



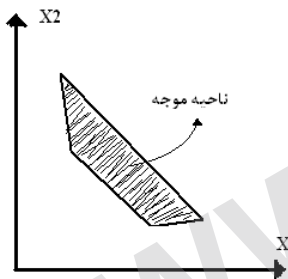
استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

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



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- استیگلر 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) است
ب- سه محدودیت بصورت (\geq) و یک محدودیت = است
ج- سه محدودیت بصورت (\geq) و یک محدودیت (\leq) است
د- 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



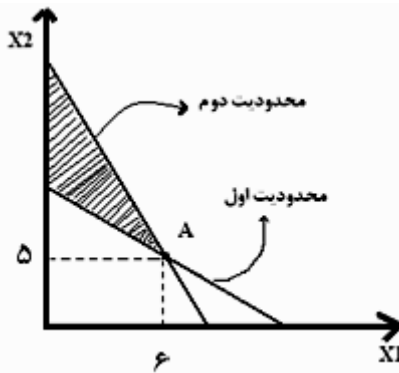
استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

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



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؟

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

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

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

$$x_1 - x_3 = 8$$

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

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؟

- الف- غیر موجه است ب- موجه است
ج- بهینه است د- در کلیه محدودیت‌های مدل صدق می کند.

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

- الف- موجه ب- بهینه
ج- غیر از مبدا مختصات د- مبدا مختصات



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 -
۱۲۱۸۲۶۸ - - مدیریت صنعتی(ستتی) ۱۲۱۸۰۶۵ - MBA، مدیریت اجرایی(استراتژیک و بازاریابی و صادرات) و م. بازرگانی و .

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-



تعداد سوالات: 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 -
۱۲۱۸۲۶۸ - - مدیریت صنعتی(ستتی) ۱۲۱۸۰۶۵ - MBA، مدیریت اجرایی(استراتژیک و بازاریابی و صادرات) و م. بازرگانی و .

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	$-\frac{1}{2}$	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



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 -
۱۲۱۸۲۶۸ - - مدیریت صنعتی(سنتی) ۱۲۱۸۰۶۵ - MBA، مدیریت اجرایی(استراتژیک و بازاریابی و صادرات) و م. بازرگانی و .

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
سهم 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 -