

**التمرين الأول: (8 نقاط)**

قيد غوموري رقم 1: (يتم احتساب العلامة فقط عندما يكون القيد صحيح تماما)

$$-\frac{1}{11}X_1 - \frac{10}{11}X_4^c - \frac{4}{11}X_6^c \leq -\frac{10}{11}$$

**التمرين الثاني: (12 نقطة)**

**جدول الحل الأساسي رقم 1:**

إضافة عمود يمثل منطقة وهمية: نقطة (تحتسب العلامة بشرط معالجة الحالة الخاصة بشكل صحيح).

الجدول: 3 نقاط (0.5 نقطة عن كل خلية مشغولة) (تحتسب العلامة بشرط معالجة الحالة الخاصة بشكل صحيح، والنقاط يتم احتسابها إنطلاقا من الخلية التي يتم وضع فيها كمية في المصفوفة غير المشبعة بالترتيب حسب خطوات تطبيق طريقة فوقل التقريبية حتى يتم إشباع جميع الخلايا).

قيمة الربح الكلي: 0.5 نقطة (تحتسب العلامة بشرط أن يكون جدول الحل الأساسي رقم 1 صحيح).

**الحل الأساسي الأخير (الأمثل):**

الجدول: 7 نقاط (تحتسب العلامة بشرط أن يكون جدول الحل الأساسي رقم 1 صحيح، و جدول الحل الأساسي الأمثل صحيح).

قيمة الربح الكلي: 0.5 نقطة (تحتسب العلامة بشرط أن يكون جدول الحل الأساسي الأمثل صحيح).

**جدول الحل الأساسي الأول بطريقة فوقل التقريبية:**

المناطق الوحدات	المنطقة 1		المنطقة 2		المنطقة 3		المنطقة 4		العرض
	0	6	370	7	120	10	0	0	
الوحدة 1	0	6	370	7	120	10	0	0	490
الوحدة 2	0	4	190	6	0	8	250	0	440
الوحدة 3	340	10	0	2	290	7	0	0	630
الطلب	340		560		410		250		1560

تقديره وحدة  $Max Z = 10360$

جدول الحل الأساسي الأخير ( الثاني والأمثل)

المناطق الوحدات	المنطقة 1		المنطقة 2		المنطقة 3		المنطقة 4		العرض
الوحدة 1	0	6	120	7	370	10	0	0	490
الوحدة 2	0	4	440	6	0	8	0	0	440
الوحدة 3	340	10	0	2	40	7	250	0	630
الطلب	340		560		410		250		1560

$Max Z = 10860$  نقدية وحدة