

ΘΕΜΑ Α

A1. Να χαρακτηρίσετε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις με τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**, αν είναι σωστή, ή τη λέξη **ΛΑΘΟΣ**, αν είναι λανθασμένη.

- α. Σε ένα δένδρο, ένας κόμβος μπορεί να έχει κανένα, ένα ή περισσότερα παιδιά.
- β. Το ζεύγος Χώρα – Ελλάδα σχηματίζει ένα έγκυρο ζεύγος υπερκλάσης – υποκλάσης.
- γ. Η δυνατότητα του αντικειμένου να συνδυάζει εσωτερικά τις ιδιότητες και τις μεθόδους του ονομάζεται πολυμορφισμός.
- δ. Ένα αντικείμενο πρόγονος περιέχει τις ίδιες ακριβώς ιδιότητες με τον απόγονό του.
- ε. Στον έλεγχο «μαύρου κουτιού» για τα σενάρια ελέγχου αγνοούμε εντελώς τον κώδικα.

Μονάδες 10

A2.

- α. Αναφέρετε τις σκοπιές από τις οποίες μελετά η επιστήμη της Πληροφορικής τους αλγορίθμους.
Μονάδες 4
- β. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των υποπρογραμμάτων;
Μονάδες 3
- γ. Αναφέρετε τις βασικές πράξεις των συνδεδεμένων λιστών.
Μονάδες 5

A3. Να μετατρέψετε το παρακάτω τμήμα προγράμματος σε ισοδύναμο χωρίς τη χρήση λογικών τελεστών.

AN $\alpha \text{ MOD } 5 = 0$ ΚΑΙ $\beta \leq 3$ ΤΟΤΕ

$\gamma \leftarrow 5 * \beta$

ΑΛΛΙΩΣ

$\gamma \leftarrow \alpha + \beta$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Μονάδες 4

A4. Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος για τον υπολογισμό του μέσου όρου των αριστούχων μαθητών ενός τμήματος 25 παιδιών (μαθητές με βαθμό από 18 και πάνω):

$\Sigma \leftarrow 0$

$\Pi \leftarrow 0$

Για κ από 1 μέχρι 25

Διάβασε AP

Αν $AP \geq 18$ Τότε

$\Sigma \leftarrow \Sigma + AP$

$\Pi \leftarrow \Pi + 1$

Τέλος_Αν

Τέλος_Επανάληψης

$M \leftarrow \Sigma / \Pi$

Στον παραπάνω κώδικα υπάρχει ένα λάθος. Να το βρείτε, να πείτε σε ποια κατηγορία λαθών ανήκει και να προτείνετε τρόπο διόρθωσης.

Μονάδες 4

A5. Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος, με δεδομένο έναν μονοδιάστατο πίνακα Π[50]. Να συμπληρωθούν τα κενά έτσι ώστε να εμφανίζεται το μέγιστο του πίνακα.

```
POS ← 1
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 50
ΑΝ Π[(1)] > Π[(2)] ΤΟΤΕ
  [(3)] ← [(4)]
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ [(5)]
```

Μονάδες 5

A6. Να μετατρέψετε τον παρακάτω πίνακα σε ένα δυαδικό δένδρο αναζήτησης. Σχεδιάστε το δένδρο.

12	26	5	14	17	9	23	8	3
----	----	---	----	----	---	----	---	---

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

B1. Στον αλγόριθμο ταξινόμησης με τη μέθοδο της φυσαλίδας υπάρχει το εξής μειονέκτημα: οι επαναλήψεις συνεχίζονται «στα τυφλά», ακόμη κι αν ο πίνακας έχει ταξινομηθεί από πολύ πιο πριν. Μία βελτιωμένη έκδοση της φυσαλίδας είναι αυτή που ακολουθεί παρακάτω. Σας δίνεται τμήμα προγράμματος σε «ΓΛΩΣΣΑ» όπου αν ο πίνακας «περαστεί» μία φορά και δεν προκύψει αντιμετάθεση, τότε ο αλγόριθμος τερματίζεται. Στη μεταβλητή πλ αποθηκεύεται το πλήθος των «περασμάτων» που χρειάστηκαν για τον τερματισμό της διαδικασίας. Η ταξινόμηση είναι αύξουσα και εφαρμόζεται σε πίνακα ακεραίων Α[10] ο οποίος περιέχει τα στοιχεία που φαίνονται στη συνέχεια.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	30	10	50	40	60	70	100	90	80

