

Θέμα Α

- A.1** 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 μεταγλωττιστής εντοπίζει τα λογικά λάθη.
 - 2 Η παράλειψη δήλωσης μιας μεταβλητής αποτελεί συντακτικό λάθος.
 - 3 Με τον όρο δομή ενός προβλήματος αναφερόμαστε στον επακριβή προσδιορισμό των δεδομένων και των ζητούμενων του προβλήματος.
 - 4 Ένα από τα πλεονεκτήματα του δομημένου προγραμματισμού είναι η ευκολότερη διόρθωση και συντήρηση.
 - 5 Δεν είναι δυνατό να υπάρχει τυχαία προσπέλαση σε μια απλά συνδεδεμένη λίστα.

Μονάδες 10

Ενδεικτική Απάντηση

- A.1**
- | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| 1 | ΛΑΘΟΣ | 2 | ΣΩΣΤΟ | 3 | ΛΑΘΟΣ | 4 | ΣΩΣΤΟ | 5 | ΣΩΣΤΟ |
|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|

- A2** Να μετατραπούν σε εκφράσεις ΓΛΩΣΣΑΣ οι παρακάτω αριθμητικές παραστάσεις:

1. $4x^2 \sqrt{\frac{\alpha}{\beta}}$

2. $\frac{2x+3}{5\alpha^3}$

(όπου α, β, x μεταβλητές)

Μονάδες 4

Ενδεικτική Απάντηση

- A.2**
1. $4 * x^2 * T_P(\alpha/\beta)$
 2. $(2 * x + 3) / (5 * \alpha^3)$

- A3** Δίνονται οι παρακάτω εντολές εκχώρησης τιμών σε μεταβλητές, στη ΓΛΩΣΣΑ:

1. $\alpha \leftarrow 10.50$
2. $\beta \leftarrow 4$
3. $\gamma \leftarrow \text{'ΑΛΗΘΗΣ'}$
4. $\delta \leftarrow \text{'ΨΕΥΔΗΣ'}$

Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1 έως 4 και δίπλα τον τύπο της αντίστοιχης μεταβλητής από τις παρακάτω επιλογές:
ΑΚΕΡΑΙΕΣ, ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ, ΛΟΓΙΚΕΣ, ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ.

Μονάδες 4

Ενδεικτική Απάντηση

- A.3**
- | |
|----------------|
| 1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ |
| 2. ΑΚΕΡΑΙΕΣ |
| 3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ |
| 4. ΛΟΓΙΚΕΣ |

A4 Τι είναι ο πολυμορφισμός στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό;

Μονάδες 3

Ενδεικτική Απάντηση

A.4 Πολυμορφισμός (polymorphism) είναι μια ιδιότητα του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού με την οποία μια λειτουργία μπορεί να υλοποιείται με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. (Συμπληρωματικό Εκπαιδευτικό Υλικό, Βιβλίο Μαθητή, σελ. 106)

A5 Να αναφέρετε ονομαστικά τις σκοπιές, από τις οποίες μελετά η επιστήμη της Πληροφορικής τα δεδομένα.

Μονάδες 4

Ενδεικτική Απάντηση

A.5 Η επιστήμη της πληροφορικής μελετά τα δεδομένα από τις ακόλουθες σκοπιές:

1. Υλικού.
2. Γλωσσών Προγραμματισμού.
3. Δομών Δεδομένων.
4. Ανάλυσης Δεδομένων.

(Βιβλίο Μαθητή, σελ. 55)

Θέμα Β

B1 Δίνονται τα στοιχεία:

