

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

نام درس: تحقیق در عملیات ۱

رشته تحصیلی/ کُد درس: مدیریت دولتی(ستتی) ۱۲۱۸۰۲۸ - م. دولتی(چندبخشی)۱۲۳۴۰۰۲ - مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ - حسابداری(تجمیع)۱۲۱۴۰۴۶ - م.صنعتی(تجمیع) ۱۲۱۸۲۶۸ - مدیریت صنعتی(ستتی) ۱۲۱۸۰۶۵ - MBA، مدیریت اجرایی(استراتژیک و بازاریابی و صادرات) و م. بازرگانی و جبرانی ارشد بازرگانی (۱۲۱۸۱۱۹)

استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۱. سازمانها با استفاده از چه روشی در صدد تهیه سیستم های هوشمند هستند؟
 - الف - منطق ریاضی
 - ب - منطق فازی
 - ج - سیستمهای اطلاعاتی مدیریت
 - د - سیستمهای پشتیبانی
۲. کدام گزینه از ویژگیهای OR نمی باشد؟
 - الف - تمرکز اصلی و اولیه OR بر تصمیم گیری مدیران است.
 - ب - رویکرد OR یک رویکرد منطقی است.
 - ج - OR یک دانش بین رشته ای است.
 - د - در OR از مدلهای ریاضی استفاده می شود.
۳. کدام گزینه در مورد ((باز خور)) صحیح نیست؟
 - الف - اطلاعاتی است که با بررسی ستانده های سیستم برای تصمیم گیرنده حاصل می شود
 - ب - اطلاعاتی است بر اساس نتایج حاصل از یک فرایند برای تصمیم گیرندگان .
 - ج - اطلاعاتی است که تصمیم گیرنده به اصلاح داده ها و یا پردازشگر ها و یا هر دو آنها می پردازد.
 - د - اطلاعاتی است در مورد عوامل محیطی سیستم.
۴. رویکرد سیستمی رویکردی است که در آن
 - الف - تصمیمات، مختص هر بخش مجزائی می باشد.
 - ب - هر مسئله با کل سیستم هیچ گونه رابطه ای ندارد.
 - ج - تصمیمات تنها بر اساس محدودیت های موجود در سیستم گرفته می شود.
 - د - تصمیمات اخذ شده برای یک بخش ممکن است علاوه بر آن بخش بر بخش های دیگر نیز اثر بگذارد.
۵. در بحث مدل ها ، با توجه به درجه انتزاعی بودن آنها کدام گزینه در مورد مدل قیاسی صحیح نیست؟
 - الف - عینا مشابه یک سیستم واقعه ای است و رفتارش مانند یک رفتار سیستمی است.
 - ب - از نوع مدلهای فیزیکی بوده و شکل آنها با شکل سیستم متفاوت است
 - ج - از جمله مدلهای OR می باشد.
 - د - این مدلها در قالب نمودار های دو بعدی است.
۶. تئوری صف از کدام نوع مدلهای ریاضی می باشد؟
 - الف - خطی
 - ب - قطعی
 - ج - احتمالی
 - د - ترکیبی
۷. کدام گزینه در مورد یک معادله صحیح است؟
 - الف - یک رابطه است
 - ب - مقدار پارمترها در تمام معادله ها یکسان است
 - ج - رویکردی احتمالی است
 - د - بعنوان رابطه کارکردی شناخته نمی شود



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

نام درس: تحقیق در عملیات ۱

رشته تحصیلی / کُد درس: مدیریت دولتی (ست) ۱۲۱۸۰۲۸ - م. دولتی (چندبخشی) ۱۲۳۴۰۰۲ - مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ - حسابداری (تجمع) ۱۲۱۴۰۴۶ - م. صنعتی (تجمع) ۱۲۱۸۲۶۸ - مدیریت صنعتی (ست) ۱۲۱۸۰۶۵ - MBA، مدیریت اجرایی (استراتژیک و بازاریابی و صادرات) و م. بازرگانی و جبرانی ارشد بازرگانی (۱۲۱۸۱۱۹)

--

استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۸. کدام یک از گزینه های زیر جزء اجزاء یک مدل برنامه ریزی خطی نیست؟

الف- محدودیتها ی مدل

ب- متغیر های کمکی

ج- متغیرهای تصمیم

د- تابع هدف

۹. پیشرفت فن برنامه ریزی خطی (LP) و حل آن مدیون کیست؟

الف- لئونتیف

ب- استیگر و همکاران

ج- هیچکاک

د- جرج دنتریک و همکاران

۱۰. اینکه هر فعالیت به تنهایی و مستقل از سایر فعالیتها عمل میکند به کدامیک از مفروضات برنامه ریزی خطی اشاره می کند؟

