

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2019**ΘΕΜΑ Α:****A1] Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ(Σωστό) ή Λ(Λάθος).**

α) Όταν γίνεται δυαδική αναζήτηση κάποιου στοιχείου σε μια ταξινομημένη λίστα και το στοιχείο δεν υπάρχει, τότε υποχρεωτικά προσπελούνται όλα τα στοιχεία της λίστας.

β) Οι λίστες και οι συμβολοσειρές ανήκουν στις δυναμικές δομές δεδομένων.

γ) Η λογική έκφραση $x \text{ or } (\text{not } x)$ είναι πάντα True για οποιαδήποτε λογική τιμή της μεταβλητής x .

δ) Ένα αντικείμενο δημιουργείται από τη μέθοδο που λέγεται αποδομητής.

ε) Η εντολή `for i in range(5,5)` εκτελείται μία μόνο φορά.

Μονάδες 10

A2] Αντιστοιχήστε κάθε στοιχείο της στήλης Α με ένα στοιχείο της Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Χαρακτηριστικό	Α. Μέθοδοι
2. Συνάρτηση με ενέργειες	Β. Αντικείμενο
3. Περιγραφή	Γ. Κλάση
4. Πρότυπο	Δ. Ιδιότητες
5. Δέχεται χαρακτηριστικά από κλάση	Ε. Υποκλάση

Μονάδες 10

A3] Να επιλέξετε τις σωστές απαντήσεις:

1. Στο άθροισμα random υπάρχουν οι συναρτήσεις:

α) `sample()`

β) `range()`

γ) `sin()`

δ) `sqrt()`

ε) `float()`

ζ) `choice()`

η) `cos()`

θ) `random()`

ι) `int()`

Μονάδες 12

A4] Να συμπληρώσετε τα κενά παρακάτω ώστε να βρίσκει το μικρότερο που υπάρχει στις μονές θέσεις της λίστας.

```
def MinList(L):
```

```
    minim=...1.....
```

```
    x=len(...2....)
```

```
    for l in range(...3,x,...4..)
```

```
        if ...5... ..6...min:
```

```
            min=...7....
```

```
    return.....8.....
```

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ Β:

B1] Τι θα εμφανίσει στην έξοδο του το παρακάτω τμήμα προγράμματος;

```
x=3
```

```
while x<=12:
```

```
    if x%4>1:
```

```
        x=x+2
```

```
    else:
```

```
        x=x+3
```

```
    print x
```

Μονάδες 10

B2] Να γράψετε συνάρτηση η οποία θα δέχεται τη λίστα L1 και επιστρέφει μια νέα λίστα L2 που θα περιέχει μόνο τους αρνητικούς αριθμούς της λίστας L1.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ:

Ο δήμαρχος μιας πόλης διοργανώνει δημοψήφισμα σχετικά με τη δημιουργία εργοστασίου παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στα όρια του δήμου. Ο δήμος έχει 1000 κατοίκους. Να γραφεί πρόγραμμα σε Python που:

Γ1. Θα διαβάζει τα ονόματα, τις ηλικίες και τις απαντήσεις των κατοίκων («ΝΑΙ», «ΟΧΙ»), θα τα καταχωρεί σε αντίστοιχες λίστες

Γ2.θα υπολογίζει και εμφανίζει :

- i) Αν οι κάτοικοι θέλουν τη δημιουργία του εργοστασίου.
- ii) Το μέσο όρο ηλικίας των κατοίκων.
- iii) Πόσοι και ποιοι από τους κατοίκους που ψήφισαν την επικρατέστερη απάντηση έχουν ηλικία μεγαλύτερη του μέσου όρου.

Σημείωση : Να γίνεται έλεγχος ορθής εισαγωγής δεδομένων, όπου απαιτείται.

Μονάδες 20

ΘΕΜΑ Δ:

Στο διαγωνισμό Προγραμματισμού συμμετέχουν ομάδες φοιτητών που διαγωνίζονται σε ένα συγκεκριμένο project, που πρέπει να υλοποιήσουν σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Για κάθε ομάδα καταγράφεται το όνομά της και ο χρόνος που χρειάστηκε για να ολοκληρώσει τη διαδικασία. Πρώτη αγωνίζεται η νικήτρια ομάδα του περσινού διαγωνισμού.

Δ1] Να διαβάσει το ρεκόρ αγώνα και να το δέχεται μόνο εφόσον είναι θετικό και μικρότερο από 90 δευτερόλεπτα.

Δ2] Να διαβάσει το συνολικό αριθμό των ομάδων που συμμετείχαν και για κάθε ομάδα να ζητάει το όνομά της και το χρόνο ολοκλήρωσης της διαδικασίας.

Δ3] Να εμφανίζει το όνομα της ομάδας με το χειρότερο χρόνο.

Δ4] Να εμφανίζει τα ονόματα των ομάδων που κατέρριψαν το ρεκόρ των αγώνων. Αν δεν υπάρχουν τέτοιες ομάδες, να εμφανίζει πόσες ομάδες πλησίασαν το ρεκόρ σε απόσταση μικρότερη ή ίση από 3 δευτερόλεπτα.

Δ5] Να βρίσκει και εμφανίζει τη θέση που κατέλαβε η περσινή νικήτρια.

Μονάδες 20

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!