



دانشگاه پیام نور

ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت

(رشته‌های مدیریت و حسابداری)

لیدا فرخو

فرخو، لیدا، ۱۳۲۹ -

ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت (رشته‌های مدیریت و حسابداری) / تألیف لیدا فرخو. تهران: دانشگاه پیام نور، ۱۳۸۴.

۳۹۳ ص. (دانشگاه پیام‌نور: ۱۱۴۶. گروه ریاضیات؛ ۱۰۳/آ)

چاپ دوم.

فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

چاپ قبلی: دانشگاه پیام نور، ۱۳۷۰ (۲۸۷ ص.).

چاپ یازدهم: مرداد ۱۳۷۹؛ ۱۱۰۰۰ ریال

۱. آموزش از راه دور - ایران. ۲. ریاضیات - آموزش برنامه‌ای. الف. عنوان.

۳۷۸ / ۱۷۵۰۹۵۵

LC ۵۸۰۸ / الف ۹۳۲۱۴

۱۳۸۴

کتابخانه ملی ایران

۱۳۳۳۱ - ۸۴م



دانشگاه پیام‌نور

ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت

لیدا فرخو

ویراستار علمی: بیژن روحی

حروفچینی، نمونه‌خوانی: مدیریت تدوین

طراح جلد: فرزانه شعاع

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: انتشارات دانشگاه پیام‌نور

شمارگان: ۸۰۰۰ نسخه

نویت و تاریخ چاپ: چاپ مقدمه آزمایشی آبان ۱۳۸۳، چاپ اول آزمایشی (تجدید نظر شده) مهر ۱۳۸۴

شابک X-۱۷۲-۳۸۷-۹۶۴

ISBN 964 - 387 - 172 - X

کلیه حقوق برای دانشگاه پیام‌نور محفوظ است.

قیمت: ۲۳۶۰۰ ریال

بسم الله الرحمن الرحيم

پیشگفتار ناشر

کتابهای دانشگاه پیام نور حسب مورد و با توجه به شرایط مختلف به صورت درسنامه، آزمایشی، قطعی، متون آزمایشگاهی، فرادرسی، و کمک‌درسی چاپ می‌شود. کتاب درسنامه (د) نخستین ثمره کوششهای علمی صاحب اثر است که براساس نیازهای درسی دانشجویان و سرفصلهای مصوب تهیه می‌شود و پس از داوری علمی در گروههای آموزشی، بدون طراحی آموزشی و ویرایش چاپ می‌شود. با تجدیدنظر صاحب اثر و دریافت بازخوردها و اصلاح نارساییها، درسنامه با طراحی آموزشی، ویرایش، و طراحی فنی - هنری به صورت آزمایشی (آ) چاپ می‌شود. با دریافت نظرهای اصلاحی، صاحب اثر در کتاب تجدید نظر می‌کند و کتاب به صورت قطعی (ق) چاپ می‌شود. در صورت ضرورت، در کتابهای چاپ قطعی نیز تجدید نظرهای اساسی به عمل می‌آید یا متناسب با پیشرفت علوم و فناوری بازنویسی می‌شوند. متون آزمایشگاهی (م) متونی است که دانشجویان با استفاده از آن و راهنمایی مربیان کارهای عملی آزمایشگاهی را انجام می‌دهند. کتابهای فرادرسی (ف) و کمک‌درسی (ک) به منظور غنی‌تر کردن منابع درسی دانشگاهی تهیه می‌شوند. کتابهای فرادرسی با تأیید معاونت پژوهشی و کتابهای کمک‌درسی با تأیید شورای انتشارات تهیه می‌شوند.

مدیریت تدوین

هفت	فهرست	پیشگفتار
۱	فصل اول: انتگرال	
۲	۱-۱ انتگرال نامعین	
۱۱	۲-۱ روشهای انتگرال گیری	
۳۱	۳-۱ انتگرال معین	
۴۰	۴-۱ کاربردهای انتگرال معین	
۵۷	۵-۱ محاسبه تقریبی انتگرالهای معین	
۷۵	حل تمرینهای فصل اول	
۹۹	فصل دوم: بردارها	
۱۰۰	۱-۲ بردارها در صفحه	
۱۲۰	۲-۲ ضرب عددی دو بردار	
۱۲۸	۳-۲ بردارها در فضای سه بعدی	
۱۴۳	۴-۲ ضرب برداری بردارها	
۱۵۵	۵-۲ بردارها در فضای n بعدی	
۱۶۱	حل تمرینهای فصل دوم	
۱۷۷	فصل سوم: ماتریس و دترمینان	
۱۷۸	۱-۳ ماتریس	
۱۹۸	۲-۳ دترمینان	
۲۰۸	۳-۳ وارون ماتریس	
۲۲۶	حل تمرینهای فصل سوم	
۲۴۱	فصل چهارم: دستگاه معادلات خطی و توابع خطی	
۲۴۲	۱-۴ دستگاه معادلات خطی	

۲۵۶	۲-۴ استقلال و وابستگی خطی
۲۵۹	۳-۴ رتبه یک ماتریس
۲۶۶	۴-۴ توابع خطی
۲۷۷	حل تمرینهای فصل چهارم
۲۸۷	فصل پنجم: توابع چند متغیره
۲۸۸	۱-۵ توابع چند متغیره
۲۹۱	۲-۵ حد و پیوستگی توابع چندمتغیره
۲۹۹	۳-۵ مشتقهای جزئی
۳۰۴	۴-۵ دیفرانسیل کل و مشتگیری ضمنی
۳۱۲	۵-۵ ماکسیمم و مینیمم توابع دو متغیره
۳۲۳	۶-۵ ماکسیمم و مینیمم توابع چندمتغیره با محدودیت
۳۳۳	حل تمرینهای فصل پنجم
۳۴۹	فصل ششم: معادلات دیفرانسیل
۳۵۰	۱-۶ آشنایی با معادلات دیفرانسیل
۳۵۵	۲-۶ معادلات دیفرانسیل جدایی پذیر
۳۵۸	۳-۶ معادلات دیفرانسیل همگن
۳۶۲	۴-۶ معادلات دیفرانسیل کامل
۳۶۷	۵-۶ معادلات خطی مرتبه اول
۳۷۶	حل تمرینهای فصل ششم
۳۸۹	جدول انتگرالها
۳۹۳	کتابنامه

پیشگفتار

نظر به اینکه نقش ریاضیات در رشته‌های حسابداری، مدیریت و اقتصاد بسیار مهم و اساسی است، لذا دانشجویان شاخه‌های مختلف رشته‌های علوم انسانی باید تسلط کافی بر مفاهیم ریاضی مورد نیاز داشته باشند و بتوانند از این مفاهیم در حل مسایل داده شده، استفاده کنند. این کتاب براساس سرفصل‌های مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری و به منظور پاسخ به نیاز علمی این دانشجویان نگاشته شده است.

پاسخ دادن به سؤالات و حل مسایل متن درس و تمرینهای هر فصل نقش بسیار مهمی در یادگیری این درس دارد. لذا یکی از شرایط لازم برای فراگیری این درس، سعی در پاسخ دادن به تمرینها و حل مسایل و یافتن جواب آنها بدون رجوع به حل تمرینهاست. البته پس از به‌دست آوردن پاسخ تمرینها، برای اطمینان از درستی آن می‌توان به این قسمت مراجعه کرد.

لیدا فرخو

دانشگاه علامه طباطبائی