات آزاد مهندسی صنایع - صنایع

پاسخ تشریحی سراسری مهندسی صنایع - صنایع

پاسخ تشریحی آزاد مهندسی صنایع - صنایع