



**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

**ΤΕΛΙΚΟ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ**

*ΕΚ. ΕΠΟΕ 2008-2009*

**Απαντήσεις στα Θέματα**

Επιμέλεια :

Ομάδα Διαγωνισμάτων από "Το στέκι των πληροφορικών"

**Θέμα 1<sup>ο</sup>**

**A.**

1. Λ
2. Λ
3. Σ
4. Σ
5. Λ

**B.**

1.  $X \leftarrow 5$
2.  $X \leftarrow Y$
3. Γράψε Y
4. Γράψε A[5]
5. Γράψε X
6. Γράψε "X"
7. Λέξη  $\leftarrow$  "Το Στέκι των Πληροφορικών"
8.  $A[1] \leftarrow A[1] + 3$
9.  $A[11] \leftarrow A[11] - 2$
10.  $A[3] \leftarrow A[9] + A[10] + A[11]$

**Γ.**

**α)**

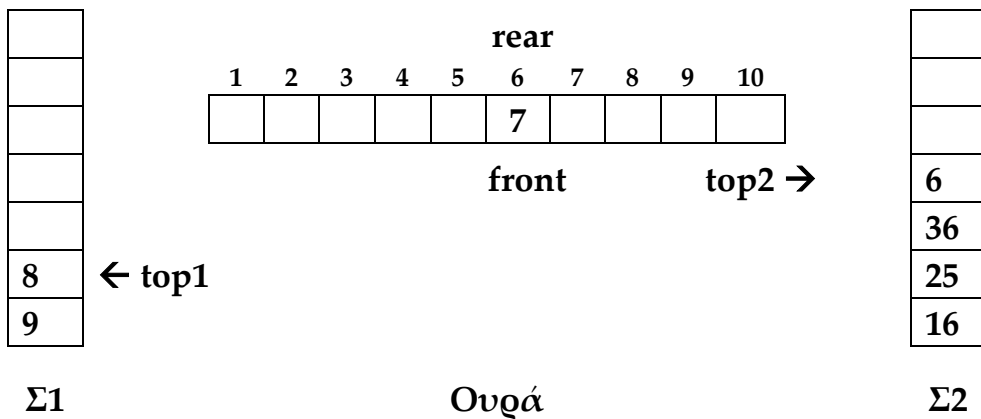
1. C
2. SQL
3. LISP, PROLOG
4. C++, JAVA, Pascal, Fortran, COBOL

**β) SQL**



Δ.

1. Οι δείκτες  $top1$ ,  $top2$  για τις στοίβες  $\Sigma 1$  και  $\Sigma 2$  είναι 4 και 0 αντίστοιχα. Για την ουρά οι τιμές των δεικτών είναι  $front = 2$  και  $rear = 4$
2. υπερχείλιση
3. υποχείλιση
4. είναι  $front = 4$  και  $rear = 4$  και  $top2 = 2$
5. Απώθηση από τη στοίβα  $\Sigma 1$ , Εισαγωγή στην ουρά (2 φορές)
6. Εξαγωγή - Ωθηση στη Στοίβα  $\Sigma 2$  (2 φορές)
- 7.



## Θέμα 2<sup>ο</sup>

A.

1. 3
2.
 

1 <sup>η</sup> επανάληψη	2	5	2
2 <sup>η</sup> επανάληψη	3	4	3
3 <sup>η</sup> επανάληψη	4	4	4
3. 6 5 4 4 5 6

B.

1. Όχι δε θα τερματίσει.
2. Όχι, οι αρνητικοί αριθμοί δεν γίνονται αποδεκτοί από τον έλεγχο εισόδου.
3. 0, 2, 4
4. 1, 5, 7
5. Το πλήθος των αρτίων.
6. Το πλήθος των αριθμών που δεν διαιρούνται ούτε με το 2 ούτε με το 3.
7. Το γινόμενο των πολλαπλασίων του 3 που δεν είναι πολλαπλάσια του 2.
8. Το μέσο όρο των αρτίων.



9. Όχι. Η εντολές αύξησης των  $\pi$  και  $\kappa$  είναι αμοιβαία αποκλειόμενες αφού αν μια συνθήκη της εντολής πολλαπλής επιλογής είναι αληθής οι υπόλοιπες συνθήκες δεν ελέγχονται.
10. Όχι. Επειδή διαιρείται με το 2 θα αυξήσει τη μεταβλητή  $\pi$ .