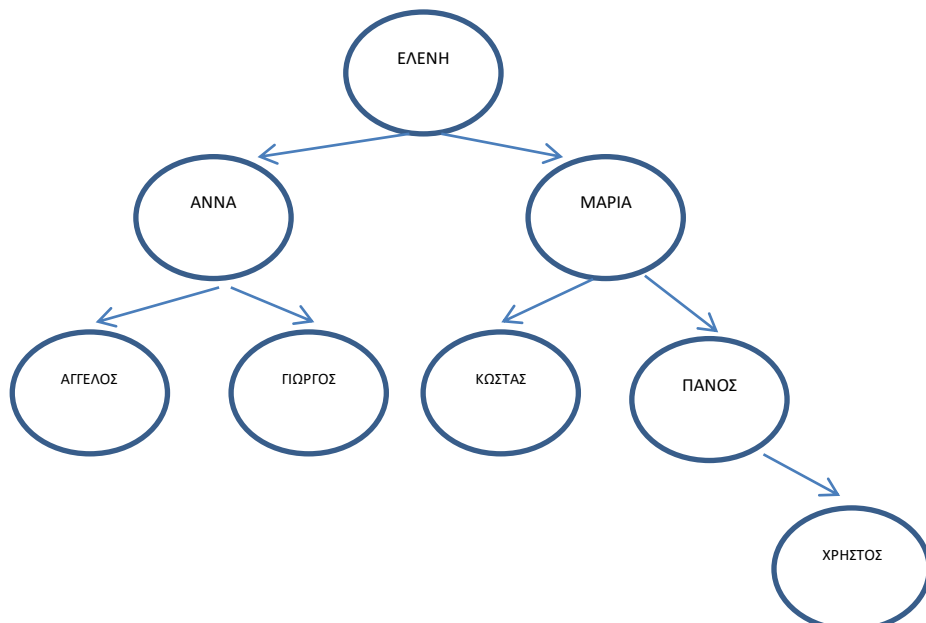
ΓΙΩΡΓΟΣ, ΕΛΕΝΗ, ANNA, ΚΩΣΤΑΣ, ΧΡΗΣΤΟΣ, ΑΓΓΕΛΟΣ, ΠΑΝΟΣ, ΜΑΡΙΑ.

Να σχεδιάσετε ένα δυαδικό δέντρο αναζήτησης με ρίζα το στοιχείο ΕΛΕΝΗ, στο οποίο θα τοποθετήσετε όλα τα παραπάνω στοιχεία.

Μονάδες 7

Ενδεικτική Απάντηση

B1



Θέματα Επαναληπτικών Πανελλαδικών Εξετάσεων 2025
Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

Ενδεικτικές Απαντήσεις

- B2** Οι εργαζόμενοι σε μια αεροπορική εταιρεία χωρίζονται σε πιλότους, αεροσυνοδούς, μηχανικούς αεροσκαφών, τεχνικούς εδάφους και διοικητικούς.

Για κάθε εργαζόμενο αποθηκεύονται το ονοματεπώνυμο, το έτος πρόσληψης και ο τίτλος σπουδών. Για κάθε πιλότο αποθηκεύονται ο τύπος του αεροσκάφους που χειρίζεται, καθώς και οι συνολικές ώρες πτήσης του. Οι μηχανικοί συντηρούν τα αεροσκάφη και οι τεχνικοί εδάφους τα ανεφοδιάζουν.

Στην παραπάνω περιγραφή έχουν χρησιμοποιηθεί μεταξύ άλλων οι παρακάτω όροι:

1. Αεροσυνοδός
2. Χειρίζεται
3. Τύπος αεροσκάφους
4. Εργαζόμενος
5. Συντηρούν
6. Ώρες πτήσης
7. Ανεφοδιάζουν
8. Πιλότος

Για καθέναν από τους παραπάνω όρους να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό του και δίπλα την κατάλληλη από τις παρακάτω έννοιες του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού: υποκλάση - υπερκλάση - μέθοδος - ιδιότητα.

Μονάδες 8

Ενδεικτική Απάντηση

- B2**
1. υποκλάση
 2. μέθοδος
 3. ιδιότητα
 4. υπερκλάση
 5. μέθοδος
 6. ιδιότητα
 7. μέθοδος
 8. υποκλάση

- B3** Δίνεται η παρακάτω συνάρτηση ΠΡΑΞΗ:

```
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΠΡΑΞΗ(x, y): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x, y
ΑΡΧΗ
  ΑΝ (x >= y) ΤΟΤΕ
    x ← x + 3
  ΑΛΛΙΩΣ
    y ← y - 4
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΠΡΑΞΗ ← (x + y) / 2
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

Η συνάρτηση καλείται από το παρακάτω κύριο πρόγραμμα:

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΥΡΙΟ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α, β
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: γ
ΑΡΧΗ
  ΔΙΑΒΑΣΕ α, β
  γ ← ΠΡΑΞΗ(α, β)
  ΓΡΑΨΕ γ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Θέματα Επαναληπτικών Πανελλαδικών Εξετάσεων 2025
Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

Ενδεικτικές Απαντήσεις

α) Να κατασκευάσετε τη διαδικασία Δ_ΠΡΑΞΗ η οποία να επιτελεί την ίδια λειτουργία με τη συνάρτηση ΠΡΑΞΗ (μονάδες 7).

β) Να ξαναγράψετε το κύριο πρόγραμμα, ώστε να επιτελεί την ίδια λειτουργία καλώντας τη διαδικασία Δ_ΠΡΑΞΗ αντί της συνάρτησης ΠΡΑΞΗ (μονάδες 3).

Μονάδες 10

Ενδεικτική Απάντηση

B.3

