

2ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Γ' ΕΠΑΛ

ΘΕΜΑ Α:

A1] Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ(σωστό) ή Λ(λάθος).

α) Σε μια στατική δομή, το ακριβές μέγεθός της καθορίζεται κατά τη στιγμή του προγραμματισμού.

β) Το $L[2]$ και το $L[-2]$ αναφέρονται στον ίδιο χαρακτήρα της συμβολοσειράς L .

γ) Με τη βοήθεια του τελεστή `in` μπορούμε να πάρουμε ένα τμήμα μιας συμβολοσειράς.

δ) Η μέθοδος `insert()` μπορεί να εφαρμοστεί μια μόνο φορά στην ίδια λίστα.

ε) Μια συνάρτηση δεν μπορεί να επιστρέψει μια λίστα, διότι η λίστα περιέχει πολλές διαφορετικές τιμές.

Μονάδες 10

A2] Δίνονται οι λίστες $L1=['George', 'Kostas']$ και $L2=[3,5,7,9]$. Ποιο θα είναι το αποτέλεσμα των παρακάτω εντολών;

- a) $L1 + L2$
- b) `print L1[0]`
- c) `'George' in L2`
- d) $L2 = L2 + [11]$
- e) $L1 = L1 + [L2[0] + L2[1]]$

Μονάδες 15

A3] Τι θα επιστρέψει η συνάρτηση `range` σε κάθε μια από τις παρακάτω περιπτώσεις ;
`range(5)`

- a) `range(1,5)`
- b) `range (1,7,2)`
- c) `range (1,5,-1)`
- d) `range (10,1,-1)`

- e) range (1,2,3)
- f) range(0)

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Β:

B1] Να δημιουργηθεί μια λίστα με ονοματεπώνυμα μαθητών και μια αντίστοιχη με τους τελικούς τους βαθμούς. Η εισαγωγή στοιχείων γίνεται μέχρι να δοθεί σαν ονοματεπώνυμο η λέξη «ΤΕΛΟΣ». Οι λίστες είναι οι NAMES και GRADES αντίστοιχα. Στη συνέχεια να βρεθεί και να εμφανιστεί το ονοματεπώνυμο του μαθητή με τον καλύτερο τελικό βαθμό.

Μονάδες 10

B2] Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα το οποίο διατρέχει μια λίστα L, η στοιχείων, για να εντοπίσει και να τυπώσει, πόσες φορές υπάρχει σ' αυτήν το μέγιστο στοιχείο της. Να συμπληρώσετε τα κενά που υπάρχουν :

```
max = ...1.....  
for number in ...2..... :  
    if .....3..... > max :  
        max = number  
m = 0  
for i in range (...4..):  
    if .....5..... == max :  
        m += 1  
print m
```

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ:

Να γίνει πρόγραμμα σε Python το οποίο:

Γ1] Να δημιουργεί δύο λίστες 30 στοιχείων η κάθε μια που θα περιέχουν η πρώτη τα λεκτικά των ημερών της εβδομάδας (Κυριακή, Δευτέρα,...) και η δεύτερη τον αριθμό των επισκέψεων που είχε ένας δικτυακός τόπος ανά ημέρα κατά τη διάρκεια ενός μήνα(30 ημέρες). Προφανώς κάθε ημέρα υπάρχει στον πίνακα περισσότερες από μια φορές όσες είναι και οι αντίστοιχες ημέρες του μήνα.

Μονάδες 6

Γ2] Θα υπολογίζει και εμφανίζει τον συνολικό αριθμό επισκεπτών του δικτυακού τόπου τις Κυριακές του μήνα.

Μονάδες 7

Γ3] Θα δέχεται το όνομα μιας ημέρας και θα εμφανίζει το συνολικό αριθμό των επισκεπτών του δικτυακού τόπου κατά τη διάρκεια του μήνα για όλες τις ημέρες του μήνα που ήταν ίδιες με την ημέρα που δόθηκε (πχ για όλες τις Δευτέρες του μήνα). Στην περίπτωση που δοθεί όνομα ημέρας που είναι σωστό, να εμφανίζεται το μήνυμα «Λάθος όνομα ημέρας».

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ Δ:

Να γίνει πρόγραμμα σε Python το οποίο:

Δ1] Θα εισάγει στοιχεία σε μια αλφαριθμητική λίστα 10 θέσεων με ονοματεπώνυμα ατόμων και τις αντίστοιχες ηλικίες τους σε δεύτερη παράλληλη λίστα (η κάθε ηλικία θα πρέπει να είναι θετικός αριθμός και μέχρι 100).

Μονάδες 6

Δ2] Θα χρησιμοποιεί υποπρόγραμμα το οποίο υλοποιεί την σειριακή αναζήτηση στοιχείου σε λίστα. Το υποπρόγραμμα θα δέχεται τη λίστα και το στοιχείο προς αναζήτηση (key) και θα επιστρέφει την θέση του key μέσα στη λίστα(σε περίπτωση ανεπιτυχούς αναζήτησης θα επιστρέφει σαν θέση το -1).

Μονάδες 6

Δ3] Θα εισάγει ένα ονοματεπώνυμο και χρησιμοποιώντας το υποπρόγραμμα (ερώτημα α) θα ελέγχει αν το αυτό υπάρχει ή όχι στη λίστα.

Μονάδες 4

Δ4] Αν το ονοματεπώνυμο εντοπιστεί, να εμφανίζεται η ηλικία του, ενώ σε αντίθετη περίπτωση το μήνυμα «Ανεπιτυχής αναζήτηση» . (Όλα τα ονοματεπώνυμα είναι μεταξύ τους διαφορετικά)

Μονάδες 4

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!