

Απαντήσεις στην Πληροφορική Προσανατολισμού 2023

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. Λάθος
2. Σωστό
3. Σωστό
4. Λάθος
5. Λάθος

A2.

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

A3.

Από το Νέο Σχολικό Βιβλίο Πληροφορικής - Συμπληρωματικό Υλικό (σελ. 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 το Σχολικό Βιβλίο (Πράσινο, σελ. 33):

Κάθε αλγόριθμος απαραίτητα ικανοποιεί τα επόμενα κριτήρια:

- Είσοδος (input)
- Έξοδος (output)
- Καθοριστικότητα (definiteness)
- Περατότητα (finiteness)
- Αποτελεσματικότητα (effectiveness)

ΘΕΜΑ Β

B1.

- 1 → 3 Φορές
- 2 → Καμιά φορά
- 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=2

B4.

- 1 → ΚΑΙ
- 2 → $\pi + 1$
- 3 → 0
- 4 → $\pi_α + 1$
- 5 → 0

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛΚ, ΠΛ2, Δ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Χρ, ΣΧρ, ΠΟΣ

ΑΡΧΗ

ΣΧρ ← 0

ΠΛΚ ← 0

ΠΛ2 ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Δ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Δ > 0

Χρ ← ΧΡΕΩΣΗ (Δ)

ΓΡΑΨΕ 'Η χρέωση για την κλήση είναι ', Χρ

ΣΧρ ← ΣΧρ + Χρ

```

    ΠΛΚ ← ΠΛΚ + 1
    ΑΝ Χρ >= 2 ΤΟΤΕ
        ΠΛ2 ← ΠΛ2 + 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΠΛΚ = 100 Ή ΣΧρ > 10
ΠΟΣ ← (ΠΛ2 / ΠΚλ) * 100
ΓΡΑΨΕ 'Το ποσοστό κλήσεων με χρέωση μεγαλύτερη ή ίση του 2 είναι', ΠΟΣ, '%'
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΧΡΕΩΣΗ (Δ): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Δ, Λεπτά
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΡ

ΑΡΧΗ

ΑΝ Δ MOD 60 = 0 ΤΟΤΕ

Λεπτά ← Δ DIV 60

ΑΛΛΙΩΣ

Λεπτά ← Δ MOD 60 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

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 Θέμα_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΕΠ[10,12], i, j, πλ, min, temp1, ΣΕ[10].

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], temp2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε όνομα', i, 'ου ξενοδοχείου'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε αριθμό επισκεπτών για το ξενοδοχείο', ΟΝ[i], 'τον μήνα', j

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

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 'Μήνας:', j, πλ, 'ξενοδοχεία είχαν πάνω από 1000 επισκέπτες'
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Μήνας:', j, ' ΚΑΝΕΝΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

```

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

```

```

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

```

```

ΓΡΑΨΕ 'Τα ξενοδοχεία με τον μικρότερο συνολικό αριθμό ετήσιων επισκεπτών είναι:'
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
  ΑΝ ΣΕ[i] = min ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ON[i]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

```

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ ΣΕ[j - 1] < ΣΕ[j] ΤΟΤΕ
      temp1 ← ΣΕ[j - 1]
      ΣΕ[j - 1] ← ΣΕ[j]
      ΣΕ[j] ← temp1
      temp2 ← ON[j - 1]
      ON[j - 1] ← ON[j]
      ON[j] ← temp2
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΣΕ[j - 1] = ΣΕ[j] ΤΟΤΕ
      ΑΝ ON[j - 1] > ON[j] ΤΟΤΕ
        temp2 ← ON[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 'Το ξενοδοχείο', ON[i], 'είχε ετήσιους επισκέπτες', ΣΕ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```