

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۷۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: تحقیق در عملیات
رشته تحصیلی / کد درس: مدیریت بازرگانی - ۱۰۰۱۳۳۵

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

امام خمینی^(ع): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. کانون توجه برنامه ریزی تحقیق در عملیات بر چیست؟

- الف. حل مسئله
ب. فرضیه سازی
ج. تصمیم گیری
د. سازماندهی

۲. کدامیک از مدل‌های زیر، انتزاعی‌ترین نوع مدلها است؟

- الف. شمایی
ب. قیاسی
ج. ریاضی
د. شکلی

۳. مدل‌های تحقیق در عملیات در کدامیک از طبقه‌بندی‌های زیر صحیح می‌باشد؟

- الف. قطعی، احتمالی، ترکیبی
ب. کنترل موجودی، صف، شبیه سازی
ج. خطی، غیرخطی، احتمالی
د. احتمالی، قطعی، خطی

۴. مراحل رویکرد علمی به ترتیب عبارتست از:

- الف. فرضیه سازی، مشاهده، تعریف مسئله، آزمایش، اجرای آزمایش، تأیید یا رد فرضیه
ب. تعریف مسئله، فرضیه سازی، مشاهده، آزمایش، اجرای آزمایش، تأیید یا رد فرضیه
ج. تعریف مسئله، فرضیه سازی، مشاهده، اجرای آزمایش، تأیید یا رد فرضیه، آزمایش مجدد
د. تعریف مسئله، مشاهده، فرضیه سازی، آزمایش، تأیید یا رد فرضیه

۵. « هر فعالیت به تنهایی و مستقل از سایر فعالیتها عمل می‌کند » جمله مذکور به کدامیک از مفروضات اشاره دارد؟

- الف. فرض جمع پذیری
ب. فرض بخش پذیری
ج. فرض تناسب
د. فرض معین بودن

۶. اگر یک گوشه موجه نسبت به تمام گوشه‌های مجاور خود بهتر باشد آن گوشه:

- الف. بهینه است.
ب. غیربهینه است.
ج. حداقل یکی از محدودیتها را نقض می‌کند.
د. غیرموجه است.

۷. در مدل بیشینه‌سازی (Max) گوشه بهینه:

- الف. نزدیک ترین نقطه حدی به مبدأ مختصات است.
ب. دور ترین نقطه حدی به مبدأ مختصات است.
ج. غیر موجه است.
د. در حداقل یک محدودیت مدل صدق می‌کند.

۸. در برنامه ریزی خطی کدام گزینه در خصوص جواب موجه درست است؟

- الف. همواره یک گوشه است.
ب. همواره بهینه است.
ج. در تمام محدودیتها صدق می‌کند.
د. حداقل در یکی از محدودیتها صدق می‌کند.

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۷۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency

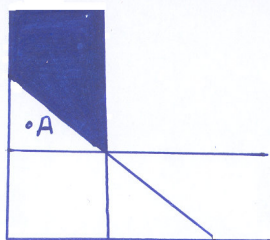


نام درس: تحقیق در عملیات
رشته تحصیلی / کد درس: مدیریت بازرگانی - ۱۲۳۵۰۱۰

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)



۹. در نمودار زیر نقطه A چه نقطه‌ای می‌باشد؟

- الف. بهینه
ب. موجه
ج. مرزی
د. غیر موجه

۱۰. فرض بخش پذیری در برنامه ریزی خطی عبارتست از:

- الف. استقلال متغیرها از همدیگر
ب. وجود جمع جبری بین متغیرها
ج. معین بودن فضای تصمیم گیری
د. اتخاذ هر مقدار صحیح و غیر صحیح بوسیله هر یک از متغیرهای تصمیم

۱۱. شروع روش سیمپلکس، همواره از:

- الف. یک گوشه غیر موجه است.
ب. مبدأ مختصات است.
ج. یک جواب موجه غیر گوشه‌ای است.
د. یک جواب غیر موجه غیر گوشه‌ای است.

۱۲. در روش سیمپلکس، متغیر خروجی متغیری است که دارای:

- الف. حداقل حاصل تقسیم مقادیر سمت راست بر عناصر منفی ستون لولا باشد.
ب. حداکثر حاصل تقسیم مقادیر سمت راست بر عناصر مثبت ستون لولا باشد.
ج. حداکثر حاصل تقسیم مقادیر سمت راست بر عناصر منفی ستون لولا باشد.
د. حداقل حاصل تقسیم مقادیر سمت راست بر عناصر مثبت ستون لولا باشد.

۱۳. مسئله برنامه‌ریزی خطی زیر را در نظر گرفته و تعیین کنید کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- الف. منطقه موجه یک نقطه است.
ب. جواب بهینه چند گانه دارد.
ج. منطقه موجه نامحدود است.
د. فاقد جواب بهینه است.

