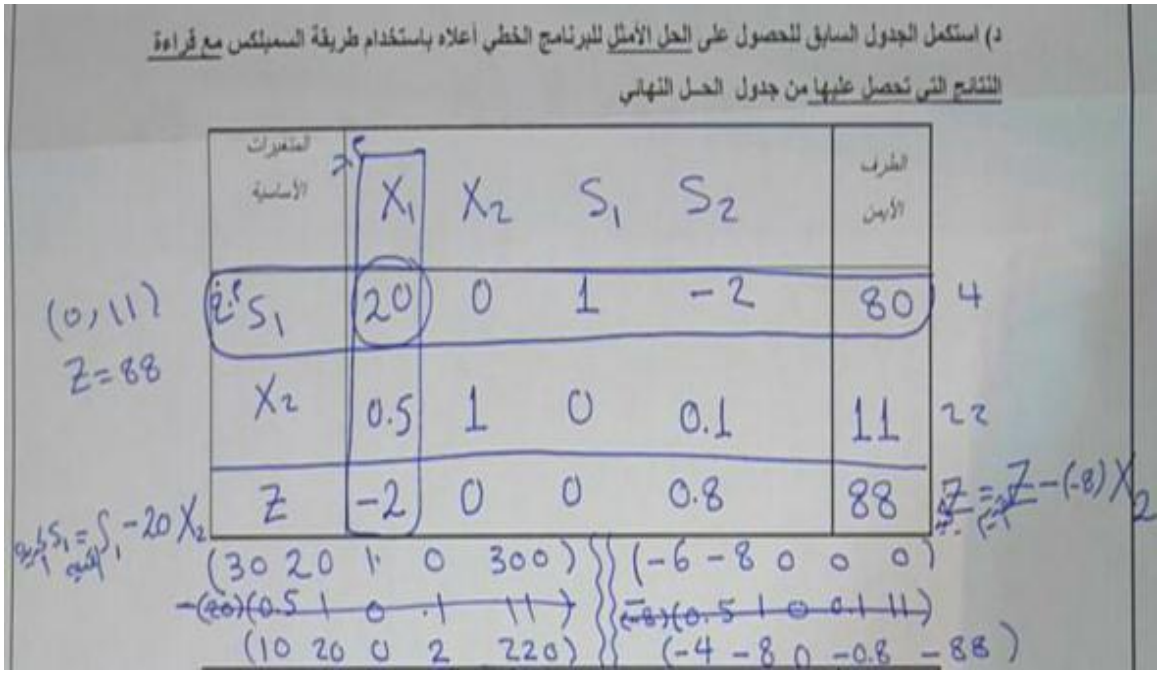
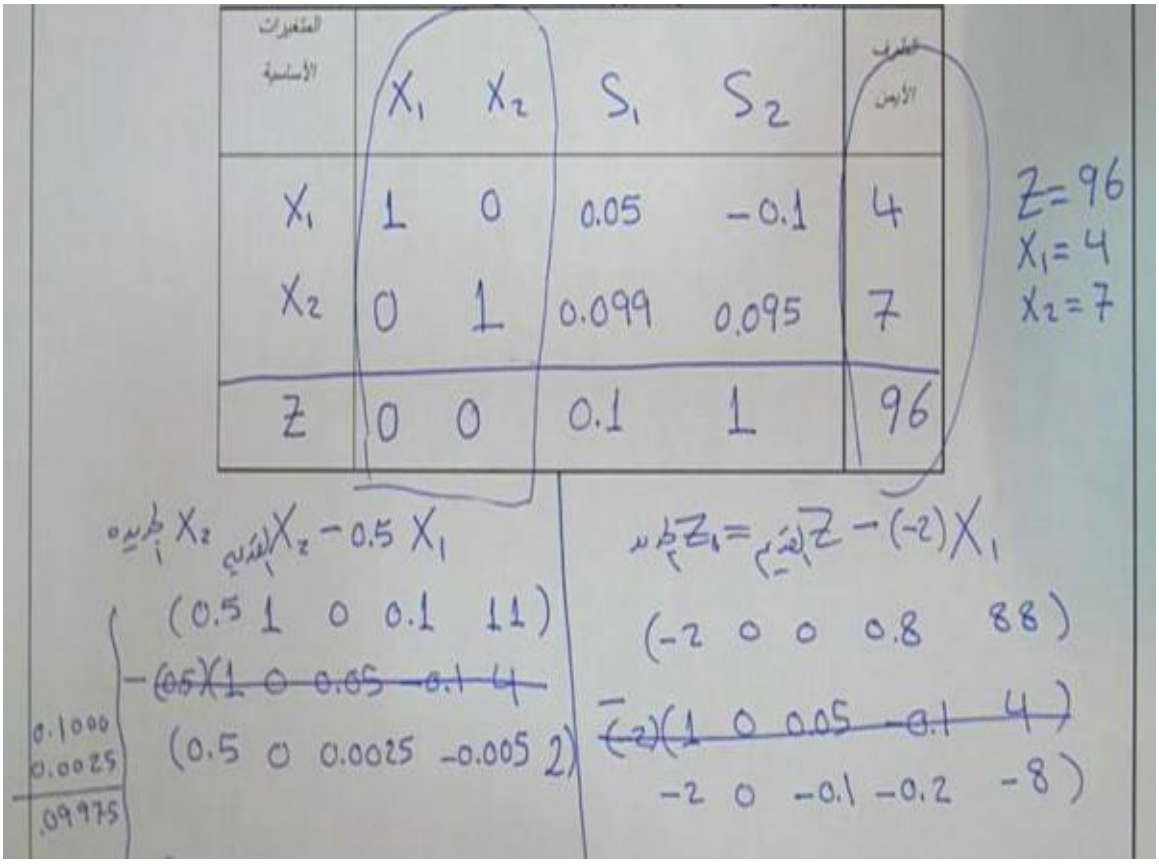
المحاضرة الثامنة

- خطوات الحل باستخدام طريقة السمبلكس





خطوات الحل باستخدام طريقة السمبلكس

لدينا البرنامج الخطي التالي

$$\text{Max} \quad z = 6x_1 + 4x_2 + 5x_3$$

s.t

$$x_1 + x_2 + 2x_3 \le 12$$
$$x_1 + 2x_2 + x_3 \le 12$$
$$2x_1 + x_2 + x_3 \le 12$$
$$x_1, x_2, x_3 \ge 0$$

أ) اكتب الصيغة القياسية لهذا البرنامج الخطي:

$$\text{MAX } Z - 6X_1 - 4X_2 - 5X_3$$
s.t.
$$X_1 + X_2 + 2X_3 + S_1 = 12$$
$$X_1 + 2X_2 + X_3 + S_2 = 12$$
$$2X_1 + X_2 + X_3 + S_3 = 12$$
$$X_1, X_2, X_3, S_1, S_2, S_3 \ge 0$$

ب) استخدم الجدول التالي لإيجاد جدول الحل الابتدائي

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	S_3	الطرف الأيمن الثابت	
S_1	1	1	2	1	0	0	12	12
S_2	1	2	1	0	1	0	12	12
S_3	2	1	1	0	0	1	12	6
Z	-6	-5	-3	0	0	0	0	

ج) على نفس الجدول، حدد المتغير الداخل والمتغير الخارج، و العنصر المحوري.