

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات ۱

رشته تحصیلی/کد درس: - مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۵۸ -، حسابداری (چندبخشی) ۱۲۱۴۰۴۶  
مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ -، مدیریت دولتی ۱۲۱۸۰۲۸ -، مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۶۵ -، مدیریت بازرگانی، مدیریت اجرایی  
استراتژیک، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، کارشناسی ارشد-مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت تحول، مدیریت بازرگانی-مدیریت مالی ۱۲۱۸۱۱۹ -، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۲۱۸۲۶۸ -، مدیریت دولتی (چندبخشی) ۱۲۳۴۰۰۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- تفیک بین مدل‌های بهینه یابی از نظر خطی و غیر خطی براساس کدامیک از موارد زیر است؟

۱. ماهیت تابع هدف و یا پیچیدگی محاسبات  
۲. ماهیت تابع هدف و یا محدودیت‌های مدل  
۳. محدودیت های مدل یا پیچیدگی محاسبات  
۴. پیچیدگی محاسبات یا پارامترهای مدل

۲- در فرایند حل مساله OR بعد از تعریف مساله نوبت به کدام مرحله زیر می رسد؟

۱. اجرا  
۲. حل مدل  
۳. بازخورد  
۴. ساختن مدل

۳- یک معادله در حالت کلی خود چه نامیده می شود؟

۱. متغیر  
۲. پارامتر  
۳. رابطه کارکردی  
۴. تابع هدف

۴- کدامیک از مدل‌های OR زیر کم مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. روش‌های جستجو  
۲. مدل‌های شبکه  
۳. برنامه ریزی خطی  
۴. کنترل موجودی

۵- به عقیده کدامیک از افراد زیر، هنر فرموله کردن یک مساله کاملا شبیه هنر کوزه گری است؟

۱. دتزیگ  
۲. سایمون  
۳. اکاف  
۴. تیلور

۶- در فرموله کردن محدودیت‌های مدل کدام گزینه بیانگر مصرف تمام منابع در تولید محصولات است؟

۱.  $>$   
۲.  $<$   
۳.  $=$   
۴.  $\geq$

۷- کدامیک از افراد زیر مدل حمل و نقل را به طریق برنامه ریزی خطی تفسیر نمود؟

۱. لئونتیف  
۲. هیچکاک  
۳. مارشال  
۴. استیگلر

۸- کدامیک از مفروضات زیر از ورود حالات احتمالی در مسایل برنامه ریزی خطی جلوگیری می کند؟

۱. فرض جمع پذیری  
۲. فرض تناسب  
۳. فرض معین بودن  
۴. فرض بخش پذیری

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

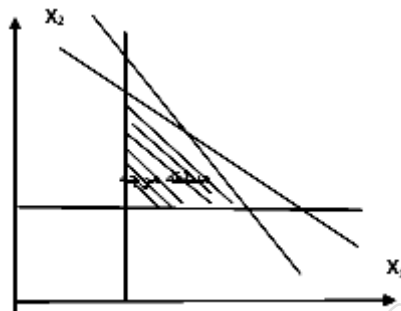
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۵۸ -، حسابداری (چندبخشی) (۱۲۱۴۰۴۶ -، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ -، مدیریت دولتی ۱۲۱۸۰۲۸ -، مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۶۵ -، مدیریت بازرگانی، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، کارشناسی ارشد-مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت تحول، مدیریت بازرگانی-مدیریت مالی ۱۲۱۸۱۱۹ -، مدیریت صنعتی (چندبخشی) (۱۲۱۸۲۶۸ -، مدیریت دولتی (چندبخشی) ۱۲۳۴۰۰۲)