### Θέμα 3ο

Αλγόριθμος Θέμα\_3

Max\_raise  $\leftarrow$  0

Διάβασε Τιμή\_Εκκίνησης

Πλήθος  $\leftarrow$  0

Max  $\leftarrow$  Τιμή\_Εκκίνησης

Αρχή\_επανάληψης

    Αρχή\_επανάληψης

        Διάβασε Προσφορά

    Μέχρις\_ότου Προσφορά > Max ή Προσφορά = 0

    Αν Προσφορά <> 0 τότε

        Διάβασε Όνομα

        Προηγ\_προσφορά  $\leftarrow$  Max

        Max  $\leftarrow$  Προσφορά

        Πλήθος  $\leftarrow$  Πλήθος + 1

        raise  $\leftarrow$  (Max - Προηγ\_προσφορά) / Προηγ\_προσφορά \* 100

        Αν raise > Max\_raise τότε

            Max\_raise  $\leftarrow$  raise

    Τέλος\_αν

Τέλος\_αν

Μέχρις\_ότου Προσφορά = 0 ή Πλήθος >= 100

Εμφάνισε "Πλειοδότης είναι ο", Όνομα, " με τιμή αγοράς", Max

Εμφάνισε "Η μεγαλύτερη % διαφορά μεταξύ δυο διαδοχικών προσφορών είναι",

Max\_raise

Τέλος Θέμα\_3

### Θέμα 4ο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: νησί, γραμμή, στήλη, Απόσταση[15, 15], min, i, j

    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Ονόματα[15]

ΑΡΧΗ



**ΓΙΑ** νησί **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 15

**!** α) ερώτημα

**ΔΙΑΒΑΣΕ** Ονόματα[νησί]

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΙΑ** γραμμή **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 15

**!** β) ερώτημα

**ΓΙΑ** στήλη **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** γραμμή - 1

**Αρχή\_Επανάληψης**

**ΔΙΑΒΑΣΕ** Απόσταση[γραμμή, στήλη]

**Μέχρις\_ότου** Απόσταση[γραμμή, στήλη] > 0

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

$i \leftarrow 2$

$j \leftarrow 1$

**ΓΙΑ** γραμμή **ΑΠΟ** 3 **ΜΕΧΡΙ** 15

**!** γ) ερώτημα

**ΓΙΑ** στήλη **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** γραμμή - 1

**ΑΝ** Απόσταση[γραμμή, στήλη] < Απόσταση[i, j] **Τότε**

$i \leftarrow$  γραμμή

$j \leftarrow$  στήλη

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ** "Τα κοντινότερα νησιά είναι η ", Ονόματα[i], "και η ", Ονόματα[j]

$\text{min} \leftarrow$  Μέσος\_Όρος(Απόσταση, 1)

**!** ε) ερώτημα

θέση  $\leftarrow$  1

**ΓΙΑ** νησί **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 15

**ΑΝ** Μέσος\_Όρος(Απόσταση, νησί) < min **ΤΟΤΕ**

θέση  $\leftarrow$  νησί

min  $\leftarrow$  Μέσος\_Όρος(Απόσταση, νησί)

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ** Ονόματα[θέση]

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

**ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ** Μέσος\_Όρος(Π, θέση) : **ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ**

**!** δ) ερώτημα

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** γραμμή, στήλη, Π[15, 15], θέση, Σ



## ΑΡΧΗ

$$\Sigma \leftarrow 0$$

ΓΙΑ στήλη ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ θέση - 1

$$\Sigma \leftarrow \Sigma + \Pi[\text{θέση}, \text{στήλη}]$$

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ γραμμή ΑΠΟ θέση+1 ΜΕΧΡΙ 15

$$\Sigma \leftarrow \Sigma + \Pi[\text{γραμμή}, \text{θέση}]$$

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$$\text{Μέσος_Όρος} \leftarrow \Sigma / 14$$

ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

Φολέγανδρος	-	-	-	-	-	-
Ανάφη	43	-	-	-	-	-
Αστυπάλαια	68	31	-	-	-	-
Σίκινος	9	36	59	-	-	-
Κίμωλος	18	64	88	28	-	-
Τήλος	118	79	50	110	137	-

Στο παραπάνω σχήμα φαίνονται οι αποστάσεις που πρέπει να προστεθούν στο  $\Sigma$  για να υπολογιστεί ο μέσος όρος των αποστάσεων της Σικίνου από τα υπόλοιπα νησιά, όπου  $\text{θέση} = 4$