

Άσκηση 5.1 Μία επιχείρηση υγρών καυσίμων επιθυμεί να πουλήσει 4 τόνους πετρελαίου σε τρεις πελάτες 1, 2 και 3. Το αναμενόμενο κέρδος (επιστροφή) για κάθε τόνο που θα πωληθεί σε κάθε έναν από τους πελάτες δίνεται στον ακόλουθο πίνακα σε χιλιάδες €

Τόνοι	Πελάτες		
	1	2	3
0	0	0	0
1	5	3	1
2	8	4	2
3	8	5	3
4	10	6	4

Τι ποσότητα (σε τόνους) πρέπει να πουλήσει σε κάθε πελάτη έτσι ώστε να μεγιστοποιήσει το αναμενόμενο κέρδος και ποιο θα είναι τότε το μέγιστο κέρδος;

Επαναληπτική σχέση:

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

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

Οριακές συνθήκες:

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