

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

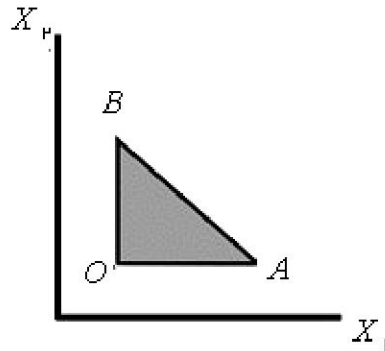
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۴۵

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: پژوهش عملیاتی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی، علوم اقتصادی (اقتصاد نظری) ۱۲۲۱۱۰۹

۹- محدودیت کارکردی مسئله زیر به چه صورت است؟



۱. یک محدودیت مساوی و دو محدودیت بزرگتر مساوی
۲. یک محدودیت بزرگتر مساوی و یک محدودیت کوچکتر مساوی و یک محدودیت تساوی
۳. دو محدودیت کوچکتر مساوی و یک محدودیت بزرگتر مساوی
۴. دو محدودیت بزرگتر مساوی و یک محدودیت کوچکتر مساوی

۱۰- مسئله برنامه ریزی خطی بیانگر کدامیک از گزینه های زیر است؟

$$\text{Max} Z = 7X_1 + 8X_2$$

s.t

$$X_1 + 3X_2 \leq 9$$

$$2X_1 + X_2 = 6$$

$$X_1 + 3X_2 \geq 9$$

$$X_1 + X_2 \geq 0$$

۱. ناحیه شدنی یک نقطه است
۲. ناحیه شدنی یک خط است
۳. فاقد ناحیه شدنی است
۴. ناحیه شدنی چند ضلعی دارد

۱۱- اگر در حل مسئله برنامه ریزی خطی با روش M -بزرگ در جدول بهینه متغیر مصنوعی اساسی با مقدار صفر

موجود باشد در این صورت:

۱. مسئله جواب ندارد
۲. مسئله جواب بهینه منطبق بر جواب مسئله جایگزین مصنوعی دارد
۳. مسئله جواب نامحدود دارد
۴. مسئله جواب چندگانه دارد

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۴۵

سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: پژوهش عملیاتی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی، علوم اقتصادی (اقتصاد نظری) ۱۲۲۱۱۰۹

۱۲- در مسئله برنامه ریزی خطی زیر، تابع هدف زیر موازی محدودیت اول است این مسئله چه حالت خاصی از برنامه ریزی خطی است؟

$$Max Z = X_1 + 6X_2$$

s.t

$$X_1 + 6X_2 \geq 6$$

$$X_1 - X_2 \geq 2$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

۰۲. بهینه چندگانه

۰۱. بهینه نامحدود

۰۴. تباهیده

۰۳. تباهیده و بهینه چندگانه

۱۳- برای حل یک مسئله برنامه ریزی خطی در چه صورتی از روش سیمپلکس دو مرحله ای استفاده می شود؟

۰۲. مسئله پیچیده باشد

۰۱. جواب اولیه ای در دست نباشد

۰۴. مسئله از نوع ماکزیمم سازی باشد

۰۳. مسئله از نوع مینیمم سازی باشد

۱۴- اگر یک مسئله دارای ۴ متغیر و ۵ محدودیت کارکردی باشد، حداکثر تعداد و گوشه های مسئله دوگان آن چقدر است؟

۰۴. ۱۲۶

۰۳. ۲۰

۰۲. ۳۵

۰۱. ۶۳

۱۵- مسئله برنامه ریزی خطی زیر را در نظر بگیرید. نقطه $A(1, 2, 1)$ در کدام گزینه زیر صدق می کند؟

$$\begin{cases} Max Z = X_1 + 5X_2 + 2X_3 \\ X_1 + X_2 + X_3 \leq 4 \\ 2X_1 + X_2 + X_3 \geq 8 \\ X_1, X_2, X_3 \geq 0 \end{cases}$$

۰۲. یک نقطه موجه است

۰۱. یک نقطه گوشه ای ناموجه است

۰۴. یک نقطه گوشه ای موجه است

۰۳. یک نقطه بهینه است

۱۶- در صورتی که Z مقدار تابع هدف یک مسئله ماکزیمم سازی و W مقدار تابع هدف مسئله همزاد آن باشد. کدام گزینه درست است؟

$$Z \geq W \quad ۰۲$$

$$Z = W \quad ۰۱$$

۰۴. مقدار Z و W با هم ارتباطی ندارند

$$Z \leq W \quad ۰۳$$



سری سوال: ۱ یک

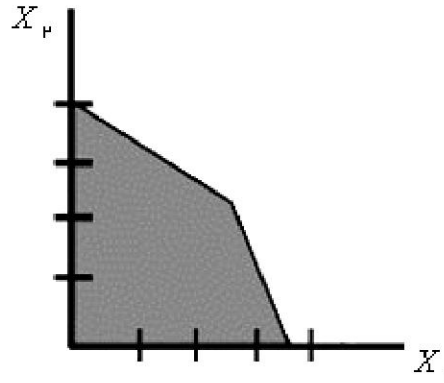
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: پژوهش عملیاتی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی، علوم اقتصادی (اقتصاد نظری) ۱۲۲۱۱۰۹

