

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023**
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ3Ο(α)

ΤΑΞΗ: Γ' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ: ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Ημερομηνία: Μ. Δευτέρα 10 Απριλίου 2023
Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**ΘΕΜΑ Α**

- A1.**
1. Σωστό
 2. Λάθος
 3. Λάθος
 4. Σωστό
 5. Σωστό

A2.

- $\alpha \rightarrow 2$
 $\beta \rightarrow 4$
 $\gamma \rightarrow 5$
 $\delta \rightarrow 3$
 $\epsilon \rightarrow 1$

A3.

- (1) $\rightarrow A$
(2) $\rightarrow$ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
(3) $\rightarrow A[100,100]$
(4) $\rightarrow i+1$
(5) $\rightarrow 100-i$
(6) $\rightarrow A[i,j]$
(7) $\rightarrow \Sigma \vee 1 \leftarrow \Sigma/\Pi$

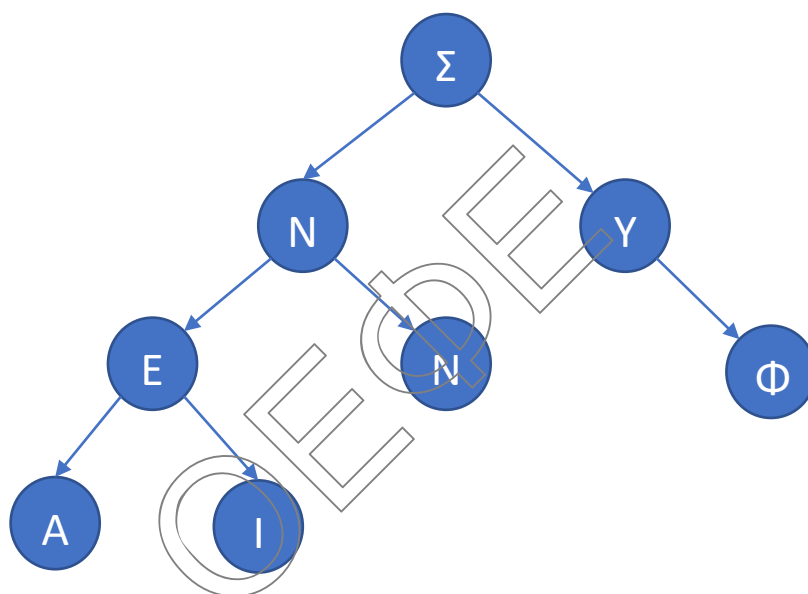
A4.

Σελίδες 173-174 Βιβλίο Μαθητή Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον.

ΘΕΜΑ Β

B1.A

I)



II) Θα επισκεφθούμε 4 κόμβους.

III) Φύλλα είναι οι κόμβοι του δέντρου που δεν έχουν παιδιά. Δηλαδή A, I, N, Φ

B1.B

I)

Σ	Υ	N	N	E	Φ	I	A		
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

front=1

rear=8

II)

Θα πρέπει να γίνει 6 φορές η εξαγωγή και η νέες τιμές θα είναι: front=7 και rear=8, δεδομένου ότι τα στοιχεία εξάγονται από το μπροστά μέρος της ουράς. (FIFO).

B1.Γ

I)

A
I
Φ
E
N
N
Y
Σ

top=8 (δείχνει τη θέση του στοιχείου που βρίσκεται πάνω πάνω στη στοίβα)

II) Θα πρέπει να γίνουν 3 αποθήσεις και μόλις εξέλθει το Φ η νέα τιμή του top θα είναι: 5

B2.

