

Κεφ9ΔΤ3.

Να γράψετε τις εντολές που δίνουν τις ακόλουθες τιμές σε έναν πίνακα ακεραίων A.

```
1 0 0 0
0 1 0 0
0 0 1 0
0 0 0 1
```

Οδηγ. Μελ. 11.

Να γραφεί πρόγραμμα σε «ΓΛΩΣΣΑ», το οποίο να:

1) Γεμίζει έναν πίνακα 5x5 με ακέραιους αριθμούς, που δίνονται από το πληκτρολόγιο.

2) Υπολογίζει και να εμφανίζει:

i. Το μέγιστο στοιχείο της κύριας και της δευτερεύουσας διαγωνίου.

ii. Τον μέσο όρο των στοιχείων της κύριας και της δευτερεύουσας διαγωνίου.

κεφ4ΔΤ3.

Ένα μαγικό τετράγωνο είναι ένας $n \times n$ πίνακας από ακέραιους από το 1 μέχρι το n^2 που έχει κατασκευασθεί έτσι ώστε το άθροισμα κάθε γραμμής, κάθε στήλης και κάθε διαγωνίου να είναι το ίδιο, όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα:

```
15  8  1 24 17
16 14  7  5 23
22 20 13  6  4
 3 21 19 12 10
 9  2 25 18 11
```

Να γράψετε αλγόριθμο που να ελέγχει αν ένα πίνακας είναι μαγικό τετράγωνο ή όχι

Κεφ9ΔΤ4

Να γραφούν οι εντολές που ανταλλάσσουν τα στοιχεία της τρίτης και της έκτης στήλης σε έναν πίνακα ακεραίων 5x6.

Κεφ9ΔΣ3

Να γραφεί πρόγραμμα που να υπολογίζει το άθροισμα των κυρίων διαγωνίων τετραγωνικού πίνακα 4x4.

κεφ9 ΔΣ6

Να γίνει πρόγραμμα που

1. να διαβάσει τα αποτελέσματα των αγώνων (N για νίκη και H για ήττα) 5 ομάδων του Eurobasket σε πίνακα $\Sigma 1[5,5]$ και σε πίνακα $\Pi 1[5,5]$ τη διαφορά πόντων για κάθε αγώνα. Να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας για τα αποτελέσματα (N / H). Τα στοιχεία της κύριας διαγωνίου δεν περιέχουν καμία πληροφορία (καμία ομάδα δεν παίζει με τον εαυτό της). Οι πίνακες περιέχουν στοιχεία μόνο πάνω από τη διαγώνιο, είναι δηλαδή άνω τριγωνικοί (κάθε ομάδα παίζει μόνο μία φορά με κάθε αντίπαλο).

2. να διαβάσει τα ονόματα των 5 ομάδων σε πίνακα ΟΜΑΔΑ[5]

3. να βρίσκει και να εκτυπώνει την τελική βαθμολογία των 5 ομάδων. Σε περίπτωση ισοβαθμίας προηγείται η ομάδα που έχει την καλύτερη διαφορά πόντων.

Για να γίνει κατανοητός ο υπολογισμός της βαθμολογίας δίνεται το παρακάτω παράδειγμα:

Έστω στο $\Sigma 1[4,5]$ υπάρχει «N», αυτό σημαίνει ότι η ομάδα 4 (δείκτης γραμμών πίνακα) νίκησε την ομάδα 5 (δείκτης στηλών πίνακα), τότε προσθέτουμε 2 πόντους στην βαθμολογία της ομάδας 4 και 1 πόντο στην βαθμολογία της ομάδας 5. Το αντίθετο θα γινόταν αν στην θέση $\Sigma 1[4,5]$ υπήρχε το «H».

Για τον υπολογισμό των πόντων των ομάδων προσθέτουμε την διαφορά πόντων στην ομάδα που νίκησε ενώ αφαιρούμε την ίδια ποσότητα από την ομάδα που έχασε.