



تاریخ امتحان: ۱۳۸۴/۶/۵

مدت امتحان: ۲٫۵ ساعت

نیمسال: اول ☐ دوم ☐ تابستان ☒

مقطع تحصیلی: کارشناسی

شماره صفحه: ۱

تعداد صفحات: ۲

نام درس: تحقیق در عملیات

نام استاد: کهنر

امتحان به صورت مجزوه ☒ یا ☐

رشته تحصیلی:

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی دانشجو:

۱- مدل برنامه ریزی عدد صحیح داده شده را به روش تخته کمران حل کنید

$$\max Z = 3x_1 + x_2$$

$$s.t. \quad 5x_1 + 2x_2 \leq 10$$

$$4x_1 + x_2 \leq 7$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Int \quad Int$$

۲- مدل برنامه ریزی صفر-یک داده شده مفروض است آن را به روش بالاس حل کنید

$$\max Z = -5x_1 - 7x_2 - 10x_3 - 3x_4$$

$$s.t. \quad x_1 - 3x_2 + 5x_3 + x_4 \leq -2$$

$$-2x_1 + 4x_2 - 3x_3 - 2x_4 \leq 1$$

$$x_j = 0, 1 \quad j = 1, 2, 3, 4$$

۳- مدل غیرخطی زیر را به روش نقطه های تاسه مرحله انجام دهید.

$$\min Z = x^2 + 2x$$

$$s.t. \quad -3 \leq x \leq 5$$

www.sanaye.mee.ir

۴- مدل غیرخطی زیر را از نظر بگیرد شرایط کوهن-تاگر را برای آن بنویسید و بررسی کنید که آیا نقطه (۳، ۳) شرط لازم برای بهینه را دارد؟

$$\max Z = -x_1^2 - x_2^2 + 4x_1 + 4x_2$$

$$s.t. \quad x_1 + x_2 \leq 4$$

$$x_1 \leq 3$$

$$x_2 \leq 4$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

۵- مدل برنامه ریزی خطی داده شده را به روش برنامه ریزی یو یا حل کنید.

$$\max Z = 2x_1 + 4x_2 + 7x_3$$

$$s.t. \quad 3x_1 + 5x_2 + 2x_3 \leq 12$$

$$x_1 \geq 1, x_2 \geq 0, x_3 \geq 2$$



واحد قزوین

تاریخ امتحان: ۱۳۸۴/۴/۵

مدت امتحان: ۲.۵ ساعت

نیمسال: اول ☐ دوم ☐ تابستان ☒

مقطع تحصیلی: کارشناسی

شماره صفحه: ۲

تعداد صفحات: ۲

نام درس: تحقیق در عملیات II

نام استاد: قهرز

امتحان به صورت مجزوه: باز

رشته تحصیلی:

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی دانشجو:

$$\min \{ P_1 d_1^-, P_2 d_2^+, P_3 d_1^+ \}$$

$$s.t. \quad 2x_1 + x_2 + d_1^- - d_1^+ = 4$$

$$x_1 + 4x_2 + d_2^- - d_2^+ = 1$$

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0, \quad d_1^- \geq 0, \quad d_2^+ \geq 0, \quad z = 12$$

۶- مدل برنامه ریزی آرهانی زیر را به روش ترسی حل کنید و جواب آنرا تحلیل نمایید.

۷- ماتریس تصمیم زیر را روش موزون برای یک مسئله MADM بصورت زیر داده شده است. شخصی دوم و چهارم با جنبه منفی و شخصی با جنبه مثبت می باشند. روش TOPSIS را برای رتبه بندی گزینه ها بکار ببرید.

INDEN. IR

$$V = A_2 \begin{bmatrix} A_1 & 0.151 & 0.177 & 0.25 & 0.4 & 0.15 \\ & 0.40 & 0.98 & 0.45 & 0.28 & 0.15 \\ A_3 & 0.75 & 0.59 & 0.45 & 0.486 & 0.10 \end{bmatrix}$$

موفق باشید
قهرز