

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

**ΚΥΡΙΑΚΗ 1 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2026**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΗ ΥΛΗ: ΜΟΝΟΔΙΑΣΤΑΤΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ**

**ΘΕΜΑ Α**

- A1.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις 1 έως 5 και δίπλα τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **ΛΑΘΟΣ**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.
1. Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός αλγορίθμου μπορεί να μεταβληθεί το περιεχόμενο και ο τύπος των στοιχείων ενός πίνακα.
  2. Ο δείκτης ενός μονοδιάστατου πίνακα δεν μπορεί να είναι πραγματικός αριθμός.
  3. Ο βρόχος «**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 3 **ΜΕΧΡΙ** 2 **ΜΕ\_ΒΗΜΑ** 3» εκτελείται μία μόνο φορά.
  4. Οι εντολές που βρίσκονται στον βρόχο μιας εντολής **ΓΙΑ** εκτελούνται τουλάχιστον μία φορά.
  5. Οποιαδήποτε εντολή επανάληψης **ΟΣΟ...ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ** μπορεί να μετατραπεί σε εντολή επανάληψης **ΓΙΑ...ΑΠΟ...ΜΕΧΡΙ...ΜΕ\_ΒΗΜΑ**.

**Μονάδες 10**

- A2.** Δίνεται η παρακάτω εντολή **ΓΙΑ**, στην οποία ισχύει ότι  $\beta$  είναι θετικός αριθμός.

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** τιμή1 **ΜΕΧΡΙ** τιμή2 **ΜΕ\_ΒΗΜΑ**  $\beta$   
Εντολές  
**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

- a. Να εξηγήσετε τη λειτουργία της. (Μονάδες 2)
- β. Να σχεδιάσετε το διάγραμμα ροής. (Μονάδες 3)

**Μονάδες 8**

- A3.** Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ:

**ΔΙΑΒΑΣΕ**  $\alpha$   
 $\beta \leftarrow 1$   
**ΟΣΟ**  $\alpha \leq 5$  **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

$\beta \leftarrow \beta + \alpha$

**ΔΙΑΒΑΣΕ**  $\alpha$   
**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

Να μετατραπεί σε ισοδύναμο με χρήση της εντολής **ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ**.

**Μονάδες 7**

## ΘΕΜΑ Β

**B1.** Δίνεται το παρακάτω τμήμα εντολών.

$A \leftarrow B$

**Αρχή\_επανάληψης**

Εντολές

$A \leftarrow A + \Delta$

**Μέχρις\_ότου**  $A > \Gamma$

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Για  $B = 2$ ,  $\Gamma = 6$ ,  $\Delta = 3$  οι εντολές θα εκτελεστούν
  - μία φορά
  - δύο φορές
  - τρεις φορές
- Για  $B = 2$ ,  $\Gamma = 5$ ,  $\Delta = 1$  οι εντολές θα εκτελεστούν
  - τέσσερις φορές
  - καμία φορά
  - πέντε φορές
- Για  $B = 25$ ,  $\Gamma = 10$ ,  $\Delta = -4$  οι εντολές θα εκτελεστούν
  - τρεις φορές
  - μία φορά
  - τέσσερις φορές
- Για  $B = -8$ ,  $\Gamma = -8$ ,  $\Delta = 1$  οι εντολές θα εκτελεστούν
  - μία φορά
  - καμία φορά
  - άπειρες φορές
- Για  $B = -10$ ,  $\Gamma = -4$ ,  $\Delta = 2$  οι εντολές θα εκτελεστούν
  - δύο φορές
  - τρεις φορές
  - τέσσερις φορές

**Μονάδες 8**

**B2.** Να γράψετε τους αριθμούς (1) έως (8) που αντιστοιχούν στα κενά του παρακάτω τμήματος προγράμματος και δίπλα σε κάθε αριθμό ό,τι πρέπει να συμπληρωθεί, ώστε το τμήμα προγράμματος να ενώνει τους πίνακες  $A[10]$ ,  $B[10]$ ,  $\Gamma[10]$ , σε έναν πίνακα  $\Delta[30]$ , τοποθετώντας πρώτα τα στοιχεία του πίνακα  $\Gamma$ , έπειτα τα στοιχεία του πίνακα  $B$  και τελευταία τα στοιχεία του πίνακα  $A$ .

