

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ – ΤΕΣΤ

1. Να γράψετε μέρος προγράμματος που:

- α) Θα διαβάζει μονοδιάστατο πίνακα N θέσεων
- β) Θα υπολογίζει το άθροισμα των στοιχείων του
- γ) Θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το ελάχιστο και το μέγιστο στοιχείο του
- δ) Θα υπολογίζει το πλήθος των μηδενικών στοιχείων και το πλήθος των μη-μηδενικών στοιχείων

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΔΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ

Γ.56. Να γραφεί τμήμα εντολών με δεδομένο έναν πίνακα 3x4 και να δημιουργεί έναν πίνακα 12 στοιχείων που θα περιέχει τα ίδια στοιχεία. Στη συνέχεια να εμφανίζει τον πίνακα.

Γ.57. Δίνεται το ακόλουθο τμήμα εντολών:

Για q από 1 μέχρι 100

Για p από 1 μέχρι 200

Διάβασε CD[p,q]

Γράψε CD[p,q]

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_Επανάληψης

α) Πόσες γραμμές και πόσες στήλες έχει ο πίνακας CD ?

β) Να αναγνωρίσετε τους μετρητές που χρησιμοποιούνται

γ) Έστω ότι οι 4 πρώτες τιμές είναι 2,4,6,8. Σε ποιά στοιχεία καταχωρούνται?

δ) Να γραφεί ισοδύναμο τμήμα εντολών με χρήση μονοδιάστατου πίνακα που θα έχει τον ίδιο αριθμό θέσεων με τον δισδιάστατο πίνακα

Γ.58. Να γραφεί τμήμα εντολών για την αυτόματη δημιουργία των ακόλουθων τετραγωνικών πινάκων.

α)

1	0	0
0	1	0
0	0	1

β)

α	β	α
β	α	β
α	β	α

Γ.61. Να συμπληρώσετε τους ακόλουθους κώδικες ώστε στο α να αντιγράφονται τα στοιχεία πίνακα A[10,20] σε πίνακα B[200] και στο β να αντιγράφονται τα στοιχεία πίνακα A[10,20] σε πίνακα Γ[20,10].

α) Για i από 1 μέχρι 10
Για j από 1 μέχρι 20
B[.....] ← A[i,j]
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

β) Για i από 1 μέχρι 10
Για j από 1 μέχρι 20
Γ [.....] ← A[.....]
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

Γ.62. Να γραφεί πρόγραμμα στη Γλώσσα που θα διαβάζει έναν πίνακα 50x100 ακεραίων αριθμών και στη συνέχεια θα υπολογίζει και εμφανίζει:

- α) Το άθροισμα των στοιχείων του
- β) Το πλήθος των μη μηδενικών του στοιχείων
- γ) Το ποσοστό των μηδενικών του στοιχείων

Γ.63. Να γραφεί τμήμα εντολών που θα διαβάζει έναν πίνακα 10x20 πραγματικών αριθμών. Να εμφανιστεί η μικρότερη τιμή του πίνακα και η θέση της στον πίνακα. Επίσης να εμφανιστεί η μεγαλύτερη αρνητική τιμή του πίνακα. Αν δεν υπάρχει αρνητική τιμή να εμφανιστεί το μήνυμα “Ο πίνακας δεν περιέχει αρνητικούς αριθμούς”.

Γ.64. Να γραφεί πρόγραμμα στη Γλώσσα που θα διαβάζει έναν πίνακα 10x4 ακεραίων αριθμών και θα υπολογίζει και τυπώνει το άθροισμα κάθε γραμμής του πίνακα.

Γ.65. Να γραφεί πρόγραμμα που θα διαβάζει έναν πίνακα 10x4 ακεραίων αριθμών και θα υπολογίζει και τυπώνει το άθροισμα κάθε στήλης του πίνακα.

Γ.66. Να γραφεί πρόγραμμα στη ΓΛΩΣΣΑ που θα διαβάζει έναν πίνακα 100x200 πραγματικών αριθμών και θα υπολογίζει και τυπώνει:

- α) το μέγιστο κάθε γραμμής του
- β) το ελάχιστο κάθε στήλης του
- γ) το ποσοστό των μηδενικών στοιχείων του ανά γραμμή
- δ) το μέγιστο της 3ης γραμμής του

Γ.68. Σε αλγόριθμο διαβάζονται σε δύο πίνακες, για 100 χώρες που συμμετέχουν σε ένα διεθνή διαγωνισμό το, φύλο (Α ή Κ) των 10 μαθητών κάθε χώρας και το βαθμό τους σε δύο δισδιάστατους πίνακες.

- α) Να εμφανιστεί ο αριθμός χώρας (ή χωρών) με την υψηλότερη συνολική βαθμολογία
- β) Να υπολογιστεί το ποσοστό των λοριτσιών κάθε χώρας
- γ) Στο σύνολο των συμμετεχόντων αγοριών να υπολογιστεί το ποσοστό των αγοριών με βαθμό >18