

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ  
ΠΕΜΠΤΗ 8 ΙΟΥΝΙΟΥ 2023  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ**

**Ενδεικτικές απαντήσεις**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.**

1. ΛΑΘΟΣ
2. ΣΩΣΤΟ
3. ΣΩΣΤΟ
4. ΛΑΘΟΣ
5. ΛΑΘΟΣ

**A2.** Στους κόμβους θα πρέπει να τοποθετηθούν οι παρακάτω τιμές:

K1: 20

K2: 6

K3: 4

K4: 15

K5: 34

**A3.** Από το βιβλίο «Πληροφορική: Συμπληρωματικό Εκπαιδευτικό Υλικό», σελίδα 43:

Οι βασικές πράξεις των συνδεδεμένων λιστών είναι οι παρακάτω:

- Εισαγωγή κόμβου στη λίστα (εισαγωγή κόμβου στην αρχή, στο τέλος της λίστας ή ενδιάμεσα).
- Διαγραφή κόμβου από τη λίστα (διαγραφή από την αρχή, το τέλος της λίστας ή ενδιάμεσα).
- Έλεγχος για το αν η λίστα είναι κενή.
- Αναζήτηση κόμβου για την εύρεση συγκεκριμένου στοιχείου.
- Διάσχιση της λίστας και προσπέλαση των στοιχείων της (π.χ. εκτύπωση των δεδομένων που περιέχονται σε όλους τους κόμβους της λίστας).

**A4.** Από βιβλίο: «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον», σελίδα 33:  
Είσοδος, Έξοδος, Καθοριστικότητα, Περαιτότητα, Αποτελεσματικότητα.

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.**

Ο αριθμός των επαναλήψεων που θα εκτελέσει η εντολή ΓΙΑ σε κάθε περίπτωση είναι:

1. 3 επαναλήψεις
2. Καμία επανάληψη (0)
3. 4 επαναλήψεις

**B2.**

1. ΟΧΙ
2. ΟΧΙ
3. ΝΑΙ
4. ΝΑΙ
5. ΟΧΙ

**B3.**

1.  $top=0$
2.  $rear=N$
3.  $top=1$
4.  $rear-front+1=2$  (Σωστό και το:  $rear-front=1$ )

**B3.**

1. ΚΑΙ
2.  $\pi+1$
3. 0
4.  $\pi_{\alpha}+1$
5. 0

## ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ, ΠΛ2, ΔΟ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΚΟΣΤΟΣ, ΣΧΡ, ΠΟΣ

ΑΡΧΗ

ΠΛ ← 0

ΠΛ2 ← 0

ΣΧΡ ← 0

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΠΛ ← ΠΛ + 1

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΔΟ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΔΟ > 0

ΚΟΣΤΟΣ ← ΧΡΕΩΣΗ(ΔΟ)

ΣΧΡ ← ΣΧΡ + ΚΟΣΤΟΣ

ΑΝ ΚΟΣΤΟΣ >= 2 ΤΟΤΕ

ΠΛ2 ← ΠΛ2 + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΣΧΡ > 10 Ή ΠΛ = 100

ΠΟΣ ← ΠΛ2/ΠΛ\*100

ΓΡΑΨΕ ΠΟΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΧΡΕΩΣΗ(ΔΟ): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΛΕΠ, ΔΕΥΤ

ΑΡΧΗ

ΛΕΠ ← ΔΟ DIV 60

ΔΕΥΤ ← ΔΟ MOD 60

ΑΝ ΔΕΥΤ > 0 ΤΟΤΕ

ΛΕΠ ← ΛΕΠ + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

**ΑΝ** ΛΕΠ <= 3 **ΤΟΤΕ**

ΧΡΕΩΣΗ ← ΛΕΠ \* 0.06

**ΑΛΛΙΩΣ**

ΧΡΕΩΣΗ ← 3 \* 0.06 + (ΛΕΠ - 3) \* 0.04

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ**

**ΘΕΜΑ Δ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** ΘΕΜΑ\_Δ

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** ΕΠ[10,12], I, J, K, SUM[10], TEMP, ΠΛ

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΟΝ[10], TEMP2

**ΑΡΧΗ**

**! Δ1β ΕΡΩΤΗΜΑ**

**ΓΙΑ** I **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 10

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΟΝ[I]

**ΓΙΑ** J **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 12

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΕΠ[I,J]

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**! Δ2 ΕΡΩΤΗΜΑ**

**ΓΙΑ** J **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 12

ΠΛ ← 0

**ΓΙΑ** I **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 10

**ΑΝ** ΕΠ[I,J] > 1000 **ΤΟΤΕ**

ΠΛ ← ΠΛ + 1

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΑΝ** ΠΛ > 0 **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** 'ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΝΑ:', J, 'ΠΛΗΘΟΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΩΝ:', ΠΛ

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'ΚΑΝΕΝΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ'

```
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
! Δ3 ΕΡΩΤΗΜΑ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    SUM[I] ← 0
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        SUM [I] ← SUM [I] + ΕΠ[I,J]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
! ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΛΑΧΙΣΤΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ SUM
MIN ← SUM[1]
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
    ΑΝ SUM[I] < MIN ΤΟΤΕ
        MIN ← SUM[I]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΑΝ SUM[I] = MIN ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ ΟΝ[I]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
! Δ4 ΕΡΩΤΗΜΑ
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ Κ ΜΕ ΒΗΜΑ -1
        ΑΝ SUM[I-1] < SUM[I] ΤΟΤΕ
            TEMP ← SUM[I-1]
            SUM[I-1] ← SUM[I]
            SUM[I] ← TEMP
            TEMP2 ← ΟΝ[I-1]
            ΟΝ[I-1] ← ΟΝ[I]
            ΟΝ[I] ← TEMP2
        ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ SUM[I-1] = SUM[I] ΤΟΤΕ
            ΑΝ ΟΝ[I-1] > ΟΝ[I] ΤΟΤΕ
                TEMP2 ← ΟΝ[I-1]
                ΟΝ[I-1] ← ΟΝ[I]
```

ON[I] ← TEMP2

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΡΑΨΕ ON[I], SUM[I]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