

«بسمه تعالی»

«تکلیف شماره ۴ درس بهینه‌سازی خطی»

تمرین اول: دستگاه زیر را در نظر بگیرید.

$$x_1 - x_2 + 3x_3 - x_4 = 1$$

$$x_1 + x_2 - 2x_3 - x_4 = 1$$

الف) تمام جواب‌های شدنی پایه‌ای را بدست آورید و در هر کدام مجموعه متغیرهای پایه‌ای و غیرپایه‌ای را معلوم کنید.

ب) با توجه به جواب‌های شدنی پایه‌ای که در قسمت قبل بدست آوردید، جواب بهین را به ازای هدف $\text{Min } z = 2x_1 - x_2 + 3x_3 + x_4$ بیابید.

ج) آیا نقطه $(x_1, x_2, x_3, x_4) = (۲, ۰, ۰, ۰)$ شدنی پایه‌ای است؟ چرا؟

تمرین دوم: مسأله زیر را با روش سیمپلکس حل کنید (این تمرین برای دانشجویان کلاس صبح، به عنوان تمرین تحویلی و برای دانشجویان کلاس بعدازظهر، صرفاً تشکیل جدول اول و تعیین متغیرهای واردشونده و خارج شونده به عنوان تمرین تحویلی است و چنانچه دانشجویی از کلاس بعدازظهر آن را کامل حل کند، به عنوان امتیاز لحاظ می‌گردد).

$$\text{Max } z = 2x_1 + 3x_2$$

s.t.

$$x_1 + x_2 \leq 2$$

$$4x_1 - 3x_2 \leq 6$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

مهلت تحویل: ۲۴ فروردین ۹۹ ساعت ۷:۳۰ صبح

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

موفق و پیروز باشید

هوشمند