



مقدمه‌ای بر احتمالات

الف:

د.پ. برتسکا، د.پ. تستیسیکلیس

ترجمه:

محمد صابر فلاح نژاد

دانشیار مهندسی صنایع دانشگاه یزد

فاطمه زارع باقی‌آباد

کارشناس ارشد مهندسی صنایع دانشگاه یزد

سرشناسه	: برتسکاس، دیمتری پی. Bertsekas, Dimitri P
عنوان و پدیدآور	: مقدمه‌ای بر احتمالات/تالیف: د.پ. برتسکاس و ژن. تسیتسیکلیس؛ ترجمه محمدصابر فلاح‌نژاد، فاطمه زارع
مشخصات نشر	: یزد: علم نوین، ۱۳۹۳
مشخصات ظاهری	: ۳۲۸ ص. : مصور.
شابک	: ۱۲۰۰۰۰ ریال: ۹۷۸-۹۶۴-۸۹۴۶-۷۴-۱
و ضمیمه فهرست‌نویسی	: قیا
بدون است	: عنوان اصلی: <i>Introduction to probability</i> , ۲۰۰۲
سوء	: احتمالات -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: احتمالات -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: احتمالات -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
شناسه ورود	: تسیتسیکلیس، جان ان.
شناسه افزودن	: <i>Tsitsilkis, John N</i>
شناسه افزوده	: محمدصابر، ۱۳۹۰ - مترجم.
شناسه افزوده	: زارع، فاطمه. ۱۳۶۵ - مترجم
رده بندی کنگره	: ۱۲ / ۲۵ / ۲۷۳ QA
رده بندی دیویی	: ۵۱۰ / ۵۱۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۵۳۴۵۱۹



انتشارات علم نوین

مقدمه‌ای بر احتمالات

مؤلف: د.پ. برتسکاس و ژن. تسیتسیکلیس
ترجمه: محمدصابر فلاح‌نژاد و فاطمه زارع
ناشر: انتشارات علم نوین
طرح جلد و صفحه‌آرایی: واحد رایانه انتشارات علم نوین
شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
نوبت چاپ: اول
سال انتشار: ۱۳۹۳
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۸۹۴۶-۷۴-۱
قیمت: ۱۲۰۰۰ تومان

انتشارات علم نوین: یزد، میدان آزادی (باغ ملی)، ابتدای بلوار طالقانی، جنب مجتمع ستاره

تلفکس: ۰۳۵۱۶۲۶۸۶۰ - همراه: ۰۹۱۳۳۵۶۴۷۳۰

تلفن همراه مترجمین: ۰۹۱۳۲۵۷۴۶۸۳ - ۰۹۱۲۲۱۴۰۱۲۸

فهرست مطالب

فصل اول: فضای نمونه و احتمال	۸
۱-۱- مجموعه‌ها	۱۰
۲-۱- مدل‌های احتمالی	۱۳
۳-۱- احتمال شرطی	۲۶
۴-۱- قضیه احتمال کل و قانون بیز	۳۸
۵-۱- استقلال	۴۵
۶-۱- خلاصه و بحث	۶۵
فصل دوم: تئوری‌های تصادفی گسسته	۶۷
۱-۲- مفاهیم پایه‌ای	۶۷
۲-۲- توابع مسیرهای تصادفی	۷۷
۴-۲- امید انتظاری، مساله واریانس	۷۸
۵-۲- توابع جرم احتمال نرم مرتبط با تغییرهای تصادفی چندگانه	۹۱
۶-۲- شرطی‌سازی	۹۶
۷-۲- استقلال	۱۰۶
۸-۲- خلاصه و بحث	۱۱۴
فصل سوم: متغیرهای تصادفی عمومی	۱۱۷
۱-۳- متغیرهای تصادفی پیوسته و توابع چگالی	۱۱۷
۲-۳- توابع توزیع تجمعی	۱۲۸
۳-۳- متغیرهای تصادفی نرمال	۱۳۳
۴-۳- شرط‌سازی روی یک پیشامد	۱۳۸
۵-۳- متغیرهای تصادفی پیوسته چندگانه	۱۴۵
۶-۳- توزیع‌های تابعی از متغیر تصادفی	۱۵۰
۷-۳- خلاصه و بحث	۱۷۴
فصل چهارم: موضوعات بیشتر درباره متغیرهای تصادفی و امیدهای انتظاری	۱۷۶

