

חקר ביצועים- 88-369 תרגיל בית מס' 4

מועד הגשה 8.12

שאלה 1 :

נתונה הבעיה :

$$\text{Minimize } Z = 3x_1 + 2x_2$$

 $s.t.$

$$2x_1 + x_2 \geq 10$$

$$-3x_1 + 2x_2 \leq 6$$

$$x_1 + x_2 \geq 6$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

א. פתור את הבעיה באופן גרפי.

ב. השתמשו בשיטת ה-M הגדול לפתרון הבעיה בשיטת הסימפלקס.

שאלה 2 :

נתונה הבעיה :

$$\text{Minimize } Z = 3x_1 + 2x_2 + 4x_3$$

 $s.t.$

$$2x_1 + x_2 + 3x_3 = 60$$

$$3x_1 + 3x_2 + 5x_3 \geq 120$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

א. נסחו את הבעיה מחדש, כך שתהיה בצורה סטנדרטית עבור בעיית תכנון ליניארי.

ב. השתמשו בשיטת ה-M הגדול לפתרון הבעיה בשיטת הסימפלקס.

שאלה 3 :

נתונה הבעיה :

$$\text{Minimize } Z = 2x_1 + 3x_2 + x_3$$

 $s.t.$

$$x_1 + 4x_2 + 2x_3 \geq 8$$

$$3x_1 + 2x_2 \geq 6$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

א. נסחו את הבעיה מחדש, כך שתהיה בצורה סטנדרטית עבור בעיית תכנון ליניארי.

ב. השתמשו בשיטת ה-M הגדול לפתרון הבעיה בשיטת הסימפלקס.