۹- یک مدل LP به صورت روبرو ترسیم شده است. مدل دارای چند گوشه است؟



۹ .۴

۲۱ .۳

۱۵ .۲

۱۱ .۱

۱۰- نقطه  $(X_1 = 3, X_2 = 5)$  چه وضعیتی را در مدل زیر دارد؟

$$\text{Max} Z = 4X_1 + 6X_2$$

$$6X_1 + 4X_2 \leq 24$$

$$X_2 \leq 3$$

$$5X_1 + 10X_2 \leq 40$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

۰۲. خارج از منطقه موجه است

۰۱. داخل منطقه موجه است

۰۴. یک گوشه غیر موجه است

۰۳. یک گوشه موجه است

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

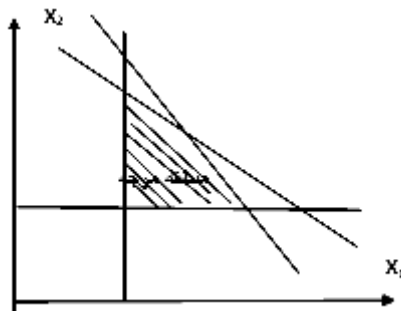
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۵۸ -، حسابداری (چندبخشی) ۱۲۱۴۰۴۶ -، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ -، مدیریت دولتی ۱۲۱۸۰۲۸ -، مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۶۵ -، مدیریت بازرگانی، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، کارشناسی ارشد-مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت تحول، مدیریت بازرگانی-مدیریت مالی ۱۲۱۸۱۱۹ -، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۲۱۸۲۶۸ -، مدیریت دولتی (چندبخشی) ۱۲۳۴۰۰۲

۱۱- با توجه به ترسیم منطقه موجه یک مدل که در زیر آمده است، مدل دارای چند محدودیت کوچکتر یا مساوی می باشد؟

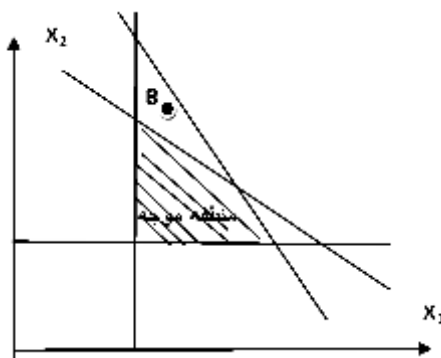


۱. سه محدودیت      ۲. چهار محدودیت      ۳. دو محدودیت      ۴. یک محدودیت

۱۲- متغیر کمکی مسأله ثانویه متناظر با کدام متغیر در مسأله اولیه می باشد؟

۱. متغیر اساسی      ۲. متغیر مصنوعی      ۳. متغیر تصمیم      ۴. متغیر آزاد در علامت

۱۳- نقطه B چه وضعیتی را در مسئله برنامه ریزی خطی زیر دارد؟



۱. مرزی      ۲. بهینه      ۳. موجه      ۴. غیر موجه

۱۴- در مدل حداکثر سازی، بهترین نقطه مرزی، نقطه ای است که دارای کدام ویژگی زیر می باشد؟

۱. بیشترین فاصله نسبت به گوشه تپه‌گن است      ۲. کمترین فاصله نسبت به گوشه غیر موجه است      ۳. بیشترین فاصله نسبت به مبدا مختصات است      ۴. کمترین فاصله نسبت به مبدا مختصات است

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۵۸ -، حسابداری (چندبخشی) ۱۲۱۴۰۴۶ -، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ -، مدیریت دولتی ۱۲۱۸۰۲۸ -، مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۶۵ -، مدیریت بازرگانی، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، کارشناسی ارشد-مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت تحول، مدیریت بازرگانی-مدیریت مالی ۱۲۱۸۱۱۹ -، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۲۱۸۲۶۸ -، مدیریت دولتی (چندبخشی) ۱۲۳۴۰۰۲

۱۵- با توجه به بخشی از تابلوی بهینه مساله سیمپلکس روبرو، کدام گزینه بیانگر متغیرهای اساسی است؟

متغیرهای اساسی	$z$	$X_1$	$X_2$	$S_1$	$S_2$	$S_3$	مقادیر سمت راست
$z_0$	1	0	0	$\frac{5}{2}$	2	1	۲۵۲
$X_2$	0	0	1	$\frac{1}{4}$	2	0	۲۱
$X_1$	0	1	0	0	4	0	۸
$S_3$							