الف- جمع پذیری

ب- بخش پذیری

ج- تناسب

د- معین بودن

۱۱. غیر صحیح بودن متغیرهای تصمیم به کدام فرض یک مدل برنامه ریزی خطی اشاره می کند؟

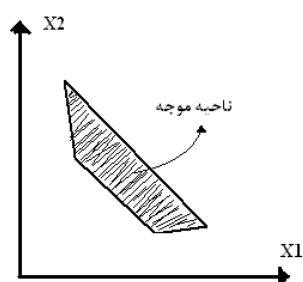
الف- معین بودن

ب- جمع پذیری

ج- تناسب

د- بخش پذیری

۱۲. ناحیه موجه یک مدل (LP) بصورت زیر است، این مسئله دارای:

الف- چهار محدودیت بصورت بزرگتر مساوی (\geq) استب- سه محدودیت بصورت (\geq) و یک محدودیت = استج- سه محدودیت بصورت (\geq) و یک محدودیت (\leq) استد- چهار محدودیت بصورت کوچکتر مساوی (\leq) است.

۱۳. کدامیک از مفروضات زیر از ورود حالات احتمالی در مسائل برنامه ریزی خطی جلوگیری می کند؟

الف- جمع پذیری

ب- معین بودن

ج- تناسب

د- بخش پذیری

۱۴. با اضافه شدن کدامیک از متغیر های زیر به محدودیت ها موجب بزرگتر شدن منطقه جواب می شود؟

الف- متغیر نامنفی (M)

ب- متغیر مصنوعی (R)

ج- متغیر تصمیم

د- متغیر کمکی (S)

۱۵. اگر متغیر خروجی مطابق با قاعده ((حداقل نسبت اعداد سمت راست بر مقادیر مثبت ستون لولا نباشد)) تابلوی بعد چگونه خواهد بود؟

الف- حداقل یک متغیر کمکی خواهد بود

ب- حداقل یک متغیر اساسی منفی خواهد بود

ج- حداقل یک متغیر ورودی خواهد بود

د- حداقل یک متغیر اساسی مثبت خواهد بود



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

نام درس: تحقیق در عملیات ۱

رشته تحصیلی/ کُد درس: مدیریت دولتی(سنتی) ۱۲۱۸۰۲۸ - م. دولتی(چندبخشی)۱۲۳۴۰۰۲ - مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ - حسابداری(تجمیع)۱۲۱۴۰۴۶ - م.صنعتی(تجمیع) ۱۲۱۸۲۶۸ - مدیریت صنعتی(سنتی) ۱۲۱۸۰۶۵ - MBA، مدیریت اجرایی(استراتژیک و بازاریابی و صادرات) و م. بازرگانی و جبرانی ارشد بازرگانی (۱۲۱۸۱۱۹)

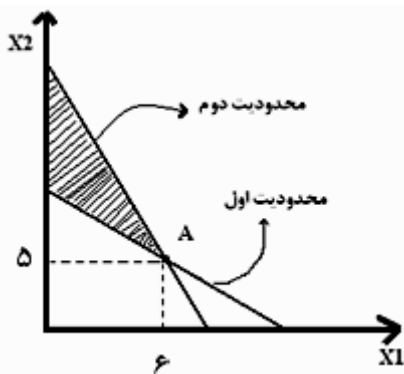
استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۱۶. کدامیک از گزینه های زیر جایگزین محدودیت $X \geq -۲$ است؟

الف - $X = -۲$ ب - $-X' \leq ۲$

ج - $X = X' - ۲$ آزاد در علامت X' د - $X = X' - ۲$ و $X' \geq ۰$

۱۷. منطقه موجه یک مسئله برنامه ریزی خطی به صورت زیر مشخص شده است. در گوشه A مقدار متغیرهای کمکی (S_1, S_2) به ترتیب از راست به چپ چقدر است؟



الف - $(۰,۰)$ ب - $(۰,۱)$
ج - $(۱,۰)$ د - $(۵,۶)$

۱۸. تعداد متغیرهای کمکی برای مسئله زیر چقدر است؟

$$\text{Min } Z = ۲x_1 + ۳x_p + ۶x_m$$

$$\text{S.t: } ۷x_1 + x_m \leq ۲$$

$$x_p + x_m \geq ۸$$

$$۲x_1 + x_p + x_m = ۱۱$$

$$x_1, x_p, x_m \geq ۰$$

الف - ۲ ب - ۸

ج - ۳ د - ۴

۱۹. سمت چپ هر محدودیت ثانویه به معنای ارزش واقعی منابع بکار رفته در یک واحد متغیر می باشد؟