αντιμετάθεση ← ψευδής

$i \leftarrow _ (1) _$

$\pi\lambda \leftarrow 0$

Όσο ($i \leq _ (2) _$) και ($_ (3) _$) επανάλαβε

αντιμετάθεση ← $_ (4) _$

Για j από $_ (5) _$ μέχρι $_ (6) _$ με βήμα $_ (7) _$

Αν $A[j - 1] > A[j]$ τότε

$temp \leftarrow A[j - 1]$

$A[j - 1] \leftarrow A[j]$

$A[j] \leftarrow temp$

αντιμετάθεση ← $_ (8) _$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

$i \leftarrow i + 1$

$\pi\lambda \leftarrow \pi\lambda + 1$

Τέλος_επανάληψης

α. Να συμπληρώσετε τα κενά στο παραπάνω τμήμα προγράμματος ώστε να υλοποιεί τη λειτουργία που σας περιγράφηκε.

Μονάδες 8

β. Ποια θα είναι η τιμή της μεταβλητής **πλ** μετά την εκτέλεση του παραπάνω τμήματος προγράμματος για τον πίνακα $A[10]$ που σας δόθηκε;

Μονάδες 4

B2. Να γράψετε συνάρτηση που θα δέχεται έναν πίνακα ακεραίων 100×20 και θα ελέγχει αν όλες οι στήλες του είναι ταξινομημένες σε αύξουσα διάταξη.

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ Γ

Ένας ελαιοπαραγωγός παράγει εκτός των άλλων και ένα θεραπευτικό έλαιο το οποίο το προμηθεύει σε ένα εργοστάσιο, όπου ζυγίζεται και συσκευάζεται σε γυάλινα μπουκαλάκια (3 γραμμαρίων το κάθε ένα). Ο ελαιοπαραγωγός μεταφέρει το θεραπευτικό έλαιο σε φιάλες στο εργοστάσιο όπου το ζυγίζει και μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας προχωράει στη συσκευασία των μπουκαλιών. Η κάθε συσκευασία (γυάλινο μπουκαλάκι) κοστίζει 0,60€. Το κάθε μπουκαλάκι θεραπευτικού ελαίου το πουλάει 12€, αφού κολλήσει ετικέτα που κοστίζει 0,20€.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

Γ1.

α. Να περιέχει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων, (μονάδες 2)

β. να διαβάζει το βάρος της κάθε φιάλης σε γραμμάρια, ελέγχοντας ότι είναι θετικός ακέραιος αριθμός ή 0.

Η εισαγωγή δεδομένων να τερματίζεται όταν στο ερώτημα 'θα συνεχιστεί η εισαγωγή; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)' η απάντηση είναι ΟΧΙ ή όταν ως βάρος φιάλης δοθεί η τιμή 0. (μονάδες 4)

Μονάδες 6

Γ2. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το πλήθος των φιαλών που εισήχθησαν και το συνολικό βάρος του θεραπευτικού ελαίου που παρήχθη.

Μονάδες 4

Γ3. Να βρίσκει και να εμφανίζει τη σειρά εισαγωγής που είχε η φιάλη εκείνη από την οποία λήφθηκε η μεγαλύτερη ποσότητα θεραπευτικού ελαίου. Στην περίπτωση που ήταν περισσότερες από μία να εμφανίζεται το πλήθος τους.

Μονάδες 3

Γ4. Να υπολογίζει και να εμφανίζει τις συνολικές εισπράξεις που πρόκειται να κάνει ο ελαιοπαραγωγός αν πουλήσει όλα τα μπουκαλάκια που συσκεύασε.

Μονάδες 3

Γ5. Να υπολογίζει και να εμφανίζει τον μέγιστο αριθμό διαδοχικών φιαλών με το ίδιο βάρος θεραπευτικού ελαίου. (Να θεωρήσετε ότι υπάρχουν δύο τουλάχιστον τέτοιες διαδοχικές φιάλες).

Μονάδες 4

Παρατήρηση: Αν περισσέψει έλαιο που δεν συμπληρώνει μία συσκευασία, δεν συσκευάζεται.

