

01/12/2020

11

Lineer Programlama Teorisi Öğrenci mizın sorulmuş

Soru:

İnci oymacılık firması, iki çeşit tahta oyuncak üretmektedir. Bunlar asker ve trenlerdir. Bir asker $27\$$ 'a satılmaktadır. ve bir tanesi için $10\$$ lık hammadde kullanılmaktadır. Üretilen her asker, firmanın işgücü ve değişken maliyetlerini $14\$$ kadar artırmaktadır. Bir Tren ise $21\$$ 'a satılmaktadır. ve $9\$$ lık hammadde kullanılmaktadır. Her bir trenin yapımı için her oymacılığın işgücü ve diğer değişken maliyetlerini $10\$$ artırmaktadır. Tahta asker ve Trenin üretiminde iki çeşit kalıfıye işgücü gerekmektedir. (oymacılık ve düzeltme) Bir asker 2 saatlik düzeltme ve 1 saatlik oymacılık işlemleri gerekmektedir. Bir tren ise 1 saatlik oymacılık ve 1 saatlik düzeltme işlemleri gerekmektedir. İnci oymacılık firması hammaddeyi istediği kadar sağlayabilmekteyken işgücünde ise 100 saatlik düzeltme ve 80 saatlik oymacılık imkanına sahiptir. Bunların yanında Trenlerin talebi piyasada limitli olduğu için her hafta ancak 40 adet asker satılabilmektedir. İnci oymacılık haftalık karını maksimize etmek istemektedir. Bu durumu ifade edebilecek ve firmanın karını maksimize edecek matematiksel model kurunuz.

[2]

Devam
 X_A : Haftalık üretilen Tahta Asker Sayısı

X_T // // Tahta Tren Sayısı

278 satış fiyatı (Askerin)

- 10\$ Hammaddeler (//)

- 14\$ işgücü değişken maliyet

3\$ kar, her Asker için

218 satış fiyatı (Trenin)

- 9\$ Hammaddeler (//)

- 10\$ işgücü ve değişken maliyet

2\$ kar, Her tren için

$$\text{Max } 3X_A + 2X_T$$

$$2X_A + 1X_T \leq 100$$

$$1X_A + 1X_T \leq 80$$

$$X_A \leq 40$$