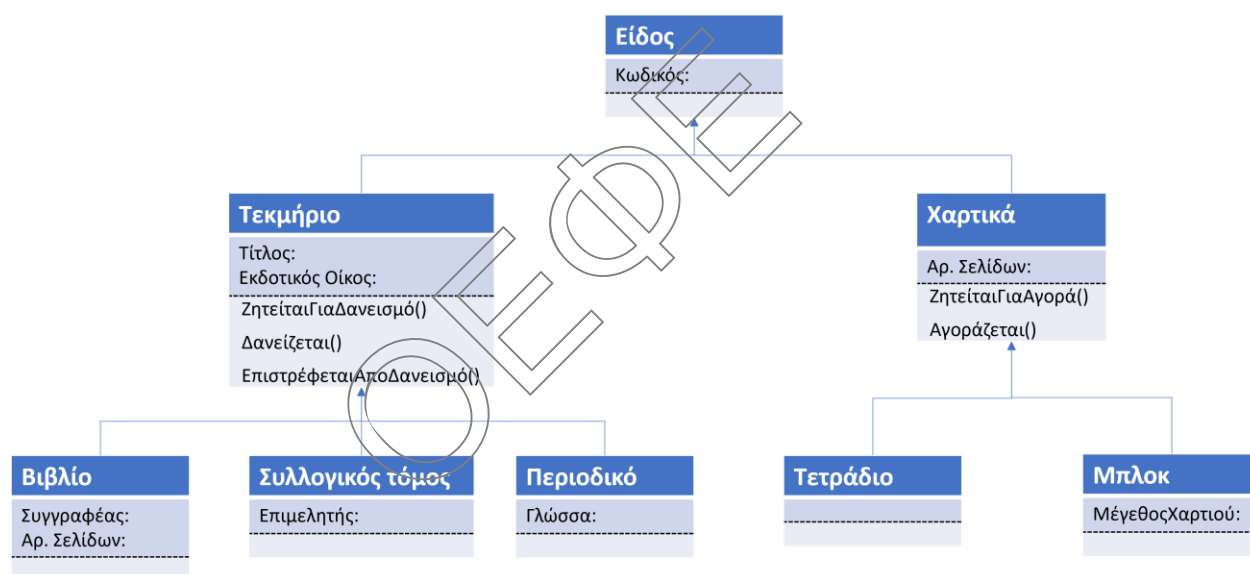
I) Κλάσεις:

Βιβλίο	Συλλογικός Τόμος	Περιοδικό
Κωδικός:	Κωδικός:	Κωδικός:
Συγγραφέας:	Επιμελητής:	Τίτλος:
Τίτλος:	Τίτλος:	Εκδοτικός Οίκος:
Αρ. Σελίδων:	Εκδοτικός Οίκος:	Γλώσσα:
Εκδοτικός Οίκος:	ΖητείταιΓιαΔανεισμό()	ΖητείταιΓιαΔανεισμό()
ΖητείταιΓιαΔανεισμό()	Δανείζεται()	Δανείζεται()
Δανείζεται()	ΕπιστρέφεταιΑποΔανεισμό()	ΕπιστρέφεταιΑποΔανεισμό()
ΕπιστρέφεταιΑποΔανεισμό()		

Τετράδιο
Κωδικός:
ΑρΣελίδων:
ΖητείταιΓιαΑγορά()
Αγοράζεται()

Μπλόκ
Κωδικός:
ΑρΣελίδων:
ΜέγεθοςΧαρτιου:
ΖητείταιΓιαΑγορά()
Αγοράζεται()

II)



ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : ι, ΕΒΔ[12], κ, λ, Β, Β1, Β2, Β3, Σ, Θ1, ΕΞ, ΕΒΔΟΜΑΔΑ, Θ2,
&ΠΑΛΙΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ : ΒΑΘ[12], ΒΑΘΓΑΛΑ[12]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : ΟΝ[12], ΝΕΑ

ΑΡΧΗ

ΠΑΛΙΕΣ ← 12

ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[ι]

