

6^η Άσκηση

Κάνοντας χρήση των Lagrange multipliers, να λύσετε το πρόβλημα:

$$\max[1-(x_1)^2 - \dots - (x_n)^2]$$
$$\text{για } x_1 + \dots + x_n = 1$$

Να επαληθεύσετε την βασική ιδιότητα του πολλαπλασιαστή σχετικά με την μεταβολή της τιμής του μέγιστου της αντικειμενικής συνάρτησης αν αλλάξει κατά ε το δεξιό μέλος του περιορισμού (βλέπε διαφάνεια 4 της παρουσίασης Netecon_Lagrange.pdf).

7^η Άσκηση

Η συνάρτηση κόστους του παραγωγού ενός αγαθού δίδεται από τη σχέση $c(y) = 60 + y^2$, όπου y η παραγόμενη ποσότητα.

α) Να παρουσιάσετε τα διαγράμματα του Οριακού και του Μέσου Κόστους, ως συναρτήσεις του y .

β) Ποια ποσότητα θα ήθελε να παράγει ο παραγωγός αυτός αν η τιμή του αγαθού ήταν 20?

γ) Ποιο θα ήταν το κέρδος του στην τιμή αυτή?

δ) Ποια είναι για τον παραγωγό αυτό η χαμηλότερη αποδεκτή τιμή και γιατί?

ε) Να εξάγετε την συνάρτηση προσφοράς (δηλ. την συνάρτηση που εκφράζει την παραγόμενη ποσότητα συναρτήσει της τιμής) και να παρουσιάσετε το σχετικό διάγραμμα.