**ΓΙΑ**  $i$  **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ**  $_{(1)}$

$\Delta[_{(2)}] \leftarrow _{(3)}[i]$

$\Delta[_{(4)}] \leftarrow B[_{(5)}]$

$\Delta[_{(6)}] \leftarrow _{(7)}[_{(8)}]$

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**Μονάδες 7**

**B3.** Να γράψετε τμήμα εντολών σε ΓΛΩΣΣΑ που να υπολογίζει και να εμφανίζει το γινόμενο των αριθμών οι οποίοι υπάρχουν στις μονές θέσεις του πίνακα **A**[50].

**Μονάδες 10**

### ΘΕΜΑ Γ

Στο τέλος του χειμερινού εξαμήνου ένας φοιτητής λαμβάνει τα αποτελέσματα από ένα μάθημα της σχολής του.

Το τελικό αποτέλεσμα προκύπτει από τον βαθμό του εργαστηρίου (35%), της εργασίας (10%) και της τελικής εξέτασης (55%).

Να γραφεί **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ**, ο οποίος:

**G1.** Να διαβάζει το όνομα του φοιτητή και τους βαθμούς του εργαστηρίου, της εργασίας και της τελικής εξέτασης.

**Μονάδες 5**

**G2.** Να υπολογίζει τον τελικό βαθμό του μαθήματος.

**Μονάδες 10**

**G3.** Να εμφανίζει το όνομα του φοιτητή και τον τελικό βαθμό με μήνυμα της μορφής:

«\_\_\_\_ Τελικός Βαθμός \_\_\_\_»

όπου στο πρώτο κενό εμφανίζεται το όνομα και στο δεύτερο ο τελικός βαθμός.

**Μονάδες 5**

**G4.** Αν ο τελικός βαθμός είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 5, να εμφανίζει το μήνυμα: «ΠΡΟΑΓΕΤΑΙ»

**Μονάδες 5**

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Να θεωρήσετε ότι οι εισοδοί είναι έγκυρες

### ΘΕΜΑ Δ

Ένας τουριστικός όμιλος διαθέτει 10 ξενοδοχεία.

Να κατασκευάσετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ, το οποίο:

- Δ1.** α) Να περιλαμβάνει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων. (μονάδες 2)  
β) Να διαβάξει τα ονόματα των 10 ξενοδοχείων σε μονοδιάστατο πίνακα **ΟΝ**[10] καθώς και τον συνολικό ετήσιο αριθμό επισκεπτών κάθε ξενοδοχείου σε μονοδιάστατο πίνακα **ΕΤ**[10]. (μονάδες 3)

**Μονάδες 5**

- Δ2.** Να εξετάζει τον πίνακα **ΕΤ**[10] και:
- να εμφανίζει για κάθε ξενοδοχείο (όνομα και ετήσιο πλήθος επισκεπτών) αν είχε περισσότερους από 1000 επισκέπτες ετησίως ή όχι, και στο τέλος να εμφανίζει το συνολικό πλήθος των ξενοδοχείων που είχαν πάνω από 1000 επισκέπτες.
  - Αν κανένα ξενοδοχείο δεν έχει πάνω από 1000 επισκέπτες, να εμφανίζει το μήνυμα: «ΚΑΝΕΝΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ».

**Μονάδες 8**

- Δ3.** Να εμφανίζει τα ονόματα των ξενοδοχείων με τον **μικρότερο συνολικό ετήσιο** αριθμό επισκεπτών.

**Μονάδες 5**

- Δ4.** Να εμφανίζει:
- το όνομα του ξενοδοχείου (ή των ξενοδοχείων) με τον μεγαλύτερο ετήσιο αριθμό επισκεπτών και
  - τον αντίστοιχο αριθμό επισκεπτών.

Σε περίπτωση ισοπαλίας να εμφανίζονται όλα τα ονόματα που έχουν το μέγιστο.

**Μονάδες 7**

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Να θεωρήσετε ότι όλα τα ξενοδοχεία είχαν επισκέπτες.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**

**ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΠΙΜΕΛΗΘΗΚΕ Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

**ΣΑΒΒΑΚΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ**