

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
2019

ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις 1 έως 5 και δίπλα τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **ΛΑΘΟΣ**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. Ο δείκτης σε έναν πίνακα έχει υποχρεωτικά ακέραια τιμή.
2. Η έκφραση $X \text{ ΚΑΙ } (OXI \ X)$ είναι πάντα Αληθής για κάθε τιμή της λογικής μεταβλητής X .
3. Η έκφραση $"ΚΑΛΗΜΕΡΑ" > "ΚΑΛΗΣΠΕΡΑ"$ έχει την τιμή Αληθής.
4. Σκοπός της ιεραρχικής σχεδίασης είναι η διάσπαση του προβλήματος σε μια σειρά από απλούστερα υποπροβλήματα.
5. Στη ΓΛΩΣΣΑ έχουμε απεριόριστη εμβέλεια μεταβλητών.

Μονάδες 10

A2. Να αναφέρετε και να περιγράψετε τέσσερις από τις βασικές λειτουργίες επί των δομών δεδομένων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στους πίνακες.

Μονάδες 8

A3. Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος:

```
X ← K
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  X ← X + 2
  ΓΡΑΨΕ X
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ X >= M
```

Τι θα εμφανίσει για κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις:

- α) $K = 4, M = 9$
- β) $K = 5, M = 0$
- γ) $K = -1, M = 3$

Μονάδες 6

A4. Να σχεδιάσετε τα διαγράμματα ροής για τις παρακάτω εντολές επανάληψης

α) ΟΣΟ συνθήκη ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
 εντολές
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
(μονάδες 3)

β) ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 εντολές
 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ συνθήκη
(μονάδες 3)

Μονάδες 6

- A5.** Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος πολλαπλασιασμού αλά ρωσικά δύο θετικών ακεραιών αριθμών M1 και M2 σε φυσική γλώσσα κατά βήματα:

Βήμα 1 Θέσε $P=0$
Βήμα 2 Αν $M2>0$, τότε πήγαινε στο Βήμα 3, αλλιώς πήγαινε στο Βήμα 7
Βήμα 3 Αν ο M2 είναι περιττός, τότε θέσε $P=P+M1$
Βήμα 4 Θέσε $M1=M1*2$
Βήμα 5 Θέσε $M2=M2/2$ (θεώρησε μόνο το ακέραιο μέρος)
Βήμα 6 Πήγαινε στο Βήμα 2
Βήμα 7 Τύπωσε τον P

Να γράψετε στο τετράδιό σας την κωδικοποίηση των παραπάνω βημάτων σε ΓΛΩΣΣΑ.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος ο οποίος ελέγχει αν το στοιχείο key βρίσκεται στον πίνακα table[n] τουλάχιστον τρεις (3) φορές και εμφανίζει τη θέση στην οποία βρίσκεται την τρίτη φορά.

Αλγόριθμος B1

Δεδομένα // n, table, key //

done ← ψευδής

position ← 0

i ← 1

count ← ... (1) ...

Όσο i ≤ ... (2) ... **και** done = ... (3) ... **επανάλαβε**

Αν table[... (4) ...] = key **τότε**

 count ← ... (5) ...

Τέλος_αν

Αν count = ... (6) ... **τότε**

 done ← ... (7) ...

 ... (8) ... ← i

αλλιώς

 i ← ... (9) ...

Τέλος_αν

Τέλος επανάληψης

Αν ... (10) ... **τότε**

Εμφάνισε "Το στοιχείο ", key, " υπάρχει τουλάχιστον 3 φορές."

Εμφάνισε "Για τρίτη φορά εμφανίζεται στη θέση ", position, "."

αλλιώς

Εμφάνισε "Το στοιχείο ", key, " δεν υπάρχει τουλάχιστον 3 φορές."

Τέλος_αν

Τέλος B1

Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς των κενών και δίπλα ό,τι χρειάζεται να συμπληρωθεί έτσι ώστε ο αλγόριθμος να λειτουργεί σωστά.

Μονάδες 10

B2. Δίνονται οι παρακάτω δηλώσεις υποπρογραμμάτων και των παραμέτρων τους:

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ $A(\chi, \psi)$: ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: χ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: $\psi[10]$

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ $B(\chi, \psi, \zeta)$
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ψ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: χ, ζ

Επίσης δίνεται το τμήμα δηλώσεων κύριου προγράμματος:

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $\kappa, \lambda[10], \mu$

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: $\pi, \rho[10], \gamma$

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: $\theta[10], \upsilon$

Μεταξύ των εντολών του κύριου προγράμματος υπάρχουν οι παρακάτω πέντε εντολές κλήσης των υποπρογραμμάτων:

1. $\pi \leftarrow A(\kappa, \upsilon)$
2. ΚΑΛΕΣΕ $A(\mu, \theta)$
3. ΚΑΛΕΣΕ $B(\pi, \mu)$
4. $\upsilon \leftarrow A(\mu, \theta)$
5. $\kappa \leftarrow B(\pi, \mu, \rho[1])$

Καθεμιά από τις παραπάνω εντολές έχει ένα λάθος.

- α) Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό (1–5) της καθεμιάς εντολής και δίπλα να περιγράψετε το λάθος. (μονάδες 5)
- β) Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό (1–5) της καθεμιάς εντολής και δίπλα να γράψετε την εντολή σωστά χρησιμοποιώντας μόνο μεταβλητές που υπάρχουν στο τμήμα δηλώσεων του κύριου προγράμματος. (μονάδες 5)

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

Το Υπουργείο Παιδείας παρέχει μέσω του διαδικτύου μια συλλογή από εκπαιδευτικά βίντεο. Ο αριθμός των επισκέψεων που δέχεται κάθε ένα βίντεο καταγράφεται από ειδικό λογισμικό. Τα βίντεο διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με την επισκεψιμότητά τους, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟΤΗΤΑΣ	
Όνομα	Αριθμός Επισκέψεων
Χαμηλή	από 1 έως και 100
Μεσαία	από 101 έως και 1000
Υψηλή	πάνω από 1000

Τα βίντεο με μηδενικές επισκέψεις δεν κατατάσσονται σε καμία κατηγορία. Να αναπτύξετε πρόγραμμα το οποίο:

Γ1. Να περιλαμβάνει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων.

Μονάδες 2

Γ2. Να διαβάξει επαναληπτικά τον τίτλο κάθε βίντεο και τον αριθμό των επισκέψεων που δέχτηκε. Η είσοδος των δεδομένων να τερματίζεται, όταν ως τίτλος βίντεο δοθεί η

λέξη «ΤΕΛΟΣ». (μονάδες 3) Να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας ώστε ο αριθμός των επισκέψεων να μην είναι αρνητικός. (μονάδες 2)

Μονάδες 5

- Γ3.** Να βρίσκει και να εμφανίζει τον τίτλο του βίντεο με τον μεγαλύτερο αριθμό επισκέψεων. Να θεωρήσετε ότι είναι μοναδικό.

Μονάδες 4

- Γ4.** Να υπολογίζει για καθεμία από τις τρεις κατηγορίες επισκεψιμότητας το πλήθος των βίντεο που καταχωρίστηκαν σε αυτή. Να εμφανίζει για κάθε κατηγορία:

- το όνομά της και
- το πλήθος των βίντεο που περιλαμβάνει.

Μονάδες 6

- Γ5.** Να βρίσκει και να εμφανίζει το όνομα της κατηγορίας επισκεψιμότητας στην οποία καταχωρίστηκαν τα περισσότερα βίντεο. Να θεωρήσετε ότι είναι μοναδική.

Μονάδες 3

Σημείωση

Το πλήθος των βίντεο δεν είναι γνωστό.

ΘΕΜΑ Δ

Στην 27^η Βαλκανιάδα Πληροφορικής που θα διεξαχθεί στην Αθήνα τον Σεπτέμβριο του 2019, συμμετέχουν 40 μαθητές. Κάθε μαθητής παίρνει έναν κωδικό από 1 έως και 40, ο οποίος αντιστοιχεί στη σειρά που δήλωσε συμμετοχή. Κάθε μαθητής καλείται να επιλύσει έξι προβλήματα. Για κάθε πρόβλημα αναπτύσσει τη λύση του σε μία γλώσσα προγραμματισμού και την υποβάλλει για βαθμολόγηση. Η λύση βαθμολογείται σε ακέραια κλίμακα από 0 έως 100.

Κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού κάθε μαθητής και για κάθε πρόβλημα μπορεί να υποβάλλει τη λύση του όσες φορές θέλει.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

- Δ1.** Να περιλαμβάνει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων.

Μονάδες 2

- Δ2.** Να διαβάσει επαναληπτικά τα ονόματα των μαθητών και να τα καταχωρίζει στον Πίνακα **ON**[40]. (μονάδα 1)

Επίσης, να αρχικοποιεί με την τιμή 0 όλα τα στοιχεία του Πίνακα **BAO**[40,6], ο οποίος θα περιέχει τη βαθμολογία κάθε μαθητή για κάθε πρόβλημα. (μονάδες 2)

Μονάδες 3

- Δ3.** Κάθε φορά που μία λύση προβλήματος υποβάλλεται και βαθμολογείται, το πρόγραμμα να διαβάσει τον κωδικό του μαθητή (από 1 έως και 40), τον αριθμό του προβλήματος (από 1 έως και 6) και τη βαθμολογία του (από 0 έως και 100). (μονάδα 1)

Η βαθμολογία να καταχωρίζεται στην αντίστοιχη θέση του Πίνακα **BAO**[40,6] μόνο αν είναι μεγαλύτερη από τη βαθμολογία που είναι ήδη καταχωρισμένη. (μονάδες 2)

Για τον τερματισμό της εισαγωγής δεδομένων το πρόγραμμα να εμφανίζει το μήνυμα «Υπάρχει νέα λύση προβλήματος; ΝΑΙ / ΟΧΙ». Αν εισαχθεί η τιμή «ΟΧΙ», να τερματίζεται η εισαγωγή δεδομένων. (μονάδες 2)

Μονάδες 5

- Δ4.** Να υπολογίζει και να καταχωρίζει στον Πίνακα **ΣΒ**[40] τα αθροίσματα των βαθμολογιών κάθε μαθητή στα έξι προβλήματα. Για τον σκοπό αυτό να καλεί μόνο μια φορά το υποπρόγραμμα με όνομα **ΥΣΒ**. (μονάδα 1)

Να αναπτύξετε το υποπρόγραμμα **ΥΣΒ** το οποίο να δέχεται ως είσοδο τον Πίνακα **ΒΑΘ**[40,6] και να επιστρέφει ως έξοδο συμπληρωμένο τον Πίνακα **ΣΒ**[40]. (μονάδες 4)

Μονάδες 5

- Δ5.** Να εμφανίζει τα ονόματα των μαθητών ταξινομημένων σύμφωνα με τη συνολική τους βαθμολογία σε φθίνουσα βαθμολογική σειρά. Σε περίπτωση μαθητών με την ίδια βαθμολογία, τα ονόματά τους να εμφανίζονται με αλφαβητική σειρά.

Μονάδες 5

Σημειώσεις

- α) Δεν απαιτούνται έλεγχοι εγκυρότητας τιμών.
- β) Να θεωρήσετε ότι θα δοθεί τουλάχιστον μια λύση προβλήματος από έναν μαθητή.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1:

1. Σ
2. Λ
3. Λ
4. Σ
5. Λ

A2:

Προσπέλαση (access), πρόσβαση σε ένα κόμβο με σκοπό να εξετασθεί ή να τροποποιηθεί το περιεχόμενό του.

Αναζήτηση (searching), κατά την οποία προσπελαύνονται οι κόμβοι του πίνακα, προκειμένου να εντοπιστούν ένας ή περισσότεροι που έχουν μια δεδομένη ιδιότητα.

Ταξινόμηση (sorting), όπου οι κόμβοι του πίνακα διατάσσονται κατά αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.