$S_1$  .۴

$S_2$  .۳

$X_2$  .۲

$S_2$  و  $S_3$  .۱

۱۶- در جدول سیمپلکس زیر، عنصر ورودی را مشخص نمایید؟

$b^-$	$S_2$	$S_1$	$X_2$	$X_1$	$Z$	$X_B$
۰	۰	۰	-۵۰	-۴	۱	$Z$
۸۰	۰	۱	۲	۴	۰	$S_1$
۱۲۰	۱	۰	۱	۳	۰	$S_2$

$S_2$  .۴

$S_1$  .۳

$X_1$  .۲

$X_2$  .۱

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

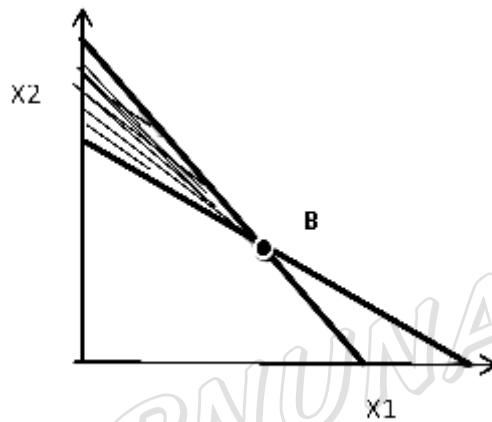
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۵۸ -، حسابداری (چندبخشی) ۱۲۱۴۰۴۶ -، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ -، مدیریت دولتی ۱۲۱۸۰۲۸ -، مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۶۵ -، مدیریت بازرگانی، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، کارشناسی ارشد-مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت تحول، مدیریت بازرگانی-مدیریت مالی ۱۲۱۸۱۱۹ -، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۲۱۸۲۶۸ -، مدیریت دولتی (چندبخشی) ۱۲۳۴۰۰۲

۱۷- منطقه موجه یک مساله به صورت هاشور خورده نمایش داده شده است در گوشه B مقدار متغیرهای کمکی  $S_1, S_2$  به ترتیب از راست به چپ چقدر است؟



۰۰ .۴

۰۱ .۳

۱۰۱ .۲

۱۰۰ .۱

۱۸- یک مسئله برنامه ریزی خطی دارای ۱۰ متغیر تصمیم، ۷ متغیر کمکی، ۳ متغیر مصنوعی و ۸ محدودیت است. تعداد متغیرهای اساسی این مسئله در تابلوی سیمپلکس چند تا است؟

۱۰ .۴

۲۱ .۳

۱۱ .۲

۸ .۱

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۵۸ -، حسابداری (چندبخشی) ۱۲۱۴۰۴۶ -، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ -، مدیریت دولتی ۱۲۱۸۰۲۸ -، مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۶۵ -، مدیریت بازرگانی، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، کارشناسی ارشد-مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت تحول، مدیریت بازرگانی-مدیریت مالی ۱۲۱۸۱۱۹ -، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۲۱۸۲۶۸ -، مدیریت دولتی (چندبخشی) ۱۲۳۴۰۰۲

۱۹- تابلوی بهینه زیر چه حالت خاصی را نشان میدهد؟

متغیرهای اساسی	$z$	$X_1$	$X_2$	$S_1$	$S_2$	$S_3$	مقادیر سمت راست
$z_0$	1	0	0	$\frac{5}{2}$	2	-1	۲۵۲
$X_2$	0	0	1	$\frac{1}{4}$	2	-2	۲۱
$X_1$	0	1	0	0	4	-3	۸

۱. تبهگن

۲. بهینه چند گانه

۳. دارای جواب بهینه

۴. ناحیه جواب بیکران بدون گوشه بهینه

۲۰- تابلوی سیمپلکس زیر را در نظر بگیرید مدل دارای چند محدودیت مساوی می باشد؟

متغیرهای اساسی	$z$	$X_1$	$X_2$	$S_1$	$S_2$	مقادیر سمت راست
$z_0$	1	0	0	$\frac{5}{2}$	1	۵۲
$X_2$	0	0	1	$\frac{1}{4}$	-2	۱
$X_1$	0	1	0	0	3	۸

