

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΕΠΠ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

Δευτέρα 15 Ιουλίου 2024

ΘΕΜΑ Α

A1) Να σημειώσετε με Σ ή Λ ανάλογα με το αν θεωρείτε Σωστή ή Λάθος κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις:

1. Ο βρόχος {Για x από 5 μέχρι 6} εκτελείται μία μόνο φορά.
2. Ένας πίνακας έχει το ίδιο μέγεθος σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του αλγόριθμου
3. Τα δεδομένα που αποθηκεύονται σε έναν πίνακα δεν μπορούν να είναι διαφορετικού τύπου.
4. Η χρήση πινάκων αυξάνει την απαιτούμενη μνήμη για την εκτέλεση του προγράμματος

Μονάδες 10

A2) Τι θα εμφανίσει το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου για $n = 11$, και $A[1]=4$, $A[2]=5$, $A[3]=6$, $A[4]=7$, $A[5]=8$, $A[6]=7$, $A[7]=8$, $A[8]=7$, $A[9]=6$, $A[10]=5$, $A[11]=4$;

```

i ← 1
mid ← n div 2
Όσο i ≤ mid και A[i] = A[n – i + 1] Επανάλαβε
    Εμφάνισε A[n–i+1]
    i ← i + 1
Τέλος_επανάληψης
Αν i > mid τότε
    Εμφάνισε ‘ΝΑΙ’
Αλλιώς
    Εμφάνισε ‘ΟΧΙ’
Τέλος_αν
    
```

Μονάδες 5

A3) Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου:

Για I από 1 μέχρι 10

Αν $A[I] < 100$ τότε

$B[I] \leftarrow A[I] + A[I]/2$

αλλιώς

$B[I] \leftarrow A[I]$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Αν ο πίνακας A έχει τα περιεχόμενα :

120	200	500	430	80	40	100	110	600	4
-----	-----	-----	-----	----	----	-----	-----	-----	---

ποια θα είναι τα περιεχόμενα του πίνακα B μετά την εκτέλεση του παραπάνω τμήματος αλγορίθμου ;

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

B1) Να συμπληρώσετε τα στοιχεία του πίνακα A

A[1] A[2] A[3] A[4] A[5]

Με τις τιμές που θα έχουν μετά την εκτέλεση των παρακάτω εντολών:

A[5] $\leftarrow$ 1

A[3] $\leftarrow$ 15

A[2] $\leftarrow$ A[3] + 2

A[A[5]] $\leftarrow$ (A[5] + 1) * A[3]

A[4] $\leftarrow$ A[3] mod A[2]

Μονάδες 5

B2) Να γίνει τμήμα προγράμματος που να διαβάσει πίνακα A[10] με τη δομή επανάληψης όσο.....επανάλαβε.

Μονάδες 5

B3) Να γραφεί τμήμα προγράμματος το οποίο να ελέγχει αν είναι ίσοι δύο μονοδιάστατοι ακέραιοι πίνακες A και B μεγέθους N. Στην περίπτωση που είναι ίσοι να εμφανίζεται μήνυμα «Πίνακες ίσοι» ενώ αν δεν είναι ίσοι να εμφανίζεται το μήνυμα «ΘΕΣΗ ι» όπου ι είναι η πρώτη θέση που βρέθηκε η διαφορά τους.

Για παράδειγμα αν οι πίνακες ήταν A[10,35,12,4,5, 17] και B[10,35,6,4,8,17]παρότι είχαν διαφορετικές τιμές στις θέσεις 3, 5 να εμφανιζόταν μόνο ΘΕΣΗ 3.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Γ

Σε έναν μονοδιάστατο πίνακα A είναι καταχωρημένοι 100 ακέραιοι αριθμοί και σε έναν δεύτερο πίνακα B είναι καταχωρημένοι 200 ακέραιοι αριθμοί. Να γίνει πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

Γ1) Θα διαβάσει τους πίνακες A,B.

Μονάδες 2

Γ2) Θα αποθηκεύει σε καινούριο πίνακα Π 300 θέσεων τα στοιχεία των πινάκων A,B ώστε στις αρχικές θέσεις να βρίσκονται τα στοιχεία του πίνακα B και στις τελευταίες τα στοιχεία του πίνακα A.

Μονάδες 6

Γ3) Να εμφανίζει το μέσο όρο των 50 τελευταίων αριθμών του πίνακα Π.

Μονάδες 6

Γ4) Να εμφανίζει τον μικρότερο αριθμό του πίνακα Π.

Μονάδες 5

Γ5) Θα εμφανίζει το πλήθος των διαφορετικών αριθμών που υπάρχουν στον πίνακα Π.

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ Δ

Για την καλύτερη επεξεργασία των αποτελεσμάτων των πανελληνίων εξετάσεων των παιδιών της Γ Λυκείου καταχωρούμε σε τρεις μονοδιάστατους πίνακες τα ονοματεπώνυμα , το Φύλλο(«Α» για αγόρι η «Κ» για κορίτσι)και τα τελικά μόρια των 74 παιδιών της Γ τάξης.

Να γίνει πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

Δ1)Να διαβάζει τους παραπάνω πίνακες

Μονάδες 3

Δ2)Να βρίσκει και να εμφανίζει τα ποσοστά κατά φύλλο των μαθητών που πέρασαν τα 10.000 μόρια

Μονάδες 8

Δ3)Να βρίσκει και να εμφανίζει το όνομα του αγοριού με τα περισσότερα μόρια με δεδομένο ότι είναι μοναδικό

Μονάδες 7

Δ4)Να ψάχνει αν υπάρχει κάποιο κορίτσι με τα μόρια αυτά και να εμφανίζει το ανάλογο μήνυμα (αν υπάρχει ή όχι)

Μονάδες 7

Καλή επιτυχία!!!