```
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Δ_ΠΡΑΞΗ (x, y, z)
  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x, y, tempX, tempY
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: z
  ΑΡΧΗ
    tempX <-- x
    tempY <-- y
α)  ΑΝ (x>=y) ΤΟΤΕ
      tempX <-- tempX + 3
    ΑΛΛΙΩΣ
      tempY <-- tempY - 4
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    z <-- (tempX+tempY)/2
  ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΥΡΙΟ
  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α, β
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: γ
β)  ΑΡΧΗ
      ΔΙΑΒΑΣΕ α, β
      ΚΑΛΕΣΕ Δ_ΠΡΑΞΗ (α, β, γ)
      ΓΡΑΨΕ γ
  ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Θέμα Γ

Σε ένα εργοστάσιο κατασκευής ηλεκτρονικών συσκευών λειτουργεί αυτόματο σύστημα που τοποθετεί tablet σε μια στοίβα χωρητικότητας 100 θέσεων. Κατά την τοποθέτηση ενός tablet στη στοίβα καταχωρίζεται ένας τριψήφιος κωδικός, του οποίου τα δύο πρώτα ψηφία προσδιορίζουν το χρώμα του tablet και το τελευταίο ψηφίο τη χωρητικότητα της μνήμης του. Τα διαθέσιμα χρώματα με την κωδικοποίησή τους είναι 10:άσπρο, 20:μαύρο, 30:γκρι και οι διαθέσιμες χωρητικότητες με την κωδικοποίησή τους είναι 1:64GB, 2:128GB, 3:256GB. Για παράδειγμα, ο κωδικός 203 αντιστοιχεί σε ένα μαύρο tablet με χωρητικότητα μνήμης 256GB.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ, το οποίο:

- Γ1.** α) Να περιλαμβάνει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων (μονάδες 2).
β) Να υλοποιεί μενού με τις επιλογές:

1. Προσθήκη tablet.
2. Προώθηση tablet για συσκευασία.
3. Τερματισμός.

Να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας για τις επιλογές 1, 2, 3 (μονάδες 4).

Μονάδες 6

- Γ2.** Στην περίπτωση που επιλεγεί το «1» (Προσθήκη tablet), να ζητάει από τον χρήστη τον κωδικό του tablet χωρίς έλεγχο εγκυρότητας και να τον καταχωρίζει στη στοίβα υλοποιώντας τη λειτουργία της ώθησης. Σε περίπτωση που η στοίβα είναι γεμάτη, να εμφανίζει μήνυμα «Δεν υπάρχει διαθέσιμος χώρος».

Μονάδες 5

- Γ3.** Στην περίπτωση που επιλεγεί «2» (Προώθηση tablet για συσκευασία), να προωθείται το tablet για συσκευασία υλοποιώντας τη λειτουργία της απώθησης, εμφανίζοντας τον κωδικό του tablet. Σε περίπτωση που η στοίβα είναι άδεια, να εμφανίζει μήνυμα «Δεν υπάρχουν tablet για προώθηση».

Μονάδες 5

- Γ4.** Στην περίπτωση που επιλεγεί «3» (Τερματισμός), να εμφανίζονται:
- Το πλήθος των tablet που έχουν παραμείνει στη στοίβα ή το μήνυμα «Έχουν προωθηθεί για συσκευασία όλα τα tablet» σε περίπτωση που η στοίβα είναι άδεια.
 - Το πλήθος των tablet με μνήμη 128GB που προωθήθηκαν για συσκευασία.
 - Το χρώμα του tablet που προωθήθηκε τις περισσότερες φορές (να θεωρήσετε ότι το χρώμα αυτό είναι μοναδικό).

