

משימה: תכנון ליניארי, הגדרת הבעיה.

לפניך סיפור מקרה:
במפעל לחטיפים מכינים שני סוגי חטיפים. תהליך הייצור מורכב מ-3 שלבים עיקריים:
הכנה, עיבוד ואריזה.
זמני השלבים לחטיף וכן הרווח רשומים בטבלה הבאה:

חטיף א	הכנה	עיבוד	אריזה	רווח נקי
חטיף א	5 דק'	3 דק'	0.9 דק'	4 ש"ח לחטיף
חטיף ב	3 דק'	7 דק'	1.8 דק'	3 ש"ח לחטיף

הזמן העומד לרשות המפעל במחזור ייצור עבור ההכנה: 600 דקות, עבור העיבוד: 480 דקות ועבור האריזה: 126 דקות.

כמה חטיפים מכל סוג צריך המפעל לייצר בכל מחזור ייצור כדי שהרווח הנקי שלו יהיה מקסימאלי?

נגדיר את x_1

נגדיר את x_2

האילוצים הטרוויאליים:

$$x_2 \geq 0 \quad x_1 \geq 0$$

האילוץ שנובע מהמשפט: "... עבור ההכנה: 600 דקות"

$$x_1 + x_2 \leq 600$$

האילוץ שנובע מהמשפט: "... עבור העיבוד: 480 דקות"

$$x_1 + x_2 \leq 480$$

האילוץ שנובע מהמשפט: "... עבור האריזה: 126 דקות"

$$x_1 + x_2 \leq 126$$

פונקציית המטרה:

$$Z_{max} = 4x_1 + 3x_2$$

