

واجب منزلي: في مقياس أساسيات بحوث العمليات

**التمرين الأول:**

قم بحل البرنامج الخطي التالي بطريقة السمبلكس:

$$\begin{aligned} \text{Max: } Z &= 60x_1 + 60x_2 + 90x_3 + 90x_4 \\ \text{s/ c} \left\{ \begin{array}{l} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 \leq 15 \\ -7x_1 - 5x_2 - 3x_3 - 2x_4 \geq -1 \\ 3x_1 + 5x_2 + 10x_3 + 15x_4 \leq 1 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0, x_4 \geq 0 \end{array} \right. \end{aligned}$$

**التمرين الثاني:**

إليك البرنامج الخطي التالي:

$$\text{Max } Z = 3000X_1 + 2000X_2$$

$$\text{s.c} \left\{ \begin{array}{l} 3X_1 + X_2 \leq 15 \\ X_1 + X_2 \leq 10 \\ X_1 \leq 3 \\ X_1, X_2 \geq 0 \\ X_1, X_2 \text{ أعداد صحيحة} \end{array} \right.$$

**المطلوب:** أوجد الحل الأمثل للبرنامج الخطي المعطى بطريقة غوموري؟