۱.۴

۰.۳

۲.۲

۳.۱

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات ۱  
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۵۸ -، حسابداری (چندبخشی) (۱۲۱۴۰۴۶ -،  
مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ -، مدیریت دولتی ۱۲۱۸۰۲۸ -، مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۶۵ -، مدیریت بازرگانی، مدیریت اجرایی  
(استراتژیک)، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین  
الملل)، کارشناسی ارشد-مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت تحول، مدیریت بازرگانی-مدیریت مالی ۱۲۱۸۱۱۹ -، مدیریت  
صنعتی (چندبخشی) (۱۲۱۸۲۶۸ -، مدیریت دولتی (چندبخشی) ۱۲۳۴۰۰۲)

۲۱- تابلوی اولیه سیمپلکس ثانویه متناظر با چه گوشه ای است؟

۱. موجه

۲. بهینه

۳. مبدا مختصات

۴. غیر از مبدا مختصات

۲۲- قسمتی از تابلوی اولیه و بهینه ی یک مساله اولیه به صورت زیر داده شده است سایه ای منابع به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

متغیرهای اساسی	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$S_1$	$S_2$	مقادیر سمت راست
$\bar{z}_0$		-2	-3	-2		۰
$S_1$						۴
$S_2$						۱
$\bar{z}_0$		2	0	2	5	9
$X_2$						۷
$X_1$						۱

۱. ۹و۵

۲. ۸و۹

۳. ۸و۸

۴. ۳و۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۵۸ -، حسابداری (چندبخشی) ۱۲۱۴۰۴۶ -، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ -، مدیریت دولتی ۱۲۱۸۰۲۸ -، مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۶۵ -، مدیریت بازرگانی، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، کارشناسی ارشد-مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت تحول، مدیریت بازرگانی-مدیریت مالی ۱۲۱۸۱۱۹ -، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۲۱۸۲۶۸ -، مدیریت دولتی (چندبخشی) ۱۲۳۴۰۰۲

۲۳- با توجه به مقدار متغیرهای اساسی جدول بهینه  $(X_1 = 7, X_2 = 3)$  مقدار  $Z$  بهینه مدل زیر چقدر است؟

$$\text{Max} Z = 4X_1 + 2X_2$$

$$4X_1 + 9X_2 \geq 4$$

$$X_2 \leq 8$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

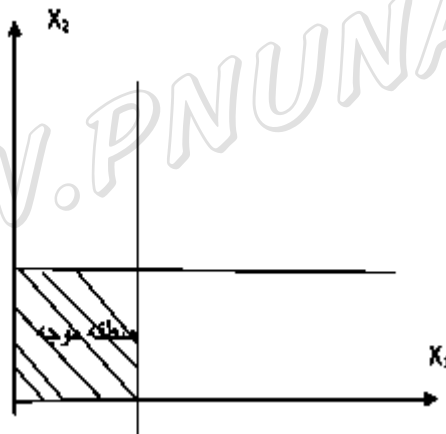
۳۴ .۴

۱۸ .۳

۱۲ .۲

۳۹۲ .۱

۲۴- ناحیه موجه یک مدل LP به صورت روبرو ترسیم شده است.



۲. مدل ثانویه دارای جواب بی‌پایه چندگانه است.

۱. مدل ثانویه فاقد ناحیه موجه است.

۴. مدل ثانویه دارای جواب تبه‌گن است.

۳. مدل ثانویه دارای ناحیه جواب بیکران است.



