جامعة د – مولاي الطاهر بسعيدة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية
السنة الثانية علوم اقتصادية

سلسلة الأعمال الموجهة رقم : 05 في مقياس أساسيات بحوث العمليات

التمرين الأول : أوجد البرنامج الثنائي (المقابل) للبرنامج الخطي التالي :

$$(\text{Max})\ Z = 10X_1 + 30X_2$$
$$\text{S/C} \quad 3X_1 + 2X_2 \leq 6$$
$$6X_1 + X_2 \leq 14$$
$$3X_1 + X_2 \geq 2$$
$$X_1, X_2 \geq 0$$

التمرين الثاني : أوجد البرنامج الثنائي (المقابل) للبرنامج الخطي التالي

$$(\text{Min})\ Z = 4X_1 + 5X_2 + 3X_3$$
$$\text{S/C} \quad 2X_1 + 3X_2 + 4X_3 \leq 2500$$
$$X_1 + X_2 + X_3 \geq 750$$
$$X_1 \geq 250$$
$$X_2 \geq 300$$
$$X_1, X_2, X_3 \geq 0$$

التمرين الثالث : أوجد البرنامج الثنائي (المقابل) للبرنامج الخطي التالي

$$(\text{Min})\ Z = 9X_1 + 2X_2 + 4X_3 + X_4$$
$$\text{S/C} \quad 3X_1 + 5X_2 + 10X_3 + X_4 \geq 100$$
$$-4X_1 - X_2 - X_4 \geq -50$$
$$X_1 + 2X_2 + 7X_3 + 5X_4 = 20$$
$$X_1, X_2, X_3, X_4 \geq 0$$

التمرين الرابع : إليك النموذج الخطي الأصلي التالي :

$$(\text{Min})\ Z = 2X_1 + X_2$$
$$\text{S/C} \quad 3X_1 + X_2 \geq 3$$
$$4X_1 + 3X_2 \geq 6$$
$$X_1 + 2X_2 \leq 3$$
$$X_1, X_2 \geq 0$$

المطلوب:

1- أنشئ النموذج المقابل للنموذج الأصلي أعلاه.

2- حل النموذج المقابل باستخدام طريقة السمبلكس.

3- استنتج الحل الأمثل للنموذج الأصلي.