الف - متغیر کمکی (S) ب - متغیر مصنوعی (R)

ج - متغیر نامنفی (M) د - متغیر تصمیم

۲۰. هرگاه در مسئله اولیه یک متغیر آزاد در علامت وجود داشته باشد محدودیت متناظر به آن در مسئله ثانویه به چه صورتی تعریف می شود؟

الف - بصورت یک رابطه بزرگتری ب - بصورت یک رابطه بزرگتر یا مساوی

ج - بصورت یک رابطه تساوی د - بصورت یک رابطه کوچکتری



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

نام درس: تحقیق در عملیات ۱

رشته تحصیلی / کُد درس: مدیریت دولتی (سنتی) ۱۲۱۸۰۲۸ - م. دولتی (چندبخشی) ۱۲۳۴۰۰۲ - مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ - حسابداری (تجمیع) ۱۲۱۴۰۴۶ - م. صنعتی (تجمیع) ۱۲۱۸۲۶۸ - مدیریت صنعتی (سنتی) ۱۲۱۸۰۶۵ - MBA، مدیریت اجرایی (استراتژیک و بازاریابی و صادرات) و م. بازرگانی و جبرانی ارشد بازرگانی (۱۲۱۸۱۱۹)

استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۲۱. در روش سیمپلکس ثانویه عنصر لولا همواره چگونه است؟

الف- از مقادیر سمت راست کوچکتر است

ب- منفی است

ج- از مقادیر سمت راست بزرگتر است

د- مثبت است

۲۲. مسئله اولیه زیر را در نظر بگیرید، مسئله ثانویه آن دارای چند متغیر آزاد در علامت می باشد؟

$$\text{Min } Z = 6x_1 - x_2 + \frac{1}{2}x_3$$

$$\text{S.t: } 3x_1 + x_2 = 15$$

$$2x_2 - \frac{1}{2}x_3 \geq 9$$

$$x_1 - x_3 = 8$$

$$x_1, x_2 \geq 0, \quad x_3 \text{ آزاد در}$$

۴-د

۱-ج

۲-ب

۳-الف

۲۳. در روش سیمپلکس ثانویه، سطر خروجی عبارت است از ...

الف- بزرگترین مقدار منفی

ب- منفی ترین مقدار سمت راست

ج- کوچکترین حاصل تقسیم مقادیر سمت راست بر عناصر ستون لولا

د- کوچکترین مقدار مثبت

۲۴. در یک تابلوی سیمپلکس شرط بهینگی برقرار است و در سمت راست تابلو برای متغیرهای اساسی مقدار منفی وجود دارد.

جواب اساسی بدست آمده چگونه است؟

ب- موجه است

الف- غیر موجه است

د- در کلیه محدودیتهای مدل صدق می کند.

ج- بهینه است

۲۵. تابلوی اول سیمپلکس ثانویه متناظر با چه گوشه ای است؟

ج- غیر از مبدا مختصات د- مبدا مختصات

ب- بهینه

الف- موجه



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

نام درس: تحقیق در عملیات ۱

رشته تحصیلی / کُد درس: مدیریت دولتی (ست) ۱۲۱۸۰۲۸ - م. دولتی (چندبخشی) ۱۲۳۴۰۰۲ - مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ - حسابداری (تجمیع) ۱۲۱۴۰۴۶ - م. صنعتی (تجمیع) ۱۲۱۸۲۶۸ - مدیریت صنعتی (ست) ۱۲۱۸۰۶۵ - MBA، مدیریت اجرایی (استراتژیک و بازاریابی و صادرات) و م. بازرگانی و جبرانی ارشد بازرگانی (۱۲۱۸۱۱۹)

--

استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۲۶. تابلوی یک مدل به صورت زیر است. کدام گزینه در مورد مدل صحیح بیان شده است؟

متغیرهای اساسی	X_1	X_2	S_1	S_2	سمت راست
Z	-۸	۰	۰	۶	۱۵
S_1	-۱	۰	۱	۷	۱۷
S_2	-۱	۱	۰	۸	۲

الف- تابلو بهینه است

ب- مدل دارای گوشه بهینه است.

ج- مدل دارای ناحیه جواب بیکران بدون گوشه بهینه است.

د- تابلو بهینه با جواب محدود است.