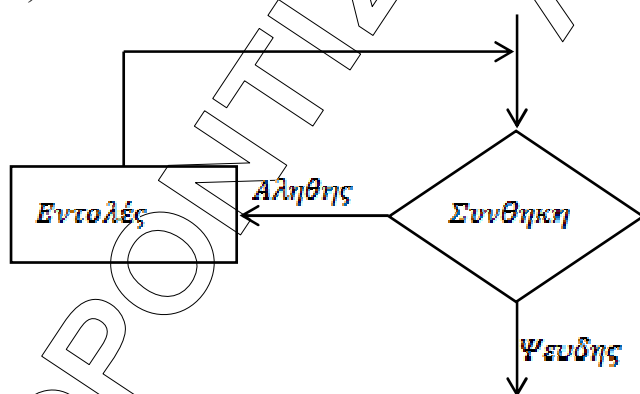
Αντιγραφή (copying), κατά την οποία όλοι οι κόμβοι ή μερικοί από τους κόμβους μίας δομής αντιγράφονται σε μία άλλη δομή.

A3:

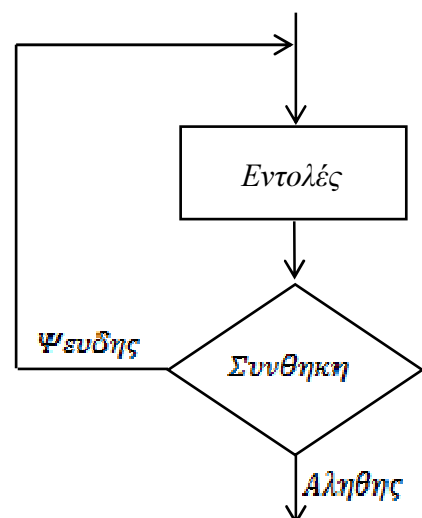
- α) 6
8
10
- β) 7
- γ) 1
3

A4:

α)



β)



A5:

Δεδομένα //Οι ακέραιοι M1 και M2//

P←0

Όσο M2>0 **επαναλαβε**

Αν M2 mod 2=1 **τοτε**

 P←P+M1

Τελος_Αν

 M1←M1*2

 M2←M2 div 2

Τελος_επαναληψης

Εμφανισε P

Αποτελέσματα //Π, το γινόμενο των M1 και M2//

ΘΕΜΑ Β:**B1:**

- (1) 0
- (2) n
- (3) Ψευδής
- (4) i
- (5) count+1
- (6) 3
- (7) Αληθής
- (8) position
- (9) i+1
- (10) done=Αληθής

B2:

α)

- 1 – Η δεύτερη παράμετρος της συνάρτησης αντιστοιχεί σε πίνακα, ενώ η δεύτερη παράμετρος της εντολής του κυρίως προγράμματος είναι μεταβλητή.
- 2 – Το υποπρόγραμμα Α είναι συνάρτηση και δεν εκτελείται με την εντολή ΚΑΛΕΣΕ.
- 3 – Ο πλήθος πραγματικών και τυπικών παραμέτρων διαφέρει.
- 4 – Η συνάρτηση επιστρέφει πραγματική τιμή η οποία εκχωρείται σε μεταβλητή τύπου χαρακτήρα.
- 5 – Το υποπρόγραμμα Β για να εκτελεστεί πρέπει να γίνει χρήση της εντολής ΚΑΛΕΣΕ.

β)

- 1 – $\pi \leftarrow A(\kappa, \theta)$
- 2 – $\gamma \leftarrow A(\mu, \theta)$
- 3 – ΚΑΛΕΣΕ B(π, μ, γ)
- 4 – $\gamma \leftarrow A(\mu, \theta)$
- 5 – ΚΑΛΕΣΕ B($\pi, \mu, \rho[1]$)

ΘΕΜΑ Γ:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛΧ, ΠΛΜ, ΠΛΥ, ΜΑΧ, ΕΠΙΣΚ,

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΤΙΤΛΟΣ, ΤΙΤΛΟΣ_ΜΑΧ, ΚΑΤ

ΑΡΧΗ

ΠΛΧ ← 0

ΠΛΜ ← 0

ΠΛΥ ← 0

ΜΑΧ ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΤΛΟΣ

ΟΣΟ ΤΙΤΛΟΣ <> 'ΤΕΛΟΣ' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠΙΣΚ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΠΙΣΚ >= 0

