

ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت

همراه با مسائل حل شده و پرسشهای چهارگزینه‌ای

کارشناسی ارشد با پاسخ تشریحی

مؤلفان: عبدالهادی دباغیان

اصغر یوسفی محمد سلیمانی ورکی

ویراستار: دکتر عبدالعلی نعمتی

دباغیان، عبدالهادی

ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت همراه با مسائل... / مؤلفان عبدالهادی دباغیان، اصغر یوسفی،
محمد سلیمانی ورکی. — تهران: پکان، ۱۳۸۲.
۲۸۸ ص.

ISBN: 964-8870-03-9 : ۳۰۰۰۰ ریال

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

۱. ریاضیات — راهنمای آموزشی (حالی). ۲. ریاضیات — مسائل، تمرینها و غیره (حالی).
۳. ریاضیات — آزمونها و تمرینها (حالی). ۴. آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی — ایران.
الف. یوسفی، اصغر. ب. سلیمانی ورکی، محمد. ج. عنوان.

۵۱۰/۷۶ QA۳۷/۲:۰۲۵۰۹

۸۳-۱۰۰۲۶

کتابخانه ملی ایران

ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت

عبدالهادی دباغیان - اصغر یوسفی - محمد سلیمانی ورکی

ویراستار: دکتر عبدالعلی نعمتی

چاپ اول: تابستان ۸۴

تیراژ: ۲۰۰۰ جلد

چاپخانه: کسری

قیمت: ۳۰۰۰۰ تومان

شابک: ۹۶۴-۸۸۷۰-۰۳-۹

ISBN: 964-8870-03-9

پیشگفتار

لازم است همکاران عزیز و دانشجویان گرامی قبل از مطالعه این کتاب، به نکاتی که در زیر به آنها اشاره می‌شود توجه بفرمایند.

در این کتاب سعی شده است، تا تمام مطالب و نکات مربوط به تدریس و کنکور کارشناسی ارشد پوشش داده شود. به خاطر همین بعضی از نکات که به عنوان نتیجه از مطالب درسی آمده‌اند، فقط برای مطالعه دانشجویان جهت آمادگی بیشتر آنها در کنکور می‌باشد و لازم نیست همکاران گرامی (به علت کمبود وقت) به آنها بپردازند. در ضمن کتاب دارای مسائل کاربردی زیادی می‌باشد که می‌توان این مسائل را به عنوان پروژه به دانشجویان واگذار نمود تا درک بهتری از کاربرد ریاضی در شاخه‌های مدیریت، حسابداری و ... داشته باشند.

در آخر هر فصل مسائل حل شده و تست‌های مربوط به آزمونهای مختلف با جواب تشریحی آمده است که مطالعه دقیق این مسائل کمک بسیاری در حل تمریناتی می‌کند که بدون جواب در آخر هر فصل آمده‌اند.

از آنجایی که هیچ اثر تالیفی خالی از اشکال نیست لذا هرگونه رهنمون همکاران ارجمند و دانشجویان عزیز موجب امتنان است.

در پایان لازم می‌دانیم از سرکار خانم انصاری و کلیه کارکنان انتشارات یکان تشکر نمایم.

عبدالهادی دباغیان

محمد سلیمانی ورکی

اصغر یوسفی

فصل اول : بردار

۸.۲ خواص ماتریسهای مثلثی	۷۰	۱.۱ بردار در صفحه	۸
۹.۲ ماتریس های قطری	۷۰	۲.۱ تساوی دو بردار	۹
۱۰.۲ خواص ماتریس های قطری	۷۲	۳.۱ جمع بردارها	۹
۱۱.۲ ماتریس اسکالر	۷۲	۴.۱ بردار صفر	۱۰
۱۲.۲ ماتریس ترانهاد (ترانسپوز)	۷۳	۵.۱ قرینه یک بردار	۱۰
۱۳.۲ ماتریس متقارن	۷۵	۶.۱ ضرب عدد در بردار	۱۱
۱۴.۲ ماتریس شبه متقارن (پاد متقارن)	۷۶	۷.۱ تفاضل دو بردار	۱۵
۱۵.۲ دترمینان	۷۹	۸.۱ تعبیر هندسی تفاضل دو بردار	۱۵
۱۶.۲ کهاد (مینور)	۸۰	۹.۱ فضای برداری حقیقی	۱۷
۱۷.۲ همسازه (کوفاکتور)	۸۰	۱۰.۱ اندازه یک بردار	۱۸
۱۸.۲ قاعده ساروس برای محاسبه دترمینانهای 3×3	۸۳	۱۱.۱ توازی بردارها	۲۰
۱۹.۲ خواص دترمینان	۸۴	۱۲.۱ ضرب عددی دو بردار	۲۲
۲۰.۲ ماتریس منفرد و نامنفرد	۸۹	۱۳.۱ زاویه بین دو بردار	۲۳
۲۱.۲ عملیات مقدماتی	۸۹	۱۴.۱ تصویر یک بردار بر روی بردار دیگر	۲۵
۲۲.۲ رتبه (مرتبه) یک ماتریس	۹۰	۱۵.۱ فضای سه بعدی	۲۸
۲۳.۲ خواص رتبه ماتریس	۹۳	۱۶.۱ بردار در فضای سه بعدی	۳۰
۲۴.۲ معکوس یک ماتریس	۹۶	۱۷.۱ نمایش بردار در فضای سه بعدی	۳۱
۲۵.۲ محاسبه معکوس یک ماتریس به روش		۱۸.۱ زوایای یک بردار با محورها	۳۲
حذفی گاوس	۹۷	۱۹.۱ ضرب برداری (خارجی)	۴۰
۲۶.۲ محاسبه معکوس یک ماتریس با استفاده از		۲۰.۱ تعبیر هندسی ضرب خارجی	۴۴
ماتریس الحاقی	۱۰۰	۲۱.۱ تعبیر هندسی حاصلضرب عددی سه گانه	۴۵
۲۷.۲ ماتریس متعامد	۱۰۴	پرسشهای چهارگزینه‌ای	۵۲
پرسشهای چهارگزینه‌ای	۱۱۴	پاسخ تشریحی پرسشهای چهارگزینه‌ای	۵۳
پاسخ تشریحی پرسشهای چهارگزینه‌ای	۱۱۷		

