

«بسمه تعالی»

«تکلیف شماره ۵ درس بهینه‌سازی خطی»

سوال اول: مدل بهینه‌سازی زیر را با هر دو روش ترسیمی و سیمپلکس حل و نتایج را مقایسه نمایید.

$$\max z = -2x_1 + x_2$$

s. t.

$$x_1 - 2x_2 \geq -4$$

$$2x_1 + x_2 \geq -2$$

$$2x_1 + 3x_2 \leq 6$$

$$3x_1 - 2x_2 \leq 6$$

x_1, x_2 آزاد

سوال دوم: جدول زیر را که متناظر با یک مسئله مینیمم‌سازی است و متغیرهای s_1, s_2 و s_3 متغیرهای کمبود متناظر با قیود اول، دوم و سوم هستند، در نظر بگیرید.

پایه	z	x_1	x_2	s_1	s_2	s_3	سمت راست
z	1	0	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	0	-4
s_1	0	0	2	1	-1	0	4
x_1	0	1	$\frac{1}{4}$	0	$\frac{1}{4}$	0	2
s_3	0	0	α	0	-1	1	0

« چه شرطی روی α برقرار باشد تا جواب متناظر با جدول بعدی غیر تباهیده باشد؟ (با ذکر دلیل)

« چه شرطی روی α برقرار باشد تا جدول بعدی الگوریتم سیمپلکس کماکان نقطه گوشه‌ای $(x_1, x_2, s_1, s_2, s_3) = (2, 0, 4, 0, 0)$ را نشان دهد؟ (با ذکر دلیل)

مهلت تحویل: ۲ اردیبهشت ۹۹ ساعت ۱۲ ظهر

شیوه تحویل: سامانه مدیریت یادگیری به آدرس Courses.aut.ac.ir

موفق و پیروز باشید - هوشمند