

4ο ΦΥΛΛΟ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ : 19 – 12 – 2003

Άσκηση 1

Αν η συνάρτηση οριακών εσόδων δίδεται από τον τύπο $MR=84-4q-q^2$, να βρεθεί η συνάρτηση συνολικών εσόδων και η συνάρτηση της ζήτησης.

Άσκηση 2

Δίνονται οι συναρτήσεις ζήτησεως

i. $q=10-p$ ii. $q=64/p^2$

Να βρεθεί το πλεόνασμα του καταναλωτή όταν $p=4$ και $p=5$.

Άσκηση 3

Έστω οι συναρτήσεις οριακού κόστους

i. $MC_1=100+2q+0.09q^2$ ii. $MC_2=4-4q+3q^2$

Ζητούνται οι συναρτήσεις του κόστους, όταν γνωρίζουμε ότι το σταθερό (πάγιο) κόστος είναι $C=50$ χρηματικές μονάδες.

Άσκηση 4

Οι συνθήκες παραγωγής μιας εταιρίας κατασκευής λαμπτήρων αντανακλάται στις ακόλουθες συναρτήσεις: $MC=q(1+2q)^{-3/2}$ και $MR=48-16q+q^2$. Επιπλέον γνωρίζουμε ότι η επιχείρηση αντιμετωπίζει σταθερό (πάγιο) κόστος λειτουργίας 500 χρηματικές μονάδες. Να βρεθεί η συνάρτηση συνολικού κόστους, η συνάρτηση των κερδών και η συνάρτηση ζήτησης για τους λαμπτήρες.

Άσκηση 5

Ας υποθέσουμε ότι η οριακή ροπή προς αποταμίευση είναι $MPS=0,3$ $Y - 0,1$ $Y^{-1/2}$ (όπου PS είναι η αποταμίευση και Y είναι το εισόδημα). Επιπλέον γνωρίζουμε ότι το μέγεθος των αποταμιεύσεων είναι μηδέν ($PS=0$) όταν το εισόδημα είναι ίσο με 81 χρηματικές μονάδες ($Y=81$). Να βρεθεί η συνάρτηση της αποταμίευσης.

Άσκηση 6

Οι συναρτήσεις οριακού κόστους και εσόδων μίας επιχείρησης παραγωγής H/Y είναι $MC=20+12q(q^2+2)^2$ και $MR=2q^{-2}+3q^{-1}$. Γνωρίζουμε ακόμη ότι, όταν μια επιχείρηση παράγει 3 μονάδες προϊόντος, το συνολικό κόστος παραγωγής είναι 2760

χρηματικές μονάδες, ενώ όταν μια επιχείρηση πουλάει μια μονάδα προϊόντος τα συνολικά έσοδα είναι 10 χρηματικές μονάδες. Να βρεθεί: η συνάρτηση συνολικού και μέσου κόστους, η συνάρτηση συνολικών εσόδων και η συνάρτηση ζήτησης της επιχείρησης.

Άσκηση 7

Δίνονται οι ακόλουθες συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς: $D(q)=75(1+q)^{-2}$ και $S(q)=2+q^2/16$. Να βρεθεί το πλεόνασμα του καταναλωτή και του παραγωγού για $p=3$.

Άσκηση 8

Μια εταιρία έχει τις ακόλουθες συναρτήσεις οριακού εσόδου. $MC=10-4q-q^2$ και $MR=50-7q-2q^2$. Να βρεθεί η ποσότητα που μεγιστοποιεί τα κέρδη της επιχείρησης. Το σταθερό (πάγιο) κόστος είναι 10800 χρηματικές μονάδες.

Άσκηση 9

Μια εταιρία επιθυμεί να προβλέψει τη μελλοντική πορεία της επιχείρησης. Υποθέτει ότι η ζήτηση του προϊόντος της θα βρίσκεται ανάμεσα στις 10.000 και στις 30.000 με ίση πιθανότητα. Ο νόμος που περιγράφει αυτή την αβεβαιότητα λέγεται ομοιόμορφη κατανομή με συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας: $f(q)=1/20.000$ για $10000 < q < 30000$ και $f(q)=0$ για όλες τις υπόλοιπες τιμές του q. Να βρεθεί η αναμενόμενη ζήτηση ($E(q)=\int_{-\infty}^{\infty} qf(q) dq$).

Άσκηση 10

Μια εταιρεία επιθυμεί να προβλέψει τη μελλοντική πορεία της επιχείρησης. Υποθέτει ότι η πιθανή ζήτηση του προϊόντος της περιγράφεται από την εκθετική κατανομή με $f(q)=\lambda e^{-\lambda q}$ $q \geq 0$, $\lambda > 0$ και $f(q)=0$ για $q < 0$. Να βρεθεί η αναμενόμενη ζήτηση ($E(q)=\int_{-\infty}^{\infty} qf(q) dq$).