Μονάδες 9

Ενδεικτική Απάντηση

Θέματα Επαναληπτικών Πανελλαδικών Εξετάσεων 2025
Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον
Ενδεικτικές Απαντήσεις

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ_2025Ε

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Επιλογή, ΚωδικόςTablet, Στοιβα[100], Top, metΑσπρο, metΜαύρο,
metΓκρι, met128GB

ΑΡΧΗ

Top <-- 0

met128GB <-- 0

metΑσπρο <-- 0

metΜαύρο <-- 0

metΓκρι <-- 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ '1.Προσθήκη Tablet.'

ΓΡΑΨΕ '2.Πρώθηση Tablet για συσκευασία.'

ΓΡΑΨΕ '3.Τερματισμός.'

ΔΙΑΒΑΣΕ Επιλογή

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ((Επιλογή=1) Η (Επιλογή=2) Η (Επιλογή=3))

ΑΝ (Επιλογή = 1) ΤΟΤΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚωδικόςTablet

ΑΝ (Top < 100) ΤΟΤΕ

Top <-- Top + 1

Στοιβα[Top] <-- ΚωδικόςTablet

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δεν υπάρχει διαθέσιμος χώρος.'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (Επιλογή = 2) ΤΟΤΕ

ΑΝ (Top > 0) ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ Στοιβα[Top]

ΑΝ ((Στοιβα[Top] MOD 10) = 2) ΤΟΤΕ

met128GB <-- met128GB + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ((Στοιβα[Top] DIV 10) = 10) ΤΟΤΕ

metΑσπρο <-- metΑσπρο + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ((Στοιβα[Top] DIV 10) = 20) ΤΟΤΕ

metΜαύρο <-- metΜαύρο + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ((Στοιβα[Top] DIV 10) = 30) ΤΟΤΕ

metΓκρι <-- metΓκρι + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Top <-- Top - 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δεν υπάρχει Tablet για πρώθηση.'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (Επιλογή = 3) ΤΟΤΕ

ΑΝ (Top = 0) ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Έχουν προωθηθεί για συσκευασία όλα τα Tablet.'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Το πλήθος των Tablet που έχουν παραμείνει στη στοίβα είναι: ', Top

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Έχουν προωθηθεί συνολικά ', met128GB, ' Tablets των 128GB'

ΑΝ ((metΑσπρο > metΜαύρο) ΚΑΙ (metΑσπρο > metΓκρι)) ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Ασπρο'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ((metΜαύρο > metΑσπρο) ΚΑΙ (metΜαύρο > metΓκρι)) ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Μαύρο'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ((metΓκρι > metΑσπρο) ΚΑΙ (metΓκρι > metΜαύρο)) ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Γκρι'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (Επιλογή = 3)

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Θέμα Δ

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ κατά το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 δέχτηκε 214 φοιτητές και διατηρεί ηλεκτρονικό αρχείο με τον αριθμό μητρώου των φοιτητών και τις βαθμολογίες τους στα 12 μαθήματα του 1^{ου} έτους.

Να γίνει πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

- Δ1.** α) Να περιλαμβάνει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων (μονάδες 2).
β) Για κάθε φοιτητή, να διαβάζει τον αριθμό μητρώου του σε πίνακα ακεραίων AM[214], καθώς και τον βαθμό του για κάθε μάθημα του πρώτου έτους σε πίνακα ακεραίων B[214,12]. Να θεωρήσετε ότι ο αριθμός μητρώου είναι μοναδικός για κάθε φοιτητή και οι βαθμολογίες είναι ακέραιοι αριθμοί στο διάστημα από 0 έως και 10. Αν ένας φοιτητής δεν προσήλθε στην εξέταση ενός μαθήματος καταχωρίζεται το -1 (μονάδες 2).

Μονάδες 4

- Δ2.** Για κάθε φοιτητή, να υπολογίζει σε πόσα μαθήματα προσήλθε καθώς και τον μέσο όρο της βαθμολογίας του στα μαθήματα αυτά. Στη συνέχεια, να εμφανίζει τον αριθμό μητρώου του φοιτητή, τον μέσο όρο του και το πλήθος των μαθημάτων, στα οποία προσήλθε. Στην περίπτωση που δεν προσήλθε σε κανένα μάθημα, να εμφανίζει τον αριθμό μητρώου του φοιτητή και δίπλα το μήνυμα «Δεν εξετάστηκε σε μάθημα του 1ου έτους».

