

بسم الله الرحمن الرحيم

خلاصه مباحث اساسی کارشناسی ارشد

تحقیق

در

عملیات

تهیه کنندگان

ماهان غلامی

مهدی سلطانی فر

مهدی دهقانی

خلاصه مباحث اساسی کارشناسی ارشد تحقیق در عملیات
تهیه کنندگان: ماهان غلامی - مهدی سلطانی فر - مهدی دهقانی

ناشر: کتاب جوانان

چاپ اول: ۱۳۸۵

تعداد: ۲۱۰۰

حرونجینی: پردازش

لیتوگرافی: پردازش

چاپ و صحافی: فرنو

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

حق چاپ محفوظ و متعلق به نشر پردازش است.

غلامی، ماهان

خلاصه مباحث اساسی کارشناسی ارشد تحقیق در عملیات / تهیه کنندگان مهدی سلطانی فر، ماهان غلامی، مهدی دهقانی. — تهران: کتاب جوانان، ۱۳۸۵.
۲۷۶ ص: مصور، جدول، نمودار.

ISBN 964-92020-9-9: ۵۰۰۰۰ ریال

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

عنوان دیگر: تحقیق در عملیات.

۱. تحقیق عملیاتی -- راهنمای آموزشی (عالی). ۲. تحقیق عملیاتی -- آزمونها و تمرینها (عالی). ۳. دانشگاهها و مدارس عالی -- ایران -- آزمونها. ۴. آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی -- ایران. الف. سلطانی فر، مهدی، ۱۳۴۲ - ب. دهقانی، مهدی. ج. عنوان. د. عنوان: تحقیق در عملیات.

۱۰۳

خ ۸ س ۵۷/۶ T

۳۷۳۹۰-۸۳م

کتابخانه ملی ایران

نشر پردازش

تهران: میدان انقلاب، خیابان شهدای ژاندارمری، بین فروردین و اردیبهشت پلاک ۲۴۴ و ۲۴۵

دورنگار: ۶۶۴۰۷۴۰۸

تلفن: ۶۶۴۱۱۲۱۹

فروشگاه مرکزی

تهران: میدان انقلاب، خیابان اردیبهشت بعد از بازارچه کتاب پلاک ۲۲۷

تلفن: ۶۶۴۸۰۳۶۰

فهرست

فصل اول: مقدمه.....	۷
مسائل چهار گزینه‌ای فصل اول.....	۱۶
پاسخنامه مسائل چهار گزینه‌ای فصل اول.....	۲۰
فصل دوم: بحث هندسی.....	۲۱
مسائل چهار گزینه‌ای فصل دوم.....	۲۷
پاسخنامه مسائل چهار گزینه‌ای فصل دوم.....	۳۰
فصل سوم: زمینه ریاضی.....	۳۱
دستگاه معادلات خطی.....	۳۱
نقطه رأسی Extreme Point.....	۳۶
مسائل چهار گزینه‌ای فصل سوم.....	۴۳
پاسخنامه مسائل چهار گزینه‌ای فصل سوم.....	۵۲
فصل چهارم: روش سیمپلکس Simplex Method.....	۵۵
تعاریف اولیه.....	۵۵
برخی قضایای مهم در برنامه‌ریزی خطی.....	۵۶
اجرای روش سیمپلکس.....	۶۱
تئوری سیمپلکس.....	۶۱
نامتناهی بودن.....	۶۴
الگوریتم سیمپلکس (Simplex Algorithm) برای مسأله می‌نیم‌سازی.....	۶۶
حل مسأله ماکزیم‌سازی با روش سیمپلکس.....	۶۶
روش سیمپلکس در جدول.....	۶۷
محورگیری.....	۶۷
روش سیمپلکس در شکل متعارفی (مسأله می‌نیم‌سازی).....	۶۹
شناسایی از جدول سیمپلکس.....	۷۱
تعبیر درایه‌های جدول سیمپلکس.....	۷۱
مسائل چهار گزینه‌ای فصل چهارم.....	۷۲
پاسخنامه مسائل چهار گزینه‌ای فصل چهارم.....	۸۶
فصل پنجم: شروع حل.....	۹۰
حالت ساده.....	۹۰
برخی حالت‌های ناجور.....	۹۰
متغیرهای مصنوعی (Artificial varriable).....	۹۱
حالت‌های مختلف در پایان فاز I.....	۹۴

