

1. Παρατηρούμε την κατανομή των πωλήσεων ενός προϊόντος σε N άτομα σε μία περίοδο, δηλαδή πόσα άτομα αγόρασαν $0, 1, 2, \dots$ αντικείμενα. Εκτιμήστε τις παραμέτρους του υποδείγματος NBD. Για μετρήσεις των ατόμων που αγόρασαν k αντικείμενα σε μία άλλη περίοδο εκτιμήστε αν υπάρχει μεταβολή στις παραμέτρους.

2. Για στοιχεία πωλήσεων k τύπων (k μάρκες..) ενός προϊόντων δύο περιόδων – μας δίνεται ο αριθμός P_{ij} των ατόμων που αγόρασαν τον i τύπο την πρώτη περίοδο και τον j την δεύτερη - εκτιμήστε αν ισχύει το υπόδειγμα Ehrenberg.

3. Τι προβλέπει το υπόδειγμα Ehrenberg για τα μερίδια αγοράς της επομένης περιόδου από αυτήν για την οποία έχουμε στοιχεία; Τι προβλέπει το μαρκοβιανό υπόδειγμα;

4. Με στοιχεία όπως στο 2, τι προβλέπει το μαρκοβιανό υπόδειγμα για τα μερίδια αγοράς μετά από $1, 2, \dots$, πολλές περιόδους; Γιατί δεν είναι εύκολα εφαρμόσιμο το μαρκοβιανό υπόδειγμα επιλογής μάρκας;

5. Δεδομένης της κατανομής εκπτώτικων και κανονικών εισιτηρίων, και της τιμής των, ποιο το άνω όριο των εκπτώτικων εισιτηρίων; Χρησιμοποιείστε πχ ομοιόμορφες κατανομές, Θ αριθμό θέσεων, εκπτώτικό εισιτήριο 50% του κανονικού.

6. Δεδομένης της κατανομής των επιβατών που δεν ταξιδεύουν τελικά (πχ κάθε επιβάτης έχει πιθανότητα π να μην ταξιδεύσει τελικά) και του κόστους να μην ταξιδεύσει κάποιος που δεν έχει εισιτήριο, ποιος ο αριθμός των επιπλέον εισιτηρίων; (overbooking)

7. Κοιτάξτε τις ασκήσεις στα θέματα επιλογής τιμής που είναι στα κεφάλαια του Phillips που έχω υποδείξει στην σχετική οδηγία μελέτης

Άσκησης Τυπολόγιος

Τυπολόγιος Κεφάλαιο 3.4 σελ. 64-65

$$m(p) = (p-c)d(p) \rightarrow \max (p-c)d(p)$$

$$\Rightarrow -\frac{d'(p^*)p^*}{d(p^*)} = \epsilon(p^*) = \frac{p^*}{p^*-c}$$

$$\Rightarrow p^* = \frac{\epsilon(p^*)}{\epsilon(p^*)-1} \cdot c \quad \text{σελ. 65}$$

Π.χ. κόστος 5, $p^* = 10$ ($\Rightarrow \epsilon^* = 2$)

Επίπλευση Αν c γίνει c' , ποια
η νέα τιμή αν ϵ^* μείνει;

Multinomial logit 3.13 σελ. 57

$$p_i(p) = f_i(p_1, \dots, p_n) = \frac{e^{-b_i p_i}}{\sum_{j=1}^n e^{-b_j p_j}}$$

Άσκηση Αν $b_1 = 1 \times 10^{-2}$, $b_2 = 1,1 \times 10^{-2}$, $p_1 = 100$
 $p_2 = 100$ ποια τα μέρη της αγοράς;

$$e^{-b_1 p_1} = e^{-1} \quad e^{-b_2 p_2} = e^{-1,1} = 0,333$$
$$= 0,368$$

$$p_1 = \frac{0,368}{0,368 + 0,333} = 52,5\% \quad p_2 = 47,5\%$$

Άσκηση Αν η συνάρτηση αγοράς είναι
1000 τεμάχια και ο I έχει κόστος 50

Ποιο το κέρδος σου;

Απ $\frac{1000 \cdot 52,5}{100} (100 - 50) = 525 \cdot 50 = \dots$

- Θα υπεργυρίο αν πωρίσει την τιμή σου;
- Δευτερεύοντα ερωτήματα: Ποια η εγκατεστημένη ποσότητα αυτού, δευτερεύοντα αν οι άλλοι δεν υποδοχόμενοι;

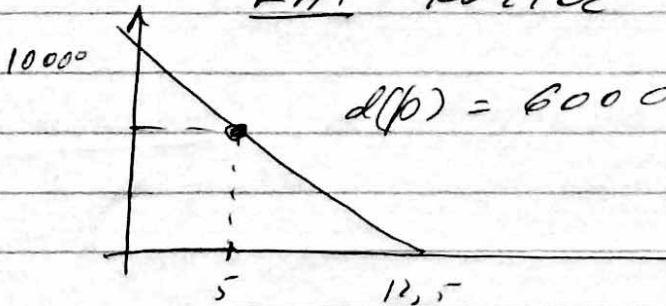
Παρατήρηση 3.11 $c = 5, d(p) = (10000 - 800p)^+$

Εδώ $d(p^*) = -d'(p^*)(p^* - c)$

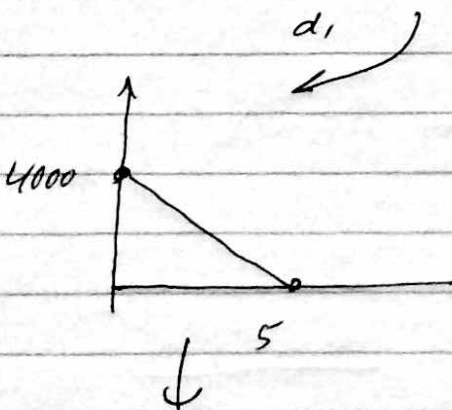
$(10000 - 800p^*) = 800(p^* - 5)$ $p \leq \frac{100}{8} = 12,5$

$\Rightarrow p^* = 8,75$ $(14000/1600)$

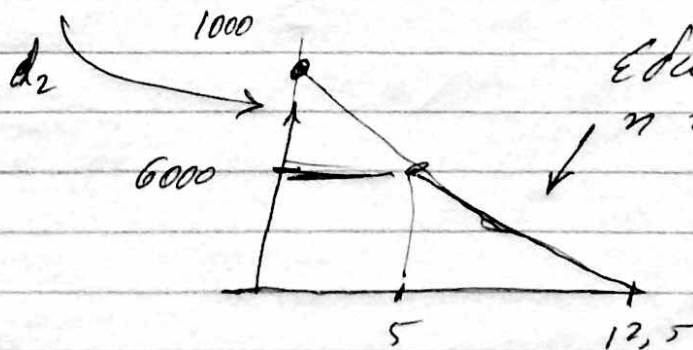
- Αν ήθελα να διασφαλιστώ οδούς αχών η.π. κάτω από 5; ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ 2



$d(p) = 6000$ Τιμή $p = p_0$
 $\rightarrow (10000 - 800p^*) = 800(p^* - 2)$



Τιμή 1;



Εδώ είναι η τιμή p_0 ;

Τιμή 2
Σύγκριση εσόδων