فصل دوم : ماتریس و دترمینان

۱.۲ تعریف ماتریس	۵۶
۲.۲ ماتریسهای خاص	۵۷
۳.۲ تساوی دو ماتریس	۵۸
۴.۲ عملیات جبری روی ماتریسها	۵۹
۵.۲ توانهای مختلف یک ماتریس مربع	۶۸
۶.۲ ماتریس بالا مثلثی	۶۹
۷.۲ ماتریس پایین مثلثی	۷۰

فصل سوم : دستگاه معادلات خطی و نوابغ خطی

۱.۳ دستگاه معادلات خطی	۱۲۲
۲.۳ روش گاوس - جردن برای حل دستگاه	۱۲۳
۳.۳ حل دستگاه n معادله n مجهولی به کمک	
معکوس ماتریس	۱۲۶
۴.۳ دستور کرامر برای حل دستگاه n معادله n مجهولی	
مجهولی	۱۲۸
۵.۳ دستگاه معادلات همگن خطی	۱۳۱

۱۹۳	۱۴ قضیه آزمون مشتق دوم
	۱۵ تعیین نقاط اکستریم تابع بوسیله
۱۹۴	دترمینان‌های هشین
۱۹۸	۱۶ ماکزیمم و مینیمم توابع مقید
۲۰۰	۱۷ توجیه هندسی ماکزیمم و مینیمم مقید
	۱۸ روش کان-تاکر برای تعیین نقاط اکستریم
۲۰۴	تابع با قید بصورت نامعاده
	۱۹ کاربردهای ماکزیمم و مینیمم در اقتصاد
۲۰۶	و بازرگانی
۲۱۷	پرسشهای چهارگزینه‌ای
۲۱۹	پاسخ تشریحی پرسشهای چهارگزینه‌ای

فصل پنجم : انتگرال

۲۲۲	۱. انتگرال نامعین
۲۲۴	۲. خواص انتگرال نامعین
۲۲۴	۳. فرمول‌های انتگرال نامعین
۲۳۱	۴. روش‌های انتگرال‌گیری
۲۴۵	۵. انتگرال معین
۲۴۸	۶. خواص انتگرال معین
۲۵۰	۷. محاسبه تقریبی انتگرال معین
۲۵۴	۸. کاربردهای انتگرال معین
۲۶۶	۹. کاربردهای انتگرال نامعین در اقتصاد و بازرگانی
۲۶۹	۱۰. کاربردهای انتگرال معین در اقتصاد و بازرگانی
۲۸۲	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۲۸۴	پاسخ تشریحی پرسشهای چهارگزینه‌ای
۲۸۸	منابع

۱۳۳	۶. بحث در تعداد جوابهای دستگاه معادلات خطی
۱۳۵	۷. معادله مشخصه، مقادیر ویژه و بردارهای ویژه
۱۳۸	۸. خواص معادله مشخصه، مقادیر و بردارهای ویژه
	۹. قضیه کاپلی-هامیلتون و محاسبه معکوس ^۲
۱۴۰	ماتریس
۱۴۱	۱۰. استقلال و وابستگی خطی
۱۴۲	۱۱. توابع خطی
۱۵۷	پرسشهای چهارگزینه‌ای
۱۵۹	پاسخ تشریحی پرسشهای چهارگزینه‌ای

فصل چهارم : توابع چند متغیره

۱۶۲	۱. توابع چند متغیره
۱۶۴	۲. حد توابع چند متغیره
۱۶۸	۳. پیوستگی توابع چند متغیره
۱۷۱	۴. مشتق جزئی
۱۷۳	۵. تعبیر هندسی مشتق جزئی مرتبه اول
۱۷۴	۶. مشتقهای جزئی مرتبه‌های بالاتر
۱۷۶	۷. دیفرانسیل کل
۱۷۷	۸. قاعده زنجیره‌ای برای توابع با دو متغیر و بیشتر
۱۷۹	۹. مشتقگیری ضمنی
۱۸۱	۱۰. تابع همگن و قضیه اویلر
۱۸۱	۱۱. رابطه اویلر
	۱۲. کاربردهای مشتقات جزئی در اقتصاد
۱۸۲	و بازرگانی
۱۹۰	۱۳. ماکسیمم و مینیمم توابع دو متغیره