۲۷. مدل روبرو مفروض است:

$$\text{Min } Z = 8x_1 + 7x_2$$

$$x_1 + 5x_2 - S_1 = 3$$

$$x_1 + x_2 - S_2 = 4$$

$$x_1, x_2, S_1, S_2 \geq 0$$

مدل ثانویه آن کدام است؟

$$\text{Min } y = 3y_1 + 4y_2$$

$$y_1 + y_2 + t_1 = 8$$

$$5y_1 + y_2 + t_2 = 7$$

$$y_1, y_2, t_1, t_2 \geq 0$$

-ب

$$\text{Max } y = 3y_1 + 4y_2$$

$$y_1 + y_2 - t_1 = 8$$

$$5y_1 + y_2 - t_2 = 7$$

$$y_1, y_2, t_1, t_2 \geq 0$$

-الف

$$\text{Min } Z = 3y_1 + 4y_2$$

$$y_1 + t_1 = 7$$

$$5y_1 + y_2 + t_2 = 3$$

-د

$$\text{Max } Z = 3y_1 + 4y_2$$

$$y_1 + 4y_2 + t_1 = 3$$

$$5y_1 + y_2 = 8$$

$$y_1, y_2 \geq 0$$

-ج



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

نام درس: تحقیق در عملیات ۱

رشته تحصیلی/ کُد درس: مدیریت دولتی(ست) ۱۲۱۸۰۲۸ - م. دولتی(چندبخشی)۱۲۳۴۰۰۲ - مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ - حسابداری(تجمع)۱۲۱۴۰۴۶ - م.صنعتی(تجمع) ۱۲۱۸۲۶۸ - - مدیریت صنعتی(ست) ۱۲۱۸۰۶۵ - MBA، مدیریت اجرایی(استراتژیک و بازاریابی و صادرات) و م. بازرگانی و جبرانی ارشد بازرگانی (۱۲۱۸۱۱۹)

--

استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۲۸. با توجه به جدول زیر متغیر خروجی کدام گزینه است؟

	X_1	X_2	S_1	R_2	R_3	مقادیر سمت راست
Z	۱	$\frac{-1}{2} - \frac{1}{2}m$	$\frac{5}{4} + m$	۰	۰	$20 - 10m$
x_1	۰	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	۰	۰	۶
R_2	۰	$\frac{-1}{2}$	$\frac{-1}{4}$	۱	۰	۶
R_3	۰	-۱	۰	۰	۱	۱۲

د - R_3

ج - R_2

ب - X_2

الف - X_1

۲۹. اگر یک مدل ۴ محدودیت و ۳ متغیر تصمیم داشته باشد تعداد گوشه‌های مدل چقدر خواهد بود؟

د - ۲۵

ج - ۱

ب - ۳۵

الف - ۷۰



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

نام درس: تحقیق در عملیات ۱

رشته تحصیلی/ کُد درس: مدیریت دولتی (ست) ۱۲۱۸۰۲۸ - م. دولتی (چندبخشی) ۱۲۳۴۰۰۲ - مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ - حسابداری (تجمیع) ۱۲۱۴۰۴۶ - م. صنعتی (تجمیع) ۱۲۱۸۲۶۸ - - مدیریت صنعتی (ست) ۱۲۱۸۰۶۵ - MBA، مدیریت اجرایی (استراتژیک و بازاریابی و صادرات) و م. بازرگانی و جبرانی ارشد بازرگانی (۱۲۱۸۱۱۹)

--

استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۳۰. با توجه به اطلاعات موجود در جدول زیر مدل حداکثر سازی سود کدام خواهد بود؟

منابع مورد نیاز

منابع	محصول الف	محصول ب	محصول ج	مقدار در دسترس
نیروی کار (ساعت/واحد)	۵	۶	۲	۳۰۰
مواد (کیلوگرم/واحد)	۴	۶	۳	۵۰۰
سهام سود هر واحد	۳	۵	۴	

$$\text{Max } Z = ۳x_1 + ۵x_p + ۲x_s$$

$$۵x_1 + ۲x_p + ۴x_s \leq ۲۴۰$$

$$۴x_1 + ۶x_p + ۷x_s \leq ۲۰۰$$

$$x_1, x_p, x_s \geq ۰$$

الف -

$$\text{Max } Z = ۳x_1 + ۵x_p + ۲x_s$$

$$۵x_1 + ۲x_p + ۴x_s \leq ۲۴۰$$

$$۴x_1 + ۶x_p + ۷x_s \leq ۲۰۰$$

$$x_1, x_p, x_s \geq ۰$$

ب -

$$\text{Max } Z = ۳x_1 + ۵x_p + ۴x_s$$

$$۵x_1 + ۴x_p \leq ۳$$

$$۶x_1 + ۶x_p \leq ۵$$

ج -

$$\text{Max } Z = ۳۰۰x_1 + ۵۰۰x_p$$

$$۳x_1 + ۵x_p + ۴x_s \leq ۰$$

$$x_1, x_p, x_s \geq ۰$$

د -