المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

MINISTRY OF EDUCATION

هام

لكل المهتمين و المهتمات

بدروس و مراجع الجامعية

مدونة المناهج السعودية eduschool40.blog

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة القصيم
كلية العلوم و الآداب بالرس
قسم الرياضيات - فرع الطالبات

جامعة القصيم Qassim University

الاختبار الشهري الثاني في مقرر
البرمجة الخطية
[OPER213]
الفصل الدراسي الاول
للعام الدراسي
1440 - 1439

1440-3-5هـ

أجيبي على جميع الأسئلة التالية

الزمن:ساعة

1 . باستخدام طريقة السمبلكس أوجدي حل المسألة التالية

$$\begin{aligned} \max \quad & z = 2x_1 + 3x_2 \\ & 2x_1 + x_2 \le 4 \\ s.t. \quad & x_1 + 2x_2 \le 5 \\ & x_1, x_2 \ge 0 \end{aligned}$$

$$\begin{bmatrix} -\frac{1}{2} & 0 & 0 & \frac{3}{2} & \frac{15}{2} \\ \frac{3}{2} & 0 & 1 & -\frac{1}{2} & \frac{3}{2} \\ \frac{1}{2} & 1 & 0 & \frac{1}{2} & \frac{5}{2} \end{bmatrix}$$

2. أوجدي حل المسألة التالية باستخدام طريقة السمبلكس و وضحي نوعها
(لها عدد لانهائي من الحلول ، غير منتظمة الحل ام غير محدودة الحل) (6 درجات)

$$\begin{aligned} \max \quad & z = 4x_1 + 2x_2 \\ & x_1 + x_2 \le 3 \\ s.t. \quad & x_1 - 2x_2 \le 0 \\ & x_1, x_2 \ge 0 \end{aligned}$$

L1

x_1	0	3
x_2	3	0

x_1	0	0
x_2	0	0

3 . أوجدي النموذج الثنائي للمسألة التالية (4 درجات)

$$\begin{aligned} \min \quad & z = 3x_1 + 5x_2 \\ & 3x_1 + x_2 \ge 3 \quad (= 3) \\ & x_1 - x_2 \le 3 \quad (\le 3) \\ s.t. \quad & 3x_1 + 5x_2 \ge 4 \\ & x_1 \ (uns) \quad , x_2 \ge 0 \end{aligned}$$

$y_1, y_3 \ge 0$

$y_2 \le 0$

4 . أوجدي الحل الأمثل للمسألة التالية باستخدام طريقة M الكبيرة (6 درجات)

$$\begin{aligned} \min \quad & z = 2x_1 + 3x_2 \\ & x_1 + 2x_2 \le 2 \\ s.t. \quad & x_1 + x_2 = 3 \\ & x_1, x_2 \ge 0 \end{aligned}$$

أتمنى لكن التوفيق

أ/ مريم الفكي