

ΘΕΜΑ Γ

Ο σχεδιασμός ενός εμβολιαστικού κέντρου σ' ένα νησί για τον μήνα Ιούλιο δίνεται από τον παρακάτω πίνακα:

Τύπος Εμβολίου	Ηλικία
Τύπος 1	Από 40 έως και 50
Τύπος 2	Από 51 έως και 60
Τύπος 3	Από 61 έως και 70
Τύπος 4	Άνω των 70

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού Python το οποίο να πραγματοποιεί τα παρακάτω:

Γ1. Να διαβάζει για κάθε ασφαλισμένο που πρόκειται να εμβολιαστεί:

- Την ηλικία (ακέραια τιμή).
- Το φύλο ("Α" για άνδρες και "Γ" για γυναίκες) και να κάνει έλεγχο ορθότητας τιμών για το φύλο του κάθε ασφαλισμένου.
- Τον ΑΜΚΑ (Αριθμός Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης) ως συμβολοσειρά.

Η εισαγωγή των στοιχείων να τερματίζεται , όταν δοθεί ηλικία μικρότερη του 40. Θεωρήστε ότι στο εμβολιαστικό κέντρο ο πρώτος ασφαλισμένος που θα προσέλθει είναι από 40 ετών και πάνω.

Μονάδες 6

Γ2. Να καλεί συνάρτηση με όνομα ΤΥΠΟΣ_EMB, η οποία να δέχεται την ηλικία του ασφαλισμένου και να επιστρέφει τον τύπο του εμβολίου σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα (μον. 2). Να αναπτύξετε τη συνάρτηση που χρειάζεται για τον σκοπό αυτό (μον. 4).

Μονάδες 6

Γ3. Να εμφανίζει, με κατάλληλο μήνυμα, τον ΑΜΚΑ του ασφαλισμένου και τον τύπο του εμβολίου που προκύπτει από τη συνάρτηση.

Μονάδες 2

Γ4. Να βρίσκει και να εμφανίζει το φύλο και τον ΑΜΚΑ του ατόμου με τη μεγαλύτερη ηλικία που πρόκειται να εμβολιαστεί (Υποθέστε ότι είναι μοναδική).

Μονάδες 6

Γ5. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το ποσοστό των γυναικών στο σύνολο των ασφαλισμένων που πρόκειται να εμβολιαστούν.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Δ

Στο πλαίσιο των εκδηλώσεων για τον εορτασμό των 200 χρόνων από την Ελληνική Επανάσταση, πραγματοποιείται διαγωνισμός παραδοσιακών χορών στον οποίο συμμετέχουν 100 ομάδες από διάφορα μέρη της Ελλάδας. Η βαθμολογία των ομάδων κυμαίνεται από 1 έως 200 ακέραιες μονάδες. Στην επόμενη φάση του διαγωνισμού προκρίνονται οι ομάδες που συγκέντρωσαν βαθμολογία μεγαλύτερη του 150 .Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού Python το οποίο να πραγματοποιεί τα παρακάτω:

Δ1. Να διαβάζει το όνομα κάθε ομάδας χορού και τη βαθμολογία της. Τα στοιχεία αυτά καταχωρίζονται στις λίστες OMADES και BATHMOI αντίστοιχα.

Μονάδες 4

Δ2. Να δημιουργεί τις λίστες PROK και BATHPROK με τα ονόματα και τις βαθμολογίες των ομάδων αντίστοιχα, που έχουν προκριθεί στην επόμενη φάση. Θεωρήστε ότι θα προκριθεί τουλάχιστον μία ομάδα στην επόμενη φάση.

Μονάδες 6

Δ3. Να ταξινομεί τη λίστα BATHPROK με χρήση του αλγορίθμου ταξινόμησης ευθείας ανταλλαγής (φουσαλίδα - bubblesort) σε φθίνουσα σειρά ως προς τις βαθμολογίες αναδιατάσσοντας συγχρόνως τη λίστα PROK, έτσι ώστε να διατηρείται η αντιστοιχία ομάδων – βαθμολογιών. Σε περίπτωση ισοβαθμίας να γίνεται ταξινόμηση με αλφαβητική σειρά ως προς τα ονόματα της λίστας PROK.

Μονάδες 10

Δ4. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το πλήθος των ομάδων που ισοβαθμούν στην πρώτη θέση της λίστας BATHPROK.

Μονάδες 5

Σημείωση: Δεν απαιτούνται έλεγχοι ορθότητας δεδομένων.