ΘΕΜΑ Δ

Μια εταιρία, στην οποία κατά το περασμένο έτος εργάστηκαν συνολικά 50 πωλητές σε όλη την Ελλάδα, καταγράφει σε ένα μονοδιάστατο πίνακα $ON[50]$ τα ονόματα τους και σε ένα διδιάστατο $EIS[50,12]$ τις μηνιαίες εισπράξεις καθενός. Στην περίπτωση που για κάποιους μήνες ένας πωλητής δεν εργαζόταν στην εταιρία καταχωρείται στις αντίστοιχες θέσεις το -1. Αν κάποιος πωλητής εργαζόταν στην εταιρία αλλά δεν κατάφερε να κάνει εισπράξεις για κάποιους μήνες, στις

αντίστοιχες θέσεις καταχωρείται το 0. Θεωρήστε ότι στην εταιρία εργάστηκε κάθε μήνα με θετικό αριθμό εισπράξεων τουλάχιστον ένας πωλητής.

Δ1. Να γράψετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ, το οποίο:

α. Θα περιλαμβάνει τμήμα δηλώσεων.

Μονάδες 2

β. Θα διαβάζει το όνομα κάθε πωλητή και τις εισπράξεις του για κάθε μήνα και θα τα καταχωρεί στους αντίστοιχους πίνακες.

Μονάδες 2

γ. Θα τυπώνει το όνομα κάθε πωλητή μαζί με τις 2 μεγαλύτερες μηνιαίες εισπράξεις του. Θεωρήστε ότι κάθε πωλητής εργάστηκε τουλάχιστον ένα μήνα στην εταιρία. Στην περίπτωση που κάποιος εργάστηκε μόνο 1 μήνα θα πρέπει να τυπώνεται μόνο το ποσό αυτού του μήνα.

Μονάδες 4

δ. Θα δημιουργεί ένα δισδιάστατο πίνακα ETP[50,4] στον οποίο θα καταχωρούνται οι εισπράξεις κάθε πωλητή για κάθε ένα τρίμηνο του έτους (στην 1^η στήλη για το πρώτο τρίμηνο, στη 2^η στήλη για το δεύτερο κτλ). Εάν κάποιος πωλητής δεν εργαζόταν στην εταιρία για ένα ολόκληρο τρίμηνο, στην αντίστοιχη θέση θα πρέπει να καταχωρείται η τιμή -1.

Μονάδες 3

ε. Θα εμφανίζει για κάθε τρίμηνο τον αριθμό του τριμήνου (1, 2, 3 ή 4) μαζί με το μέσο ποσό εισπράξεων ανά πωλητή.

Μονάδες 2

στ. Θα ζητάει το όνομα ενός πωλητή και αφού ελέγχει αν υπάρχει στον πίνακα ON με τη χρήση του υποπρογράμματος που περιγράφεται στο Δ2, θα εκτυπώνει κατάλληλο μήνυμα για το αν ο συγκεκριμένος πωλητής είχε αύξηση στις πωλήσεις του για κάθε τρίμηνο του έτους. Σε περίπτωση που το όνομα δεν βρίσκεται στον πίνακα θα ξαναζητά νέο όνομα. Εάν ο πωλητής δεν εργαζόταν στην εταιρία για τουλάχιστον ένα ολόκληρο τρίμηνο θα εκτυπώνεται το μήνυμα «ΜΗ ΕΠΑΡΚΗ ΣΤΟΙΧΕΙΑ».

Μονάδες 4

Δ2. Να γραφεί κατάλληλο υποπρόγραμμα το οποίο θα δέχεται έναν πίνακα χαρακτήρων 50 θέσεων και μια μεταβλητή τύπου χαρακτήρα και θα επιστρέφει τη θέση του πίνακα στην οποία βρίσκεται η συγκεκριμένη μεταβλητή. Σε περίπτωση που δεν βρίσκεται σε κάποια θέση του πίνακα θα επιστρέφεται η τιμή 0.

Μονάδες 3

Ενδεικτικές Απαντήσεις

ΘΕΜΑ Α

A1.

α. ΣΩΣΤΟ

β. ΛΑΘΟΣ

γ. ΛΑΘΟΣ

δ. ΛΑΘΟΣ

ε. ΣΩΣΤΟ

A2.

α. Σχολικό Α.Ε.Π.Π. Σελ. 34-35

β. Σχολικό Α.Ε.Π.Π. Σελ. 173

γ. Σχολικό ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Σελ. 43

A3.