ΑΝ ΕΠΙΣΚ > ΜΑΧ **ΤΟΤΕ**

ΜΑΧ ← ΕΠΙΣΚ

ΤΙΤΛΟΣ_ΜΑΧ ← ΤΙΤΛΟΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΕΠΙΣΚ > 0 **ΤΟΤΕ**

ΑΝ ΕΠΙΣΚ <= 100 **ΤΟΤΕ**

ΠΛΧ ← ΠΛΧ + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠΙΣΚ <= 1000 **ΤΟΤΕ**

ΠΛΜ ← ΠΛΜ + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΠΛΥ ← ΠΛΥ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΤΛΟΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΑΝ ΜΑΧ > 0 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Ο ΤΙΤΛΟΣ ΤΟΥ ΒΙΝΤΕΟ ΜΕ ΤΟΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΑΡΙΘΜΟ'
& 'ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ', ΤΙΤΛΟΣ_ΜΑΧ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'ΧΑΜΗΛΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ', ΠΛΧ

ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΣΑΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ', ΠΛΜ

ΓΡΑΨΕ 'ΥΨΗΛΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ', ΠΛΥ

ΑΝ ΠΛΧ > ΠΛΜ **ΚΑΙ** ΠΛΧ > ΠΛΥ **ΤΟΤΕ**

ΚΑΤ ← 'ΧΑΜΗΛΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΛΜ > ΠΛΧ **ΚΑΙ** ΠΛΜ > ΠΛΥ **ΤΟΤΕ**

ΚΑΤ ← 'ΜΕΣΑΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΚΑΤ ← 'ΥΨΗΛΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'ΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΒΙΝΤΕΟ ΚΑΤΑΧΩΡΗΘΗΚΑΝ ΣΤΗΝ:', ΚΑΤ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, K, ΒΑΘ[40,6], ΚΩΔ,ΑΡ,ΒΑΘΜΟΣ,Λ,ΤΕΜΠ1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[40],ΤΕΜΠ2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[I]

ΓΙΑ K ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΒΑΘ[I,K]←0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ,ΑΡ,ΒΑΘΜΟΣ

ΑΝ ΒΑΘΜΟΣ > ΒΑΘ[ΚΩΔ,ΑΡ] ΤΟΤΕ

ΒΑΘ[ΚΩΔ,ΑΡ]←ΒΑΘΜΟΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ ‘ΥΠΑΡΧΕΙ ΝΕΑ ΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ; ΝΑΙ/ΟΧΙ’

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΑΝΤ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠΑΝΤ=‘ΟΧΙ’

ΚΑΛΕΣΕ ΥΣΒ(ΒΑΘ,ΣΒ)

ΓΙΑ Λ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΙΑ I ΑΠΟ 40 ΜΕΧΡΙ Λ ΜΕ ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΣΒ[I -1]<ΣΒ[I] ΤΟΤΕ

ΤΕΜΠ1←ΣΒ[I -1]

ΣΒ[I -1]←ΣΒ[I]

ΣΒ[I]←ΤΕΜΠ1

ΤΕΜΠ2←ΟΝ[I -1]

ΟΝ[I -1]←ΟΝ[I]

ΟΝ[I]←ΤΕΜΠ2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΣΒ[I -1]=ΣΒ[I] ΤΟΤΕ

ΑΝ ΟΝ[I -1]>ΟΝ[I] ΤΟΤΕ

ΤΕΜΠ2←ΟΝ[I -1]

ΟΝ[I -1]←ΟΝ[I]

ΟΝ[I]←ΤΕΜΠ2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[I],ΣΒ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΣΒ(ΒΑΘΔ,ΣΒΔ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, K, ΣΒΔ[40], ΒΑΘΔ[40,6]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΣΒΔ[Ι] ← 0

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΣΒΔ[Ι] ← ΣΒΔ[Ι] + ΒΑΘΔ[Ι,Κ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ
ΛΑΡΙΣΑ
ΚΕΝΤΡΟΝ