

السلسلة الرابعة: برمجة الأعداد الصحيحة

التمرين الأول: ليكن لدينا البرنامج التالي:

$$\text{Max: } Z=5x_1+4x_2$$

S /c

$$x_1 + x_2 \leq 5$$

$$10x_1 + 6x_2 \leq 45$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

x_1, x_2 صحيحة

المطلوب:

- حل هذا البرنامج بطريقة المستوى القاطع ثم بطريقة التفريغ والتحديد؟

التمرين الثاني: أوجد الحل الأمثل للبرنامج التالي باستخدام طريقة المستوى القاطع لـ Gomory:

$$\text{Max } Z=4x_1+6x_2$$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 \leq 11 \\ 7x_1 + x_2 \leq 21 \\ x_1, x_2 \geq 0 \\ x_1, x_2 \text{ صحيحة} \end{cases}$$

علما بأن الجدول الموالي يحتوي على الحل الأمثل للبرنامج بدون شرط الأعداد الصحيحة:

عمود الموارد	X_1	X_2	S_1	S_2	T_2
X_2	0	1	7/13	-1/13	56/13
X_1	1	0	-1/13	2/13	31/13
Z_p	4	6	38/13	2/13	$Z^*=460/13$