AN $\alpha \text{ MOD } 5 = 0$ ΤΟΤΕ

AN $\beta \leq 3$ ΤΟΤΕ

$\gamma \leftarrow 5 * \beta$

ΑΛΛΙΩΣ

$\gamma \leftarrow \alpha + \beta$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

$\gamma \leftarrow \alpha + \beta$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A4.

Στην περίπτωση που δεν υπάρχει κανένας αριστούχος μαθητής, για τον υπολογισμό του μέσου όρου θα γίνει διαίρεση με το 0, οπότε θα έχουμε λάθος αντικανονικού τερματισμού.

Για να το αποφύγουμε θα έπρεπε να γράψουμε:

AN $\Pi > 0$ ΤΟΤΕ

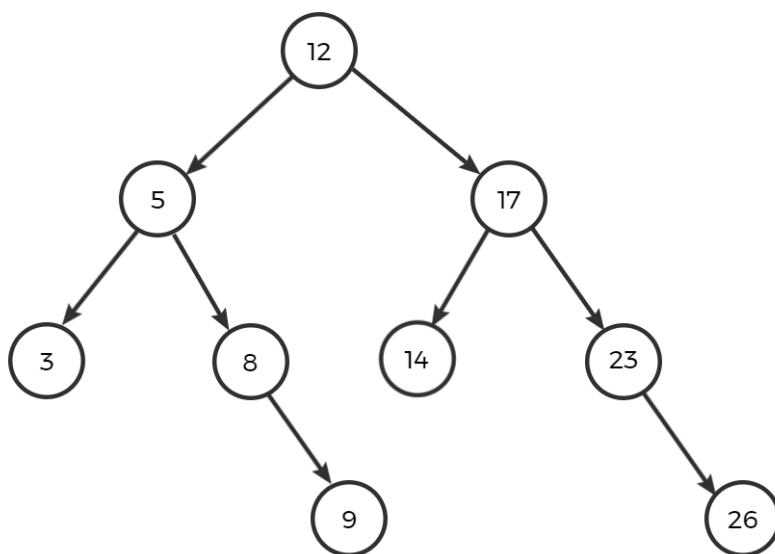
$M \leftarrow \Sigma / \Pi$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A5.

1. I
2. POS
3. POS
4. I
5. $\Pi[\text{POS}]$

A6.



ΘΕΜΑ Β

Β1.

α.

1. 2
2. 10
3. αντισμετάθεση = Ψευδής
4. Αληθής
5. 10
6. i
7. -1
8. Ψευδής

β. $\text{πλ}=3$

Β2.

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Β2(A): ΛΟΓΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A[100,20],I,J

ΛΟΓΙΚΕΣ: F

ΑΡΧΗ

F ← ΑΛΗΘΗΣ

J ← 1

ΟΣΟ J ≤ 20 ΚΑΙ F = ΑΛΗΘΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

I ← 2

ΟΣΟ I ≤ 100 ΚΑΙ F = ΑΛΗΘΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ A[I,J] < A[I-1,J] ΤΟΤΕ

F ← ΨΕΥΔΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

I ← I + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

J ← J + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

B2 ← F

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ : Σ, προηγ, εισ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : i, θέση, π, μεγ, Φ, μπουκ, max, πλmax

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : απ

ΑΡΧΗ

Σ ← 0

i ← 0

προηγ ← -1

μεγ ← -1

ΜΕΘΟΔΙΚΟ

```
απ ← 'ΝΑΙ'  
max ← -1  
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΔΙΑΒΑΣΕ Φ  
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Φ >= 0  
    ΑΝ Φ <> 0 ΤΟΤΕ  
        i ← i+1  
        Σ ← Σ+Φ  
        ΑΝ Φ > max ΤΟΤΕ  
            max ← Φ  
            θέση ← i  
            πλmax ← 1  
            ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Φ = max ΤΟΤΕ  
                πλmax ← πλmax + 1  
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
    ΑΝ Φ = προηγ ΤΟΤΕ  
        π ← π+1  
        ΑΛΛΙΩΣ  
        π ← 1  
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
    ΑΝ π > μεγ ΤΟΤΕ  
        μεγ ← π  
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
    προηγ ← Φ  
    ΓΡΑΨΕ 'Θα συνεχιστεί η εισαγωγή; ΝΑΙ/ΟΧΙ'  
    ΔΙΑΒΑΣΕ απ  
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απ = 'ΟΧΙ' Ή Φ = 0  
    μπουκ ← Σ div 3  
    εισ ← μπουκ * 12  
    ΓΡΑΨΕ i, Σ,  
    ΑΝ πλmax = 1 ΤΟΤΕ  
        ΓΡΑΨΕ θέση  
    ΑΛΛΙΩΣ  
        ΓΡΑΨΕ πλmax  
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
    ΓΡΑΨΕ εισ, μεγ  
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, ΠΛ, Κ, Θ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΙΣ[50,12], MAX1, MAX2, Σ, ΜΟ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[50], ΟΝΠ

ΜΕΘΟΔΙΚΟ

