

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2010-2011

1ο φυλλάδιο ασκήσεων

Διδάσκων : Χ. Κουντζάκης

23 Οκτωβρίου 2010

Άσκηση 1 Αν $C \subseteq \mathbb{R}^\ell$: σύνολο κατανάλωσης το οποίο είναι κλειστός κώνος του \mathbb{R}^ℓ , αν $p \in C^*$ δηλαδή είναι ένα αποδεκτό διάνυσμα τιμών των ℓ αγαθών, $w > 0$ είναι ο αρχικός πλούτος ενός καταναλωτή-επενδυτή και $a > 0$, τότε:

(i) $aB(C, p, w) = B(C, p, aw)$

(ii) $\frac{1}{a}B(C, p, w) = B(C, ap, w)$

(iii) $aB(C, p, w) = B(C, ap, aw)$

Άσκηση 2 Δείξτε ότι αν $C = \mathbb{R}_+^2$, τότε $C^0 = C$, χρησιμοποιώντας ότι $e_i \cdot e_j = \delta_{ij}$, $i, j = 1, 2$ όπου $\{e_k, k = 1, 2\}$ είναι η συνήθης βάση του \mathbb{R}^2 και $\delta_{ij} = 1$ αν $i = j$, διαφορετικά $\delta_{ij} = 0$. Γενικεύστε το παραπάνω για κάθε $\ell \in \mathbb{N}$.

Άσκηση 3 Να δείξετε ότι το σύνολο $\{(x_1, x_2) \in \mathbb{R}^2 | x_2 \geq 0, x_1 + 2x_2 \geq 0\}$ είναι σφήνα.

Άσκηση 4 Είναι το προηγούμενο σύνολο κώνος του \mathbb{R}^2 ; Είναι κλειστός κώνος και άρα σύνολο κατανάλωσης ;

Άσκηση 5 Να προσδιορίσετε το σύνολο ζήτησης $x(C, p, u, w)$ καταναλωτή (u, w) όταν $C = \mathbb{R}_+^2$, $p = (1, 2)$ και η συνάρτηση ωφελιμότητας $u : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ του καταναλωτή είναι $u(x_1, x_2) = x_1 x_2^2$ ενώ ο αρχικός του πλούτος είναι $w = 2$. (Σημ. Το μέγιστο λαμβάνεται πάνω στον εισοδηματικό περιορισμό).

Παρακαλούνται οι φοιτητές και φοιτήτριες να παραδίδουν τα φυλλάδια είτε στη θυρίδα του διδάσκοντα είτε ηλεκτρονικά μέσω e-mail. Για την ηλεκτρονική παράδοση τα αρχεία πρέπει να είναι σε μορφή Word ή .pdf. Τα φυλλάδια είτε σε γραπτή είτε σε ηλεκτρονική μορφή πρέπει να φέρουν Ονοματεπώνυμο και Αριθμό Μητρώου. Το παρόν φυλλάδιο πρέπει να παραδοθεί μέχρι τις 23/11.