۱۷۶	۴-۱- مبحث تابع مولد گشتاور
۱۸۹	۴-۲- مجموع متغیرهای تصادفی مستقل - نتیجه‌گیری
۱۹۴	۴-۳- امید ریاضی شرطی به‌عنوان یک متغیر تصادفی
۲۰۳	۴-۴- مجموع تعداد تصادفی از متغیرهای تصادفی مستقل
۲۰۸	۴-۵- کوواریانس و همبستگی
۲۱۳	۴-۶- تخمین حداقل مربعات
۲۲۱	۴-۷- توزیع نرمال دو متغیره
۲۲۵	فصل پنجم: فرآیندهای تصادفی
۲۲۷	۵-۱- فرآیند برنولی
۲۴۱	۵-۲- فرآیند پواسون
۲۶۲	فصل ششم: زنجیره‌های مارکوف
۲۶۲	۶-۱- زنجیره‌های مارکوف زمان - گسسته
۲۷۰	۶-۲- طبقه‌بندی حالت
۲۷۵	۶-۳- رفتار حالت - پایدار
۲۹۱	۶-۴- احتمالات جذب و زمان ورود انتظار جذب
۳۰۰	۶-۵- زنجیره‌های مارکوف عمومی
۳۱۵	فصل هفتم: قضایای حد
۳۱۶	۷-۱- چند قضیه مفید
۳۱۹	۷-۲- قانون ضعیف اعداد بزرگ
۳۲۲	۷-۳- همگرایی در احتمال
۳۲۵	۷-۴- قضیه حد مرکزی
۳۳۳	۷-۵- قانون قوی اعداد بزرگ

پیشگفتار

کتاب مقدمه‌ای بر احتمالات اثر برتسکاس و تسیتسیکلیس که در دانشگاه *M.I.T* آمریکا منتشر شده، اثری جامع و مفید در زمینه تئوری احتمالات است که به بررسی نظریه و کاربرد احتمال در مسائل عملی می‌پردازد. زبان ساده و روان همراه با مثال‌های متعدد برای بیان هر چه بهتر مفاهیم، از امتیازات مهم این کتاب است که موجب تشویق به ترجمه این کتاب شده است. این کتاب شامل هفت فصل است. در فصل اول مطالبی راجع فضای نمونه، مجموعه‌ها، مدل‌های احتمالی، احتمال شرطی، استقلال، قضیه احتمال کل و ... بیان شده است. در فصل دوم راجع به متغیرهای تصادفی گسسته و ترمج احتمال آن‌ها توضیح داده شده، در فصل سوم به معرفی متغیرهای تصادفی عمومی و خاص آن‌ها پرداخته شده است. در فصل چهارم، مطالب بیشتری راجع به متغیرهای تصادفی و آن‌ها ریاضی آن‌ها مانند توابع مولد گشتاور، کوواریانس و واریانس بیان شده است. در فصل پنجم فرآیندهای برنولی و پواسون، بحث شده است. در فصل ششم، زنجیره‌های مارکوف و در فصل هفتم، قضایای حد معرفی شده‌اند. کتاب حاضر مجموعه نسبتاً کاملی است که با ترتیبی مرتبط با تئوری احتمالات می‌باشد. مطالب این کتاب می‌تواند به عنوان یک کتاب درسی برای دانشجویان رشته‌های مهندسی، ریاضی و آمار مورد استفاده قرار گیرد. افراد بسیاری در ترجمه این کتاب ما را تشویق نمودند. ما رز رسانده‌اند که بر خود لازم می‌دانیم از زحمات تمامی آن‌ها قدردانی نماییم. بدیهی است که کتاب دارای ترجمه کتاب با اشکال و نواقصی همراه باشد که توجه و راهنمایی خوانندگان گرامی به مکتبم در این زمینه راهگشا و موجب امتنان خواهد بود.