ΕΒΔ[ι] ← 1

ΒΑΘΓΑΛΑ[ι] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΞ ← 0

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023**
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ3Ο(α)

```
ΕΒΔΟΜΑΔΑ ← 1
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ λ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
      Σ ← 0
      ΓΙΑ μ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        ΑΝ μ <> ι ΤΟΤΕ
          ΔΙΑΒΑΣΕ Β
          Σ ← Σ + Β
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
      ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
      ΔΙΑΒΑΣΕ Β1, Β2, Β3
      ΑΝ λ <= 4 ΤΟΤΕ
        ΒΑΘ[ι] ← Σ / 11 + Β1 + Β2 + Β3
      ΑΛΛΙΩΣ
        ΒΑΘΓΑΛΑ[ι] ← ΒΑΘΓΑΛΑ[ι] + Σ / 11 + Β1 + Β2 + Β3
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΑΝ λ <= 4 ΤΟΤΕ
      Θ1 ← ΘΕΣΗ(ΒΑΘ, ΕΞ, 1)
      ΒΑΘΓΑΛΑ[Θ1] ← ΒΑΘΓΑΛΑ[Θ1] + 1
    ΑΛΛΙΩΣ
      Θ1 ← ΘΕΣΗ(ΒΑΘ, ΕΞ, -1)
      ΔΙΑΒΑΣΕ ΝΕΑ
      ΟΝ[Θ1] ← ΝΕΑ
      ΑΝ ΕΒΔ[Θ1] = 1 ΤΟΤΕ
        ΠΑΛΙΕΣ ← ΠΑΛΙΕΣ - 1
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
      ΕΒΔΟΜΑΔΑ ← ΕΒΔΟΜΑΔΑ + 1
      ΕΒΔ[Θ1] ← ΕΒΔΟΜΑΔΑ
      ΕΞ ← Θ1
      ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        ΒΑΘΓΑΛΑ[ι] ← 0
      ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΒΔΟΜΑΔΑ > 20 Ή ΠΑΛΙΕΣ = 0
ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
  ΓΡΑΨΕ ΟΝ[ι], ΕΒΔ[ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023**
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ3Ο(α)

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΘΕΣΗ(TABLE,X,A):ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ : TABLE[12], ΜΑΞ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : X, A, Θ, I

ΑΡΧΗ

ΜΑΞ ← -20

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΑΝ I <> X ΤΟΤΕ

ΑΝ TABLE[I]*A > ΜΑΞ ΤΟΤΕ

ΜΑΞ ← TABLE[I]*A

Θ ← I

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΘΕΣΗ ← Θ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : i, j, ΠΛ[5,40], κωδ, σειρά, στήλη, minγρ, minστ, πλ_σερι, max_σερι,
&K[40], S[5], max

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ : ΕΣ[5,40], κατ, min

ΛΟΓΙΚΕΣ : υπάρχει

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΠΛ[i,j] ← 0

ΕΣ[i,j] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ κωδ

σειρά ← κωδ DIV 100

στήλη ← κωδ MOD 100

ΟΣΟ (σειρά >= 1 ΚΑΙ σειρά <= 5) ΚΑΙ (στήλη >= 1 ΚΑΙ στήλη <= 40) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΠΛ[σειρά,στήλη] ← ΠΛ[σειρά,στήλη]+1

ΔΙΑΒΑΣΕ κατ

ΕΣ[σειρά,στήλη] ← ΕΣ[σειρά, στήλη]+κατ

ΑΝ σειρά=1 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Συνολικό ποσό:', 20+κατ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ σειρά=2 Η σειρά=3 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Συνολικό ποσό:', 15+κατ



ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023

Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ3Ο(α)

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Συνολικό ποσό:', 10+κατ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ κωδ

σειρά ← κωδ DIV 100

στήλη ← κωδ MOD 100

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

min ← ΕΣ[1,1]

minγρ ← 1

minστ ← 1

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

S[i] ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

S[i] ← S[i] + ΠΛ[i,j]

ΑΝ ΕΣ[i,j] < min ΤΟΤΕ

min ← ΕΣ[i,j]

minγρ ← i

minστ ← j

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ο κωδικός με τη μικρότερη κατανάλωση:', minγρ*100+minστ

max ← S[1]

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5

ΑΝ S[i] > max ΤΟΤΕ

max ← S[i]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΑΝ S[i] = max ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Σειρά:', i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

υπάρχει ← ΨΕΥΔΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

πλ_σειρ ← 0

max_σειρ ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΑΝ ΕΣ[i,j] = 0 ΤΟΤΕ

πλ_σειρ ← πλ_σειρ + 1

ΑΝ πλ_σειρ > max_σειρ ΤΟΤΕ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023**
Β' ΦΑΣΗ**Ε_3.Πλ3Ο(α)**

```
max_seri ← πλ_σερι
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
    πλ_σερι ← 0
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ max_seri >= 3 ΤΟΤΕ
    υπάρχει ← ΑΛΗΘΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ υπάρχει ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Υπάρχει έστω και μία σειρά με πάνω από τρεις συνεχόμενες
    &ομπρέλες με μηδενική κατανάλωση'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞ(ΕΣ,Κ)
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40
    ΓΡΑΨΕ Κ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
=====
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞ(ΕΣ,ΚΩΔ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΚΩΔ[40], temp1
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΣ[5,40], temp
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 101 ΜΕΧΡΙ 140
    ΚΩΔ[i-100] ← i
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 40
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 40 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
        ΑΝ ΕΣ[1,j-1] < ΕΣ[1,j] ΤΟΤΕ
            temp ← ΕΣ[1,j-1]
            ΕΣ[1,j-1] ← ΕΣ[1,j]
            ΕΣ[1,j] ← temp
            temp1 ← ΚΩΔ[1,j-1]
            ΚΩΔ[1,j-1] ← ΚΩΔ[1,j]
            ΚΩΔ[1,j] ← temp1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```