«Για να κρατιόμαστε ζεστοί…»

ΑΣΚΗΣΗ 1

Έστω πίνακας XAΡ[20] που θέλουμε να περιέχει 20 Ελληνικούς κεφαλαίους χαρακτήρες.

1. Να διαβαστεί ο πίνακας έτσι ώστε να περιέχει μόνο επιτρεπτούς χαρακτήρες. (Α-Ω)
2. Να εμφανίσετε ποιος είναι ο χαρακτήρας που βρίσκεται πιο κοντά στην αρχή του αλφάβητου καθώς και την πρώτη και τελευταία θέση στην οποία εμφανίζεται αυτός ο χαρακτήρας.
3. Να ανιχνεύσετε αν υπάρχει στον πίνακα σε συνεχόμενες θέσεις η σειρά χαρακτήρων ‘Π’, ‘Ι’, ‘Ο’ και σε ποιες θέσεις. Αλλιώς να εμφανίσετε το μήνυμα «ανύπαρκτη τριάδα».

*[προτείνεται σε αυτό το σημείο και η άσκηση Β2 από ΟΕΦΕ 2015]*

ΑΣΚΗΣΗ 2

Η περιφέρεια Θεσσαλίας αποφάσισε να κάνει ένα μαθητικό διαγωνισμό μεταξύ των 4 μεγάλων πόλεων της (ΒΟΛΟΣ, ΚΑΡΔΙΤΣΑ, ΛΑΡΙΣΑ, ΤΡΙΚΑΛΑ). Τα μαθήματα του διαγωνισμού είναι 10 και κάθε πόλη στέλνει από έναν μαθητή για κάθε ένα από αυτά.

1. Να δημιουργηθεί ο πίνακας ΘΕΣΣΑΛΙΑ[4] στον οποίο θα εκχωρήσετε με την παραπάνω σειρά (αλφαβητικά) τις 4 πόλεις.
2. Σε πίνακα ΒΑΘ[10,4] να διαβαστούν οι βαθμολογίες των μαθητών στην κλίμακα του 20. Δεν χρειάζεται έλεγχος εγκυρότητας παρά μόνο ένα προτρεπτικό μήνυμα στην αρχή για τους βαθμούς που επιτρέπεται να εισαχθούν (1 έως 20).
3. Να βρείτε και να εμφανίσετε ποια ή ποιες βαθμολογία εμφανίζεται τις περισσότερες φορές.
4. Να δημιουργήσετε πίνακα ΜΟ[10] που θα περιέχει τον μέσο όρο βαθμολογίας των 4 πόλεων ανά μάθημα. Ο υπολογισμός του μέσου όρου για κάθε μάθημα θα γίνεται με τη χρήση της συνάρτησης ΜΕΣΟΣ.
5. Να εμφανίσετε τα μαθήματα (αύξων αριθμό τους) με τον μικρότερο μ.ο βαθμολογίας.
6. Να εμφανίσετε τις 3 καλύτερες βαθμολογίες του Βόλου καθώς και τις αντίστοιχες των άλλων πόλεων στα ίδια μαθήματα.

*[προτείνονται σε αυτό το σημείο και οι επαναληπτικές ασκήσεις 10, 22 από το βοήθημα]*

ΑΣΚΗΣΗ 3

Να δημιουργήσετε τους παρακάτω πίνακες:

Α[7,7]

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | \* |  |  |  |
|  |  | \* | \* | \* |  |  |
|  | \* | \* | \* | \* | \* |  |
| \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* |
|  |  |  | \* |  |  |  |
|  |  |  | \* |  |  |  |
|  |  |  | \* |  |  |  |

Β[5,5]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 31 | 32 | 0 | 1 | 2 |
| 41 | 42 | 43 | 0 | 1 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 0 |

ΑΣΚΗΣΗ 4

Μία κτηνοτροφική μονάδα παράγει ημερησίως φρέσκο γάλα το οποίο διαθέτει σε συνεργαζόμενη γαλακτοβιομηχανία. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο:

1) Θα διαβάζει την ημερήσια ποσότητα γάλατος που παρήγαγε τον τελευταίο μήνα και θα το αποθηκεύει σε πίνακα 30 θέσεων.

2) Θα υπολογίζει και εμφανίζει τη συνολική μηνιαία παραγωγή γάλατος. Για τον υπολογισμό να δημιουργήσετε υποπρόγραμμα το οποίο θα δέχεται ως παράμετρο τον πίνακα της ημερήσιας παραγωγής και θα επιστρέφει το συνολικό άθροισμα.

3) Θα εντοπίζει τον αριθμό ημέρας με την μεγαλύτερη παραγωγή. Θεωρήστε ότι κάθε μέρα η ημερήσια παραγωγή είναι διαφορετική. Για τον υπολογισμό της μέγιστης παραγωγής να δημιουργήσετε υποπρόγραμμα το οποίο θα δέχεται ως παράμετρο τον πίνακα της ημερήσιας παραγωγής και θα επιστρέφει την θέση του πίνακα με την μεγαλύτερη τιμή.

4) Αν η 1η του μήνα ήταν Δευτέρα, να εμφανίζει ποια μέρα της εβδομάδας σημειώθηκε η μέγιστη παραγωγή. Για την εύρεση της ημέρας να δημιουργήσετε υποπρόγραμμα το οποίο θα δέχεται τον αριθμό της ημέρας και θα επιστρέφει το όνομά της.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!