



**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
Γ' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΠΕΜΠΤΗ 8 ΙΟΥΝΙΟΥ 2023**

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**

(Ενδεικτικές απαντήσεις)

**ΘΕΜΑ Α.**

**Α1.**

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

**Α2.**

Κ1 – 20

Κ2 – 6

Κ3 – 4

Κ4 – 15

Κ5 – 34

**Α3.** Οι βασικές πράξεις των συνδεδεμένων λιστών είναι:

- Εισαγωγή κόμβου στη λίστα.
- Διαγραφή κόμβου από τη λίστα.
- Έλεγχος αν η λίστα είναι κενή.
- Αναζήτηση κόμβου για να βρεθεί ένα συγκεκριμένο στοιχείο.
- Προσπέλαση των στοιχείων της.

**Α4.** Τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιεί κάθε αλγόριθμος είναι τα:

- Εισόδου
- Εξόδου
- Αποτελεσματικότητας
- Καθοριστικότητας
- Περαιτότητας

## ΘΕΜΑ Β

### B1.

1. 3 φορές
2. 0 φορές
3. 4 φορές

### 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

### B4.

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

## ΘΕΜΑ Γ

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

#### ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: διάρκεια, κλήσεις, πλήθος2

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: χρ, σύνολο, ποσοστό

#### ΑΡΧΗ

κλήσεις  $\leftarrow$  0

πλήθος2  $\leftarrow$  0

σύνολο  $\leftarrow$  0

ΟΣΟ σύνολο $\leq$ 10 ΚΑΙ κλήσεις $<$ 100 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

κλήσεις  $\leftarrow$  κλήσεις + 1

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε διάρκεια κλήσης:'

ΔΙΑΒΑΣΕ διάρκεια

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ διάρκεια  $>$  0

χρ  $\leftarrow$  ΧΡΕΩΣΗ(διάρκεια)

ΓΡΑΨΕ 'Η χρέωση για την συγκεκριμένη κλήση είναι ', χρ

σύνολο  $\leftarrow$  σύνολο + χρ

```

    AN χρ >= 2 ΤΟΤΕ
        πλήθος2 ← πλήθος2 + 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ποσοστό ← πλήθος2 / κλήσεις * 100
ΓΡΑΨΕ 'Το ποσοστό των κλήσεων με χρέωση πάνω από 2 ευρώ είναι
&', ποσοστό
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΧΡΕΩΣΗ(διάρκεια): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ  
 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: διάρκεια, λεπτά

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: χρ

ΑΡΧΗ

λεπτά ← (διάρκεια+59) DIV 60

ΑΝ λεπτά <= 3 ΤΟΤΕ

χρ ← λεπτά \* 0.06

ΑΛΛΙΩΣ

χρ ← 3 \* 0.06 + (λεπτά - 3) \* 0.04

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΧΡΕΩΣΗ ← χρ

ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

## ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΕΠ[10,12], i, j, πλήθος, ΑΕ[10], min, temp1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], temp2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ[i, j]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

πλήθος ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ ΕΠ[i, j] > 1000 ΤΟΤΕ

πλήθος ← πλήθος + 1

```

        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΑΝ πλήθος <> 0 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'Μήνας:', j, ' , πλήθος, 'ξενοδοχεία είχαν πάνω
&από 1000 επισκέπτες'
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΓΡΑΨΕ 'Μήνας:', j, ' ΚΑΝΕΝΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ'
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
        ΑΕ[i] ← 0
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
            ΑΕ[i] ← ΑΕ[i] + ΕΠ[i, j]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

    min ← ΑΕ[1]
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
        ΑΝ ΑΕ[i] < min ΤΟΤΕ
            min ← ΑΕ[i]
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
        ΑΝ ΑΕ[i] = min ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i]
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

    ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
            ΑΝ ΑΕ[j - 1] < ΑΕ[j] ΤΟΤΕ
                temp1 ← ΑΕ[j - 1]
                ΑΕ[j - 1] ← ΑΕ[j]
                ΑΕ [j] ← temp1
                temp2 ← ΟΝ[j - 1]
                ΟΝ[j - 1] ← ΟΝ[j]
                ΟΝ[j] ← temp2
            ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΕ[j - 1] = ΑΕ[j] ΤΟΤΕ
                ΑΝ ΟΝ[j - 1] > ΟΝ[j] ΤΟΤΕ
                    temp2 ← ΟΝ[j - 1]

```

```
        ON[j - 1] ← ON[j]
        ON[j] ← temp2
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΡΑΨΕ ON[i], ΑΕ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```