```
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]
ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΙΣ[Ι, J]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
MAX1 ← -1
MAX2 ← -1
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        ΑΝ ΕΙΣ[Ι, J] > MAX1 ΤΟΤΕ
            MAX2 ← MAX1
            MAX1 ← ΕΙΣ[Ι, J]
        ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΙΣ[Ι, J] > MAX2 ΤΟΤΕ
            MAX2 ← ΕΙΣ[Ι, J]
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΑΝ MAX2 = -1 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι], MAX1
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι], MAX1, MAX2
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
    Κ ← 0
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12 ΜΕ ΒΗΜΑ 3
        Κ ← Κ + 1
        ΠΛ ← 0
        ΑΝ ΕΙΣ[Ι, J] = -1 ΤΟΤΕ
            ΠΛ ← ΠΛ + 1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΝ ΕΙΣ[Ι, J+1] = -1 ΤΟΤΕ
            ΠΛ ← ΠΛ + 1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΝ ΕΙΣ[Ι, J+2] = -1 ΤΟΤΕ
            ΠΛ ← ΠΛ + 1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        Σ ← ΕΙΣ[Ι, J] + ΕΙΣ[Ι, J+1] + ΕΙΣ[Ι, J+2]
        ΑΝ ΠΛ = 3 ΤΟΤΕ
            ΕΤΡ[Ι, Κ] ← -1
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΕΤΡ[Ι, Κ] ← Σ + ΠΛ
            ΜΟ ← ΕΤΡ[Ι, Κ] / (3 - ΠΛ)
            ΓΡΑΨΕ Κ, ΜΟ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```


ΜΕΘΟΔΙΚΟ

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΟΝΟΜΑ ΠΩΛΗΤΗ:'
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΠ
  Θ ← ΘΕΣΗ(ΟΝ,ΟΝΠ)
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Θ>0
ΑΝ ΕΤΡ[Θ,1]=-1 'Η ΕΤΡ[Θ,2]=-1 'Η ΕΤΡ[Θ,3]=-1 'Η ΕΤΡ[Θ,4]=-1 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'ΜΗ ΕΠΑΡΚΗ ΣΤΟΙΧΕΙΑ'
ΑΛΛΙΩΣ
ΑΝ ΕΤΡ[Θ,1]<ΕΤΡ[Θ,2] ΚΑΙ ΕΤΡ[Θ,2]<ΕΤΡ[Θ,3] ΚΑΙ ΕΤΡ[Θ,3]<ΕΤΡ[Θ,4] ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'ΕΙΧΕ ΑΥΞΗΣΗ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΤΡΙΜΗΝΟ'
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ ' ΔΕΝ ΕΙΧΕ ΑΥΞΗΣΗ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΤΡΙΜΗΝΟ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΘΕΣΗ(ΟΝ,Χ): ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Θ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[50], Χ
ΑΡΧΗ
Θ←0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
  ΑΝ ΟΝ[Ι]=Χ ΤΟΤΕ
    Θ ← Ι
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΘΕΣΗ ← Θ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

Ευχόμαστε επιτυχία!



Υπολογισμός Μορίων Πανελλαδικών 2022

Χρησιμοποιήστε την Εφαρμογή για να **υπολογίσετε Μόρια** για κάθε Πανεπιστημιακό Τμήμα / Σχολή!

Υπολογίστε Μόρια, δείτε τα **Τμήματα Επιτυχίας** (με τις περσινές βάσεις), τις **Ελάχιστες Βάσεις Εισαγωγής** για κάθε Ειδικό Μάθημα και για κάθε Πανεπιστημιακό Τμήμα μέσα από την [ιστοσελίδα](#) του ΜΕΘΟΔΙΚΟΥ ή την Android Εφαρμογή: [mobile app](#)