۲۰- ناحیه موجه مسئله ای به صورت زیر است ؟



۱. دوگان فاقد ناحیه موجه است

۲. دوگان دارای ناحیه موجه نامحدود با جواب بهینه معین است

۳. دوگان دارای ناحیه موجه نامحدود با جواب بهینه نامحدود است

۴. دوگان دارای ناحیه موجه محدود است

سوالات تشریحی

۱.۷۵ نمره

۱- فرم کانونی زیر را بدست آورید ؟

$$\text{Min } Z = 8X_1 + 6X_p$$

s.t

$$4X_1 + 2X_p \geq 20$$

$$-6X_1 + 4X_p \leq 12$$

$$X_1 + X_p \geq 6$$

$$X_1, X_p \geq 0$$

۱.۷۵ نمره

۲- با استفاده از حل ترسیمی دوگان، جواب آن را بیابید.

$$\text{Max } Z = 3X_1 + 5X_p + 2X_3$$

$$-2X_1 + 2X_p + X_3 \leq 5$$

$$3X_1 + X_p - X_3 \leq 10$$

$$X_1, X_p, X_3 \geq 0$$

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۴۵

سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: پژوهش عملیاتی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی، علوم اقتصادی (اقتصاد نظری) ۱۲۲۱۱۰۹

نمره ۱.۷۵

۳- مسئله زیر را به روش سیمپلکس حل نمایید. و حالت خاص آن را بیان کنید؟

$$\text{Max } Z = X_p$$

s.t

$$X_1 + X_p \geq 2$$

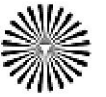
$$X_1 + 2X_p \leq 4$$

$$X_1, X_p \geq 0$$

نمره ۱.۷۵

۴- یک شرکت تولید وسایل صوتی-تصویری، چهار نوع تلویزیون A, B, C, D را تولید می کند. این شرکت فقط دو کارخانه تولیدی در اختیار دارد. کارخانه اول قادر است روزانه ۲۰ دستگاه از نوع $A, 50$ دستگاه از نوع $B, 30$ دستگاه از نوع $C, 45$ دستگاه از نوع D را تولید می نماید. همچنین کارخانه شماره ۲ می تواند روزانه ۶۰ دستگاه از نوع $A, 35$ دستگاه از نوع $B, 20$ دستگاه از نوع $C, 25$ دستگاه از نوع D را تولید می نماید. هزینه عملیاتی کارخانه ۱ روزانه ۸۰۰۰۰ تومان و برای کارخانه ۲ روزانه ۱۰۰۰۰۰ تومان می باشد. اگر این شرکت در هر هفته ۱۸۰ دستگاه از نوع $A, 170$ دستگاه از نوع $B, 160$ دستگاه از نوع $C, 140$ دستگاه از نوع D داشته باشد، هر یک از دو کارخانه چند روز در هفته می بایست کار کند تا سفارش

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	د	عادي
2	الف	عادي
3	د	عادي
4	الف، ب، ج، د	عادي
5	ب	عادي
6	ج	عادي
7	الف	عادي
8	د	عادي
9	د	عادي
10	الف	عادي
11	ب	عادي
12	الف	عادي
13	الف	عادي
14	د	عادي
15	ب	عادي
16	ج	عادي
17	الف	عادي
18	الف	عادي
19	د	عادي
20	ب	عادي



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۴۵

سری سوال: یک

عنوان درس: پژوهش عملیاتی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی، علوم اقتصادی (اقتصاد نظری) ۱۲۲۱۱۰۹

سوالات تشریحی

نمره ۱.۷۵

۱- (فصل دوم - س ۳، ص ۴۹. جواب ص ۱۶۵)

نمره ۱.۷۵

۲- (فصل چهارم - س ۴، ص ۱۲۴. جواب ص ۱۸۵)

نمره ۱.۷۵

۳- (فصل سوم - س ۱۷، ج، ص ۱۴۹. جواب ص ۲۲۱)

نمره ۱.۷۵

۴- (فصل اول - س ۵، ص ۱۳. جواب ص ۱۶۰)