Μονάδες 7

- Δ3.** Να διαβάζει έναν αριθμό μητρώου και αν αυτός δεν υπάρχει στον πίνακα AM[214], να τον ξαναζητά μέχρι να δοθεί αριθμός μητρώου που υπάρχει. Για τον φοιτητή αυτόν, να εμφανίζει τους βαθμούς των μαθημάτων που ολοκλήρωσε επιτυχώς (βαθμός μεγαλύτερος ή ίσος του 5).

Μονάδες 5

- Δ4.** Για κάθε μάθημα, να καλεί τη συνάρτηση ΕΛΕΓΧΟΣ, η οποία ελέγχει αν το μάθημα είχε μεγάλη προσέλευση, δηλαδή οι φοιτητές που προσήλθαν σε αυτό ήταν τουλάχιστον 150. Στη συνέχεια, να υπολογίζει και να εμφανίζει το ποσοστό των μαθημάτων με μεγάλη προσέλευση.

Μονάδες 4

- Δ5.** Να κατασκευάσετε τη συνάρτηση ΕΛΕΓΧΟΣ, η οποία θα δέχεται ως παραμέτρους:
- Τον πίνακα B[214,12]
 - Έναν αριθμό που αντιστοιχεί σε μια στήλη του πίνακα B[214,12]
- και θα επιστρέφει την τιμή ΑΛΗΘΗΣ στην περίπτωση που ο αριθμός των φοιτητών που προσήλθαν στο μάθημα ήταν μεγαλύτερος ή ίσος του 150 ή την τιμή ΨΕΥΔΗΣ στην αντίθετη περίπτωση.

Μονάδες 5

Θέματα Επαναληπτικών Πανελλαδικών Εξετάσεων 2025
Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον
Ενδεικτικές Απαντήσεις

Ενδεικτική Απάντηση

PROGRAMMA ΘΕΜΑ_Δ_2025Ε

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i,j,AM[214], B[214,12], metΠροσήλθε, Αθροισμα, ΑναζAM, metΜεγάληΠροσέλευση
ΛΟΓΙΚΕΣ: Βρέθηκε

ΑΡΧΗ

metΜεγάληΠροσέλευση <-- 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 214

metΠροσήλθε <-- 0

Αθροισμα <-- 0

ΔΙΑΒΑΣΕ AM[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ B[i,j]

ΑΝ (B[i,j] <> -1) ΤΟΤΕ

metΠροσήλθε <-- metΠροσήλθε + 1

Αθροισμα <-- Αθροισμα + B[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ (metΠροσήλθε = 0) ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ AM[i], 'Δεν εξετάστηκε σε μάθημα του 1ου έτους'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ AM[i], Αθροισμα / metΠροσήλθε, metΠροσήλθε

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Βρέθηκε <-- Ψευδής

ΟΣΟ (Βρέθηκε = Ψευδής) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

i <-- 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑναζAM

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

i <-- i + 1

ΑΝ (ΑναζAM = AM[i]) ΤΟΤΕ

Βρέθηκε <-- Αληθής

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ((Βρέθηκε = Αληθής) Η (i=214))

ΑΝ (Βρέθηκε = Ψευδής) ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Ο Αριθμός Μητρώου δεν βρέθηκε, δοκίμασε ξανά!'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑναζAM

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΑΝ (B[i,j] >= 5) ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ B[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΑΝ (ΕΛΕΓΧΟΣ(B,j) = Αληθής) ΤΟΤΕ

metΜεγάληΠροσέλευση <-- metΜεγάληΠροσέλευση + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ποσοστό μεγάλης προσέλευσης: ', metΜεγάληΠροσέλευση*100/12, '%'

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΣ(B,x) : ΛΟΓΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : B[214,12],x, i, metΠροσήλθαν

ΑΡΧΗ

metΠροσήλθαν <-- 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 214

ΑΝ (B[i,x] <> -1) ΤΟΤΕ

metΠροσήλθαν <-- metΠροσήλθαν + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ (metΠροσήλθαν >= 150) ΤΟΤΕ

ΕΛΕΓΧΟΣ <-- Αληθής

ΑΛΛΙΩΣ

ΕΛΕΓΧΟΣ <-- Ψευδής

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