

السؤال الأول: البرنامج الخطي التالي:

$$\text{Maximize } Z = 7x_1 + 10x_2$$

Subject to

$$5x_1 + 4x_2 \leq 24 \quad [1]$$

$$2x_1 + 5x_2 \leq 15 \quad [2]$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

أوجد جميع الحلول الأساسية وبين لكل منها ما يلي:

أ- النقطة البيانية المقابلة لها على الرسم البياني

ب- المتغيرات الأساسية وغير الأساسية وقيمها

ج- هل الحل الأساسي هو حل ممكن؟

د- أي الحلول الأساسية هو حل أمثل؟

حل البرنامج الخطي باستخدام خوارزمية السمبلكس

السؤال الثاني: كرر السؤال السابق للبرنامج الخطي التالي:

$$\text{Maximize } Z = 3x_1 - x_2$$

Subject to

$$x_1 + x_2 \leq 5 \quad [1]$$

$$2x_1 + x_2 \leq 8 \quad [2]$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$