

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: پژوهش عملیاتی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم اقتصادی (اقتصادنظری)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۳۲۱۱۰۹

سوالات تشریحی

۲۰۰ نمره

-۱

$\bar{b}$	S3	S2	S1	X3	X2	X1	Z	XB
۰	۰	۰	۰	۰	۱-	۳-	۱	Z
۵	۰	۰	۱	۰	۲	۱	۰	S1
۲	۰	۱	۰	۱-	۱	۱	۰	S2
۲۰	۱	۰	۰	۵-	۳	۷	۰	S3
۶	۰	۳	۰	۳-	۲	۰	۱	Z
۳	۰	۱-	۱	۱	۱	۰	۰	S1
۲	۰	۱	۰	۱-	۱	۱	۰	X1
۶	۱	۷-	۰	۲	۴-	۰	۰	S3
۱۵	۰	۰	۳	۰	۵	۰	۱	Z
۳	۰	۱-	۱	۱	۱	۰	۰	X3
۵	۰	۰	۱	۰	۲	۱	۰	X1
۰	۱	۵-	۲-	۰	۶-	۰	۰	S3

$$Z_x = 15$$

$$x_1^* = 5$$

$$x_2^* = 0$$

$$x_3^* = 3$$

$$s_1^* = 0$$

$$s_2^* = 0$$

$$s_3^* = 0$$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: پژوهش عملیاتی

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

۲۰۰ نمره

۲-

$$Max Z = 2x_1 + 3x_2 - MR_2$$

$$x_1 + s_1 = 2$$

$$x_1 + x_2 - s_2 + R_2 = 6$$

$$x_1, x_2, s_1, s_2, R_2 \geq 0$$

$\bar{b}$	R2	S2	S1	x2	$x_1$	Z	XB
۰	M	۰	۰	۳-	۲-	۱	Z
M-	۰	M	۰	M-3-	M-2-	۱	Znew
۲	۰	۰	۱	۰	۱	۰	S1
۱	۱	۱-	۰	۱	۱	۰	R2
۳	M+3	۳-	۰	۰	۱	۱	Z
۲	۰	۰	۱	۰	۱	۰	S1
۱	۱	۱-	۰	۱	۱	۰	x2

مسأله نامحدود است پس بنا به قضیه ضعیف دوگان مسأله، دوگان بدن جواب است که اگر آن را حل نماییم نیز به این نتیجه می‌رسیم.

$$Min w = 2Y_1 + Y_2$$

$$Y_1 + Y_2 \geq 2$$

$$Y_2 \geq 3$$

$$Y_1 \geq 0, \quad Y_2 \leq 0$$

۱۰۰ نمره

۳- صفحه ۱۵۰

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: پژوهش عملیاتی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم اقتصادی (اقتصادنظری)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۲۲۱۱۰۹

۲۰۰ نمره

۴-

میزان سرمایه گذاری نوع  $j$ ام  $X_j$ : ( $j=1,2,3,4,5,6$ )

تابع هدف:

$$\text{Max } Z = 0.19x_1 + 0.135x_2 + 0.15x_3 + 0.17x_4 + 0.25x_5 + 0.14x_6$$

محدودیت ها:

$$x_1 \leq 50000$$

$$x_3 + x_4 + x_5 \leq 0.1(250000)$$

$$x_6 \geq x_2$$

$$x_j \leq 0.25(250000) \quad j = 1,2,3,4,5,6$$

$$x_j \geq 0, \quad j = 1,2,3, \dots, 6$$