

(Ενδεικτικές απαντήσεις)

ΘΕΜΑ Α.

A1.

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

A2.

- K1 – 20
K2 – 6
K3 – 4
K4 – 15
K5 – 34

A3. 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.

A4. 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. $\pi_α+1$
5. 0

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ Γ

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 ΕΠΑΝΕΛΑΒΕ

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

ΑΝ χρ \geq 2 ΤΟΤΕ

πλήθος2 \leftarrow πλήθος2 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ποσοστό \leftarrow 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 \leftarrow (διάρκεια+59) DIV 60

ΑΝ λεπτά \leq 3 ΤΟΤΕ

χρ \leftarrow λεπτά * 0.06

ΑΛΛΙΩΣ

χρ \leftarrow 3 * 0.06 + (λεπτά - 3) * 0.04

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΧΡΕΩΣΗ \leftarrow χρ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ Δ

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]

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΠΡΟΠΥΛΑΙΑ ΡΕΘΥΜΝΟ

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

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i], ΑΕ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