

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ – ΑΕΠΠ 2023

(Ενδεικτικές απαντήσεις ΚΕΕ)

ΘΕΜΑ Α.

A1.

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

(Μονάδες 2x5=10)

A2.

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

(Μονάδες 1x5=5)

A3. Οι βασικές πράξεις των συνδεδεμένων λιστών είναι (Βιβλίο 2, σελ.43):

- Εισαγωγή κόμβου στη λίστα
- Διαγραφή κόμβου από τη λίστα
- Έλεγχος αν η λίστα είναι κενή
- Αναζήτηση κόμβου
- Διάσχιση της λίστας και προσπέλαση των στοιχείων της

(Μονάδες 1x5=5)

A4. Τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιεί κάθε αλγόριθμος είναι (Βιβλίο 1, σελ.33):

- Είσοδος
- Έξοδος
- Περαιτότητα
- Αποτελεσματικότητα
- Καθοριστικότητα

(Μονάδες 1x5=5)

ΘΕΜΑ Β

B1.

1. 3 φορές
2. καμία φορά
3. 4 φορές

(Μονάδες 2x3=6)

B2.

1. ΟΧΙ
2. ΟΧΙ
3. ΝΑΙ
4. ΝΑΙ
5. ΟΧΙ

(Μονάδες 1x5=5)

B3.

1. top=0
2. rear=N
3. top=1
4. front+1= rear (rear-front+1=2)

(Μονάδες 1x4=4)**B4.**

1. ΚΑΙ
2. π+1
3. 0
4. π_α+1
5. 0

(Μονάδες 2x5=10)**ΘΕΜΑ Γ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: διάρκεια, κλήσεις, πλήθος2

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Χρ, Σchr, ποσοστό

(Γ1 - Μονάδες 2)

ΑΡΧΗ

κλήσεις ← 0

Σchr ← 0

πλήθος2 ← 0

} (Γ3 - Μονάδες 1)
(Γ4 - Μονάδες 1)

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ	ΟΣΟ Σchr<=10 ΚΑΙ κλήσεις<100 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ (Γ3 - Μονάδες 3)
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ΔΙΑΒΑΣΕ διάρκεια	κλήσεις ← κλήσεις + 1 (Γ3 - Μονάδες 1)
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ διάρκεια > 0	ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ΔΙΑΒΑΣΕ διάρκεια
Χρ ← ΧΡΕΩΣΗ(διάρκεια)	ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ διάρκεια > 0 (Γ2 - Μονάδες 2)
ΓΡΑΨΕ Χρ	Χρ ← ΧΡΕΩΣΗ(διάρκεια) (Γ2 - Μονάδες 2)
Σchr ← Σchr + Χρ (Γ3 - Μονάδες 1)	ΓΡΑΨΕ Χρ (Γ2 - Μονάδες 1)
<u>ΑΝ Χρ >= 2 ΤΟΤΕ</u> <u>πλήθος2 ← πλήθος2 + 1</u>	Σchr ← Σchr + Χρ (Γ3 - Μονάδες 1)
<u>ΤΕΛΟΣ_ΑΝ</u> (Γ4 - Μονάδες 2)	<u>ΑΝ Χρ >= 2 ΤΟΤΕ</u> <u>πλήθος2 ← πλήθος2 + 1</u>
κλήσεις ← κλήσεις + 1 (Γ3 - Μονάδες 1)	<u>ΤΕΛΟΣ_ΑΝ</u> (Γ4 - Μονάδες 2)
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ κλήσεις= 100 ή Σchr>10 (Γ3 - Μονάδες 3)	ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ποσοστό ← πλήθος2 * 100 / κλήσεις (Γ4 - Μονάδες 2)

ΓΡΑΨΕ ποσοστό (Γ4 - Μονάδες 1)

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΧΡΕΩΣΗ(δ): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: δ, λεπτά

ΑΡΧΗ

λεπτά ← (δ) DIV 60

ΑΝ δ MOD 60 <> 0 ΤΟΤΕ

λεπτά ← λεπτά + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ λεπτά <= 3 ΤΟΤΕ

ΧΡΕΩΣΗ ← λεπτά * 0.06

ΑΛΛΙΩΣ

ΧΡΕΩΣΗ ← 3 * 0.06 + (λεπτά - 3) * 0.04

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

(Γ5 - Μονάδες 2)

(Γ5 - Μονάδες 2)

(Γ5 - Μονάδες 2)

(Γ5 - Μονάδες 6)

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΕΠ[10,12], i, j, πλήθος, Σ[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

(Δ1α - Μονάδες 2)

(Δ1 β- Μονάδες 1)

(Δ1β - Μονάδες 2)

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

(Δ2 - Μονάδες 3) (κάθε γραμμή 0.5 μον.)

ΑΝ πλήθος <> 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Μήνας:', j, ' , πλήθος, 'ξενοδοχεία είχαν πάνω & από 1000 επισκέπτες'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Μήνας:', j, ' ΚΑΝΕΝΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

(Δ2 - Μονάδες 2)

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

Σ[i] ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

Σ[i] ← Σ[i] + Σ[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

(Δ3 - Μονάδες 3)

min ← Σ[1]

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ Σ[i] < min ΤΟΤΕ

min ← Σ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

(Δ3 - Μονάδες 3)

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ Σ[i] = min ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ON[i]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

(Δ3 - Μονάδες 3)

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ j ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΑΣ[j] > Σ[j-1] ΤΟΤΕ

temp1 ← Σ[j]

Σ[j] ← Σ[j-1]

Σ[j-1] ← temp1

temp2 ← ON[j]

ON[j] ← ON[j-1]

ON[j-1] ← temp2

(Δ4 - Μονάδες 2)

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Σ[j] = Σ[j-1] ΤΟΤΕ

ΑΝ ON[j - 1] > ON[j] ΤΟΤΕ

temp2 ← ON[j]

ON[j] > ON[j-1]

ON[j - 1] ← temp2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

(Δ4 - Μονάδες 3)

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Σ[j] = Σ[j-1] ΚΑΙ ON[j] < ON[j-1] ΤΟΤΕ

temp2 ← ON[j]

ON[j] > ON[j-1]

ON[j - 1] ← temp2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

(Δ4 - Μονάδες 3)

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΡΑΨΕ ON[i], Σ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

(Δ4 - Μονάδες 1)

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