

Εργασία στο μάθημα 'Μαθηματικά Οικονομικά'

8 Ιουνίου 2023

1. Να λυθεί το πρόβλημα βελτιστοποίησης : Μεγιστοποιήσε τη συνάρτηση $u(x, y) = \min\{2x, 3y\}$ υπό τους περιορισμούς

$$4x + 4y \leq 5, x \geq 0, y \geq 0.$$

2. Να λυθεί το πρόβλημα βελτιστοποίησης : Μεγιστοποιήσε τη συνάρτηση $u(x, y) = 3xy$ υπό τους περιορισμούς

$$4x + 4y \leq 5, x \geq 0, y \geq 0.$$

3. Θεωρώντας τα παραπάνω προβλήματα βελτιστοποίησης ως προβλήματα μεγιστοποίησης της ωφελιμότητας δύο καταναλωτών σε μια οικονομία ανταλλαγής με δύο αγαθά και δύο καταναλωτές να προσδιοριστεί η υπερβάλλουσα ζήτηση για το διάνυσμα τιμών $(4, 4)$ ανά μονάδα κατανάλωσης αν ο αρχικός πλούτος του πρώτου καταναλωτή είναι $(3, 3)$ σε μονάδες των δύο αγαθών και ο αρχικός πλούτος του δεύτερου καταναλωτή είναι $(1, 2)$ αντίστοιχα.
4. Σε μια οικονομία ανταλλαγής με δύο αγαθά και δύο καταναλωτές με συναρτήσεις ωφελιμότητας τις $u_1(x, y) = xy$, και $u_2(x, y) = \min\{x, y\}$ να προσδιοριστεί η συνάρτηση υπερβάλλουσας ζήτησης και μία τιμή ισορροπίας, αν ο αρχικός πλούτος του πρώτου καταναλωτή είναι $(3, 3)$ σε μονάδες των δύο αγαθών και ο αρχικός πλούτος του δεύτερου καταναλωτή είναι $(1, 2)$ αντίστοιχα.
5. Να προσδιοριστεί μια οικονομία ανταλλαγής στην οποία η αρχική κατανομή πλούτου είναι κατανομή ισορροπίας.