۱۴. تعداد متغیرهای مصنوعی برای مسئله زیر چقدر است؟

- الف. ۲
ب. ۳
ج. ۴
د. ۱

فهرست آزمون دانشجویان پیام نور :: PNUNA.COM

$$\text{Max } Z = 16x_1 + 2x_2$$

s.t)

$$2x_1 - x_2 \leq 2$$

$$x_1 \leq 4$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

$$\text{Min } Z = 2x_1 + 5x_2 + 3x_3$$

s.t)

$$2x_1 + x_3 \leq 2$$

$$x_2 + x_3 \geq 15$$

$$x_1 + x_2 + x_3 = 10$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۷۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency

نام درس: تحقیق در عملیات
رشته تحصیلی / کد درس: مدیریت بازرگانی - ۱۰۱۳۳۵

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۵. یک مسئله برنامه‌ریزی خطی دارای ۱۰ متغیر تصمیم، ۸ متغیر کمکی، ۳ متغیر مصنوعی و ۹ محدودیت است تعداد متغیرهای اساسی این مسئله در تابلوی سیمپلکس چند تا است؟

الف. ۳ ب. ۸ ج. ۹ د. ۱۰

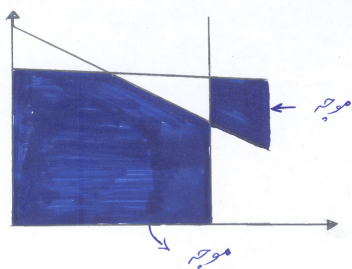
۱۶. در روش سیمپلکس دو مرحله‌ای، تابلوی نهایی مرحله اول (I) (با فرض محدود بودن ناحیه موجه) بیانگر یک گوشه:

الف. لزوماً بهینه ب. موجه ج. غیر موجه د. مبدا مختصات

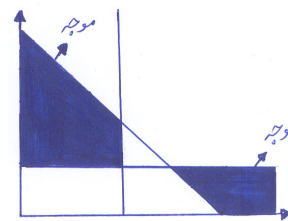
۱۷. تعداد تکرارهای سیمپلکس در روش M بزرگ در مقایسه با روش سیمپلکس دو مرحله‌ای همواره:

الف. کمتر است. ب. بیشتر است. ج. متفاوت است. د. مساوی است.

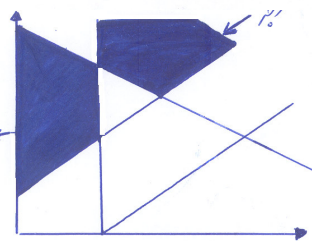
۱۸. کدامیک از نمودارهای زیر بیانگر منطقه موجه یک مسئله برنامه‌ریزی خطی می‌باشد؟



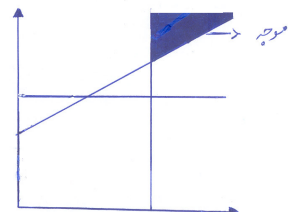
ب.



الف.



د.



ج.

۱۹. هرگاه متغیر مصنوعی در تابلو بهینه اساسی و مقدار صفر را پذیرفته باشد، مسئله دارای کدام حالت است؟

الف. بهینه چند گانه ب. مسئله عادی با جواب بهینه

ج. مسئله فاقد ناحیه موجه د. بیکران جواب موجه

۲۰. هرگاه ضریب متغیر غیر اساسی در سطر Z مقدار صفر را بپذیرد، مسئله دارای کدام حالت خاص است؟

الف. بهینه چند گانه ب. فاقد ناحیه جواب

ج. تبهگن د. بیکران جواب بهینه

« سوالات تشریحی »

۱. انواع مدلها را نام ببرید و ضمن تشریح هر کدام، یک نقطه قوت و یک نقطه ضعف را برای هر یک بیان کنید. (۱/۵ نمره)

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۷۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency

نام درس: تحقیق در عملیات
رشته تحصیلی / کد درس: مدیریت بازرگانی - ۱۲۳۵۰۱۰

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۲. یک شرکت حمل و نقل در صدد حمل خودروهای تولیدی از سه کارخانه به سه شهر مختلف است. عرضه ماهانه هر کارخانه و تعداد تقاضای ماهانه هر شهر در جداول زیر داده شده است: (۲ نمره)

کارخانه	تعداد تولید
تهران	۳۰۰
تبریز	۲۰۰
مشهد	۲۰۰

شهر مقصد	تعداد تقاضا
شیراز	۱۵۰
بوشهر	۲۵۰
اهواز	۲۰۰

هزینه حمل هر دستگاه خودرو از هر کارخانه به هر شهر به نسبت مسافت و کیفیت راه تغییر می‌کند و به شرح جدول زیر است:

مقصد	شیراز	بوشهر	اهواز
تهران	۱۶	۱۸	۱۱
تبریز	۱۴	۱۲	۱۳
مشهد	۱۷	۱۵	۱۳

مسئله را با استفاده از مدل برنامه‌ریزی خطی بگونه‌ای فرموله نمائید که ضمن تامین تقاضای هر شهر، کل هزینه حمل و نقل نیز حداقل گردد.

۳. مدل زیر را به روش ترسیمی حل نمائید. آیا دارای حالت خاص می‌باشد؟ (۱/۵ نمره)

$$\text{Max } Z = 6x_1 - 2x_2$$

s.t)

$$2x_1 - x_2 \leq 2$$

$$x_1 \leq 4$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۷۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency

نام درس: تحقیق در عملیات
رشته تحصیلی / کد درس: مدیریت بازرگانی - ۱۲۳۵۰۱۰

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۴. مدل زیر را به روش M بزرگ تا پایان تابلو دوم را حل کنید. (۱/۵ نمره)

$$\text{Max } Z = ۴۰۰x_1 + ۲۰۰x_2$$

s.t)

$$x_1 + x_2 = ۳۰$$

$$۲x_1 + ۸x_2 \geq ۸۰$$

$$x_1 \leq ۲۰$$

$$x_1, x_2 \geq ۰$$

۵. مدل زیر را به روش سیمپلکس حل نمائید. آیا دارای حالت خاص می‌باشد؟ (۱/۵ نمره)

$$\text{Max } Z = x_1 + ۳x_2$$

s.t)

$$x_1 - ۲x_2 \leq ۴$$

$$-x_1 + x_2 \leq ۳$$

$$x_1, x_2 \geq ۰$$