



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

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

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:

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.

Τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιεί ένας αλγόριθμος είναι:

- Είσοδος
- Έξοδος
- Καθοριστικότητα
- Περατότητα
- Αποτελεσματικότητα

ΘΕΜΑ Β

B1.

1. 3 ΦΟΡΕΣ
2. ΚΑΜΙΑ ΦΟΡΑ
3. 4 ΦΟΡΕΣ

B2.

1. ΟΧΙ
2. ΟΧΙ
3. ΝΑΙ
4. ΝΑΙ
5. ΟΧΙ

B3.

1. $top = 0$
2. $rear = N$ (σύμφωνα με το σχολικό βιβλίο) ή $rear = N$ ΚΑΙ $front = 1$
3. $top = 1$
4. $rear - front + 1 = 2$



B4.

(1): ΚΑΙ

(2): $\pi + 1$

(3): 0

(4): $\pi_{\alpha} + 1$

(5): 0

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ, ΠΛ2, Δ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΡ, ΣΥΝΟΛΟ, ΠΟΣΟΣΤΟ

ΑΡΧΗ

ΣΥΝΟΛΟ \leftarrow 0 ! ΣΥΝΟΛΟ ΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΠΛ \leftarrow 0 ! ΠΛΗΘΟΣ ΚΛΗΣΕΩΝ

ΠΛ2 \leftarrow 0 ! ΠΛΗΘΟΣ ΚΛΗΣΕΩΝ ΜΕ ΧΡΕΩΣΗ ΑΠΟ 2 ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΑΝΩ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΟΜΙΛΙΑΣ ΣΕ ΔΕΥΤΕΡΟΛΕΠΤΑ'

ΔΙΑΒΑΣΕ Δ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Δ > 0

ΧΡ \leftarrow ΧΡΕΩΣΗ(Δ)

ΓΡΑΨΕ 'ΧΡΕΩΣΗ ΚΛΗΣΗΣ: ', ΧΡ

ΣΥΝΟΛΟ \leftarrow ΣΥΝΟΛΟ + ΧΡ

ΠΛ \leftarrow ΠΛ + 1 ! ΠΛΗΘΟΣ ΚΛΗΣΕΩΝ

ΑΝ ΧΡ >= 2 **ΤΟΤΕ**

ΠΛ2 \leftarrow ΠΛ2 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟ > 10 **Ή** ΠΛ >= 100

ΠΟΣΟΣΤΟ \leftarrow ΠΛ2 / ΠΛ*100



ΓΡΑΨΕ 'ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΛΗΣΕΩΝ ΜΕ ΧΡΕΩΣΗ ΑΠΟ 2 ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΑΝΩ ΣΤΟ
&ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΚΛΗΣΕΩΝ: ', ΠΟΣΟΣΤΟ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΧΡΕΩΣΗ(Δ): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Δ, ΛΕΠΤΑ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΡ

ΑΡΧΗ

ΑΝ Δ MOD 60 = 0 ΤΟΤΕ

ΛΕΠΤΑ ← Δ DIV 60

ΑΛΛΙΩΣ

ΛΕΠΤΑ ← Δ DIV 60 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΛΕΠΤΑ <= 3 ΤΟΤΕ

ΧΡ ← ΛΕΠΤΑ * 0.06

ΑΛΛΙΩΣ

ΧΡ ← 3*0.06 + (ΛΕΠΤΑ - 3)*0.04

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΧΡΕΩΣΗ ← ΧΡ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Κ, ΕΠ[10, 12], ΠΛ1000, ΣΕ[10], ΜΙΝ, Τ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], ΤΟ

ΑΡΧΗ

! Δ1Β

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12



ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ[I,K]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Δ3

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΠΛ1000 ← 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ ΕΠ[I,K] > 1000 ΤΟΤΕ

ΠΛ1000 ← ΠΛ1000+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΠΛ1000=0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ Κ, 'ΟΣ ΜΗΝΑΣ ΚΑΝΕΝΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ Κ, 'ΟΣ ΜΗΝΑΣ', ΠΛ1000

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Δ4

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΣΕ[I] ← 0

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΣΕ[I] ← ΣΕ[I]+ΕΠ[I,K]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

MIN ← ΣΕ[1]

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ MIN > ΣΕ[I] ΤΟΤΕ

MIN ← ΣΕ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ MIN=ΣΕ[I] ΤΟΤΕ



```
ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ4
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ ΣΕ[Κ] > ΣΕ[Κ-1] ΤΟΤΕ
      Τ ← ΣΕ[Κ]
      ΣΕ[Κ] ← ΣΕ[Κ-1]
      ΣΕ[Κ-1] ← Τ
      ΤΟ ← ΟΝ[Κ]
      ΟΝ[Κ] ← ΟΝ[Κ-1]
      ΟΝ[Κ-1] ← ΤΟ
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΣΕ[Κ]=ΣΕ[Κ-1] ΚΑΙ ΟΝ[Κ]<ΟΝ[Κ-1] ΤΟΤΕ
      ΤΟ ← ΟΝ[Κ]
      ΟΝ[Κ] ← ΟΝ[Κ-1]
      ΟΝ[Κ-1] ← ΤΟ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
  ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι], ΣΕ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```