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۵۸ -، حسابداری (چندبخشی) ۱۲۱۴۰۴۶ -، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ -، مدیریت دولتی ۱۲۱۸۰۲۸ -، مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۶۵ -، مدیریت بازرگانی، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، کارشناسی ارشد-مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت تحول، مدیریت بازرگانی-مدیریت مالی ۱۲۱۸۱۱۹ -، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۲۱۸۲۶۸ -، مدیریت دولتی (چندبخشی) ۱۲۳۴۰۰۲

۲۵- قسمتی از تابلوی اولیه و بهینه ی یک مساله برنامه ریزی خطی به صورت زیر داده شده است مقدار بهینه مدل چقدر خواهد بود؟

متغیرهای اساسی	$S_2$	$S_1$	$X_3$	$X_2$	$X_1$	مقادیر سمت راست
۰						$\bar{z}_0$
۲۰						$S_1$
۵۰						$S_2$
	۲	۵	۲	۰	۰	$\bar{z}_0$
						$X_2$
						$S_2$

۹۷۱ .۱

۲۰۰ .۲

۱۱۱ .۳

۲۱۱ .۴

### سوالات تشریحی

۱- چهار مورد از ویژگی های تحقیق در عملیات را بیان کنید؟

۱۰۰ نمره

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات ۱  
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۵۸ -، حسابداری (چندبخشی) (۱۲۱۴۰۴۶ -،  
مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ -، مدیریت دولتی ۱۲۱۸۰۲۸ -، مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۶۵ -، مدیریت بازرگانی، مدیریت بازرگانی، مدیریت اجرایی  
(استراتژیک)، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین  
الملل)، کارشناسی ارشد-مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت تحول، مدیریت بازرگانی-مدیریت مالی ۱۲۱۸۱۱۹ -، مدیریت  
صنعتی (چندبخشی) (۱۲۱۸۲۶۸ -، مدیریت دولتی (چندبخشی) ۱۲۳۴۰۰۲)

۲- یک شرکت با توجه به اطلاعات جدول و محدودیتهای زیر در پی افزایش فروش خود است. مدل مسئله را فرموله کنید.  
۲۰۰ نمره

وسيله تبليغات	تعداد افرادی که در معرض تبليغات قرار می گیرند.	هزینه (تومان)
آگهی تلویزیون	۲۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰
آگهی رادیو	۱۲۰۰۰	۶۰۰۰۰
آگهی روزنامه	۹۰۰۰	۴۰۰۰۰

محدودیتها:

۱. کل بودجه تبلیغات ۱۰۰۰۰۰۰ تومان است.
۲. مجوز تعداد تبلیغات تلویزیون حداکثر ۴ نوبت است.
۳. مجوز تعداد تبلیغات رادیو حداکثر ۱۰ نوبت است.
۴. مجوز تعداد تبلیغات روزنامه حداکثر ۷ نوبت است.
۵. مجموع آگهیهای تبلیغاتی در سه روش حداکثر ۱۵ نوبت است.

۳- مساله برنامه ریزی خطی زیر را به روش ترسیمی حل کنید و و آیا حالت خاصی دارد؟ در صورت دارا بودن حالت خاص نام ببرید؟  
۱۰۰ نمره

$$MaxZ = 4X_1 + 2X_2$$

$$X_1 \geq 4$$

$$X_2 \leq 8$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

۴- مدل زیر را به روش سیمپلکس حل کنید.  
۱۰۵۰ نمره

$$MaxZ = 4X_1 + 6X_2$$

$$6X_1 + 4X_2 \leq 24$$

$$X_2 \leq 3$$

$$5X_1 + 10X_2 \leq 40$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۵۸ -، حسابداری (چندبخشی) ۱۲۱۴۰۴۶ -، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ -، مدیریت دولتی ۱۲۱۸۰۲۸ -، مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۶۵ -، مدیریت بازرگانی، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، کارشناسی ارشد-مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت تحول، مدیریت بازرگانی-مدیریت مالی ۱۲۱۸۱۱۹ -، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۲۱۸۲۶۸ -، مدیریت دولتی (چندبخشی) ۱۲۳۴۰۰۲

۵- مساله برنامه ریزی خطی زیر را با استفاده از روش سیمپلکس ثانویه حل کنید.

۱.۵۰ نمره

$$\text{Min}Z = 2X_1 + X_2$$

$$3X_1 + X_2 \geq 3$$

$$4X_1 + 3X_2 \geq 6$$

$$1X_1 + 2X_2 \leq 3$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

WWW.PNUNA.COM