۹۶	ب - روش M - بزرگ
۹۹	مسائل چهار گزینه‌ای فصل پنجم
۱۰۳	پاسخنامه مسائل چهار گزینه‌ای فصل پنجم
۱۰۴	فصل ششم: همگرایی
۱۰۶	۱- قاعده بلند برای جلوگیری از پدیده دوران
۱۰۷	۲- قاعده الفبایی انتخاب متغیر خروجی
۱۰۹	مسائل چهار گزینه‌ای فصل ششم
۱۱۰	پاسخنامه مسائل چهار گزینه‌ای فصل ششم
۱۱۱	فصل هفتم: روش سیمپلکس تجدیدنظر شده (Revised simplex)
۱۱۵	مسائل چهار گزینه‌ای فصل هفتم
۱۱۶	پاسخنامه مسائل چهار گزینه‌ای فصل هفتم
۱۱۷	فصل هشتم: دوگان (Duality)
۱۱۸	اشکال مختلف دوگان
۱۱۹	نتایج قضیه ضعیف دوگان
۱۱۹	لم فارکاس (Farkas' Lemma)
۱۲۰	قضیه مکمل زاید
۱۲۱	شرایط کاراش - کان - تاکر (K.K.T)
۱۲۲	سیمپلکس دوگان و الگوریتم آن
۱۲۳	الگوریتم سیمپلکس دوگان
۱۲۶	تعبیر اقتصادی دوگان
۱۲۷	مسائل چهار گزینه‌ای فصل هشتم
۱۴۱	پاسخنامه مسائل چهار گزینه‌ای فصل هشتم
۱۴۸	فصل نهم: تحلیل حساسیت (Sensitivity Analysis)
۱۴۹	۱- تغییر در ضرایب تابع مقصود
۱۵۰	۲- تغییر در مقادیر سمت راست
۱۵۱	۳- تغییرات ماتریس ضرایب مسأله
۱۵۶	مسائل چهار گزینه‌ای فصل نهم
۱۷۱	پاسخنامه مسائل چهار گزینه‌ای فصل نهم
۱۸۱	فصل دهم: مسأله حمل و نقل (Transportation Problem)
۱۸۱	تعریف مسأله حمل و نقل
۱۸۱	فرموله کردن مسأله
۱۸۴	شدنی بودن مسأله حمل و نقل
۱۸۴	کراندار بودن مسأله حمل و نقل
۱۸۴	خواص ماتریس ضرایب مسأله حمل و نقل

۱۸۶	 صحیح بودن جواب‌های مسئله حمل و نقل
۱۸۶	 حل مسئله حمل و نقل
۱۸۶	 I - بدست آوردن یک جواب پایه‌ای قابل قبول
۱۹۰	 II - محاسبه برای هر یک از متغیرهای غیراساسی
۱۹۲	 III - مشخص کردن بردار خارج شونده
۱۹۵	 تحلیل حساسیت در مسئله حمل و نقل
۱۹۸	 مسائل چهارگزینه‌ای فصل دهم
۲۰۶	 پاسخنامه مسائل چهارگزینه‌ای فصل دهم
۲۰۹	 فصل یازدهم: تعریف مسئله تخصیص
۲۰۹	 فرمول‌بندی مسئله تخصیص
۲۱۰	 حل مسئله تخصیص
۲۱۲	 تعدیل ماتریس تقلیل یافته
۲۱۵	 مسائل چهارگزینه‌ای فصل یازدهم
۲۱۷	 پاسخنامه مسائل چهارگزینه‌ای فصل یازدهم
۲۱۹	 تست‌های تکمیلی آزمون اول
۲۲۸	 تست‌های تکمیلی آزمون دوم
۲۳۷	 تست‌های تکمیلی آزمون سوم
۲۴۶	 تست‌های تکمیلی آزمون چهارم
۲۵۴	 تست‌های تکمیلی تعیین سطح
۲۶۶	 تست‌های تکمیلی سال ۱۳۸۵

تقدیم به مادر و پدر مهربانم

مهدی سلطانی‌فر

تقدیم به مریم، شایان و کوشان

ماهان غلامی

تقدیم به مادر و پدر مهربانم

مهدی دهقانی

مقدمه

باتوجه به فقدان کتاب جامعی در زمینه «تحقیق در عملیات» که شامل ارائه کامل دروس و سؤالات چهار گزینه‌ای این درس در آزمون‌های سراسری دانشگاهها باشد، نیاز به چاپ و نشر کتابی در این زمینه بیش از پیش احساس می‌شد. عنایت به این امر مؤلفین این کتاب را بر آن داشت که با ارائه کتابی جامع در این زمینه این نیاز فرزندان میهن عزیزمان را برآورده سازند. باتوجه به رشد روزافزون علاقه دانشجویان دانشگاهها برای ادامه تحصیل در رشته‌های مهندسی سیستم‌های اقتصادی و اجتماعی، مهندسی مدیریت و بهره‌وری و مهندسی صنایع این کتاب پاسخی به نیاز دانشجویان برای آموزش این درس می‌باشد. لذا این کتاب هم به منظور استفاده برای دانشجویان این رشته‌ها و هم دانشجویان رشته‌های ریاضی کاربردی و مدیریت و کسانی که قصد ورود به این رشته‌ها در مقطع کارشناسی ارشد را دارند راه‌گشا می‌باشد.

بدیهی است که مؤلفین این کتاب کارشان را مبرای از خطا نمی‌دانند و آمادگی پذیرش پیشنهادهای و انتقادات خوانندگان را دارا هستند تا در چاپ بعدی این کتاب، به غنا و بهبود کیفیت آن افزوده شود.

گروه مؤلفین.

پیشنهادهای و انتقادات خود را به شماره تلفن و یا آدرس اینترنتی ذیل ارسال فرمائید.

۰۹۱۲۲۴۶۳۳۴۸

pardazesh.or @ Gmail.com