

Άσκηση 5.2 Ένας αντιπρόσωπος φορητών Η/Υ διαθέτει τρία καταστήματα, από ένα στις πόλεις Ξάνθη, Κομοτηνή και Αλεξανδρούπολη. Συνολικά εισάγει 7 φορητούς Η/Υ ανά μήνα, τους οποίους πρέπει να κατανείμει στα τρία καταστήματα. Για να αποφύγει κατά το δυνατόν τις εκ των υστέρων μεταφορές υπολογιστών από τη μία πόλη στην άλλη σκέφτεται να λάβει υπόψη τη ζήτηση που είχαν οι Η/Υ τους τελευταίους μήνες στις τρεις πόλεις η οποία περιγράφεται από τις τιμές των συναρτήσεων επιστροφής που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα. Πόσους φορητούς Η/Υ πρέπει να διαθέσει σε κάθε πόλη έτσι ώστε να μεγιστοποιήσει το αναμενόμενο κέρδος και ποιο θα είναι τότε το μέγιστο κέρδος;

Η/Υ	Καταστήματα		
	Ξάνθη	Κομοτηνή	Αλεξ/πολη
0	0	0	0
1	200	220	220
2	390	352	330
3	900	396	352
4	900	418	352
5	900	418	352
6	900	418	352
7	900	418	352

Επαναληπτική σχέση:

$$f_i(y) = \max_{y_i=0,1,\dots,y} [\Phi_i(y_i) + f_{i+1}(y - y_i)],$$

για $i = 1, 2, \dots, n-1$ και $y = 0, 1, \dots, Y$.

Οριακές συνθήκες:

$$f_n(y) = \Phi_n(y), \quad y = 0, 1, \dots, Y.$$