

Ασκήσεις στους δισδιάστατους πίνακες – 'Α Μέρος

1. Να πραγματοποιηθεί πρόγραμμα το οποίο θα καταχωρεί 500 τιμές (ακέрайους αριθμούς) σε ένα πίνακα A [10,50]. Η καταχώρηση των παραπάνω στοιχείων να γίνει δύο φορές, την πρώτη κατά γραμμή και την δεύτερη κατά στήλη.
2. Να πραγματοποιηθεί πρόγραμμα το οποίο θα "γемίζει" ένα πίνακα Π[30,40] με θετικές ακέραιες τιμές που θα δέχεται από το χρήστη. Να πραγματοποιείται έλεγχος των δεδομένων εισόδου έτσι ώστε να μη γίνονται δεκτοί αρνητικοί αριθμοί ή το μηδέν.
3. Δίνονται οι βαθμοί 100 μαθητών σε 10 μαθήματα. Να πραγματοποιηθεί πρόγραμμα το οποίο :
 - A. Θα καταχωρεί τα στοιχεία σε κατάλληλο δισδιάστατο πίνακα.
 - B. Θα υπολογίζει το μέσο όρο του κάθε μαθητή και θα εμφανίζει τον αριθμό του μαθητή με το μεγαλύτερο μέσο όρο.
 - Γ. Θα υπολογίζει το πλήθος των μαθητών που είχαν μέσο όρο πάνω από τον γενικό μέσο όρο.
4. Σε ένα αγώνα ρίψης σφαίρας παίρνουν μέρος 20 αθλητές. Κάθε αθλητής εκτελεί τρεις προσπάθειες και καταχωρείται ως προ μετρήσιμη η καλύτερη από τις τρεις. Να πραγματοποιηθεί πρόγραμμα το οποίο:
 - A. Θα καταχωρεί τα ονόματα των αθλητών και τις τρεις προσπάθειές τους σε κατάλληλους πίνακες.
 - B. Θα υπολογίζει την καλύτερη προσπάθεια κάθε αθλητή και θα την αποθηκεύει σε πίνακα MAX[20]
 - Γ. Θα εμφανίζει τα ονόματα των τριών καλύτερων αθλητών καθώς και το μετάλλιο που θα πάρει ο καθένας (Χρυσό, Αργυρό ή Χάλκινο).
5. Να πραγματοποιηθεί πρόγραμμα το οποίο θα υπολογίζει το άθροισμα των διαγωνίων ενός τετραγωνικού πίνακα A[10,10].
6. Να πραγματοποιηθεί πρόγραμμα το οποίο θα γемίζει έναν πίνακα ως εξής :

ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ
ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ
ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ
ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ
ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ
ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ

7. Να πραγματοποιηθεί πρόγραμμα το οποίο αφού καταχωρήσει σε ένα πίνακα ΟΝΟΜΑΤΑ [30,40] τα ονόματα 40 ατόμων θα μετρά :
 - a. Πόσες φορές υπάρχει το όνομα "Γιάννης" στην 10^η γραμμή του πίνακα.
 - b. Πόσες φορές υπάρχει το όνομα "Μαρία" στην 30^η στήλη του πίνακα.