

821. (παραλλαγή της κεφ9 ΔΣ6) Να γίνει πρόγραμμα που
1.να διαβάζει τα αποτελέσματα των αγώνων (Ν για νίκη και Η για ήττα) 5 ομάδων του Eurobasket σε πίνακα Σ1[5,5] και σε πίνακα Π1[5,5] τη διαφορά πόντων για κάθε αγώνα. Να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας για τα αποτελέσματα (Ν / Η). 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 διαβάζει 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 Σ1[4,5] υπάρχει «Ν», 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 ομάδας5. Το αντίθετο θα γινόταν αν στην θέση Σ1[4,5] υπήρχε το «Η». 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.

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Πρωτάθλημα
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : Σ1[5, 5], ΟΜΑΔΑ[5], βοηθητική1
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ : Π1[5, 5], ΒΑΘΜΟΙ[5], ΔΙΑΦΟΡΑ[5], i, j, βοηθητική2
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΜΑΔΑ[i]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
  ΓΡΑΨΕ "Δώστε Νίκη (Ν) /Ήττα (Η)"
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΓΡΑΨΕ 'Ομάδα ', ΟΜΑΔΑ[i]
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
      ΓΡΑΨΕ 'εναντίον ομάδας ', ΟΜΑΔΑ[j]
      ΑΝ (i < j) ΤΟΤΕ    ! Άνω από την κύρια διαγώνιο
        ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
          ΔΙΑΒΑΣΕ Σ1[i, j]
          ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (Σ1[i, j] = 'Ν') Η (Σ1[i, j] = 'Η')
          ΓΡΑΨΕ 'Διαφορά πόντων για τον αγώνα αυτό'
          ΔΙΑΒΑΣΕ Π1[i, j]
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
      ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΒΑΘΜΟΙ[i] <- 0
    ΔΙΑΦΟΡΑ[i] <- 0
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
      ΑΝ (i < j) ΤΟΤΕ
        ΑΝ (Σ1[i, j] = 'Ν') ΤΟΤΕ    ! θα δημιουργήσουμε και τον πίνακα
          ΒΑΘΜΟΙ[i] <- ΒΑΘΜΟΙ[i] + 2    ! διαφοράς σκορ για τις ισοβαθμίες
          ΔΙΑΦΟΡΑ[i] <- ΔΙΑΦΟΡΑ[i] + Π1[i, j]
          ΒΑΘΜΟΙ[j] <- ΒΑΘΜΟΙ[j] + 1
          ΔΙΑΦΟΡΑ[j] <- ΔΙΑΦΟΡΑ[j] - Π1[i, j]
        ΑΛΛΙΩΣ
          ΒΑΘΜΟΙ[i] <- ΒΑΘΜΟΙ[i] + 1
          ΔΙΑΦΟΡΑ[i] <- ΔΙΑΦΟΡΑ[i] - Π1[i, j]
          ΒΑΘΜΟΙ[j] <- ΒΑΘΜΟΙ[j] + 2
          ΔΙΑΦΟΡΑ[j] <- ΔΙΑΦΟΡΑ[j] + Π1[i, j]
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
      ΑΝ (ΒΑΘΜΟΙ[j-1] < ΒΑΘΜΟΙ[j])    ! φθίνουσα ταξινόμηση ως προς τη βαθμολογία
        Αντιμετάθεσε ΒΑΘΜΟΙ[j-1] , ΒΑΘΜΟΙ[j]    ! αντιμετάθεση πίνακα βαθμολογίας
        Αντιμετάθεσε ΔΙΑΦΟΡΑ[j-1] , ΔΙΑΦΟΡΑ[j]    ! ταυτόχρονη αντιμετάθεση πίνακα διαφορών
        Αντιμετάθεσε ΟΜΑΔΑ[j-1] <- ΟΜΑΔΑ[j]    ! ταυτόχρονη αντιμετάθεση πίνακα ονομάτων
      ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (ΒΑΘΜΟΙ[j-1] = ΒΑΘΜΟΙ[j]) ΤΟΤΕ    ! σε περίπτωση ισοβαθμίας
        ΑΝ (ΔΙΑΦΟΡΑ[j-1] < ΔΙΑΦΟΡΑ[j]) ΤΟΤΕ    ! φθίνουσα ταξινόμηση ως προς τη διαφορά πόντων
          Αντιμετάθεσε ΔΙΑΦΟΡΑ[j-1] , ΔΙΑΦΟΡΑ[j]    ! ταυτόχρονη αντιμετάθεση πίνακα διαφορών
          Αντιμετάθεσε ΟΜΑΔΑ[j-1] <- ΟΜΑΔΑ[j]    ! ταυτόχρονη αντιμετάθεση πίνακα ονομάτων
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΓΡΑΨΕ ΟΜΑΔΑ[i]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

	Ομάδα 1	Ομάδα 2	Ομάδα 3	Ομάδα 4	Ομάδα 5
Ομάδα 1		N	H	N	H
Ομάδα 2			H	H	N
Ομάδα 3				N	H
Ομάδα 4					N
Ομάδα 5					

	Ομάδα 1	Ομάδα 2	Ομάδα 3	Ομάδα 4	Ομάδα 5
Ομάδα 1		20	4	13	9
Ομάδα 2			8	2	14
Ομάδα 3				6	1
Ομάδα 4					23
Ομάδα 5					

ΟΜΑΔΑ[5] ΒΑΘ[5] ΔΙΑ[5]

Ομάδα 1	8	7
Ομάδα 2	2	32
Ομάδα 3	3	0
Ομάδα 4	5	41
Ομάδα 5	2	23