

Θέμα Α

A1.

- 1) Λ
- 2) Σ
- 3) Σ
- 4) Λ
- 5) Σ
- 6) Λ

A2.

$\kappa \leftarrow 1$

για  $i$  από 1 μέχρι 4

    για  $j$  από 1 μέχρι 5

        αν  $\text{ΠΙΝ}[i,j] \neq 0$  τότε

$A[\kappa] \leftarrow i$

$A[\kappa+1] \leftarrow j$

$A[\kappa+2] \leftarrow \text{ΠΙΝ}[i,j]$

$\kappa \leftarrow \kappa + 3$

        τέλος\_αν

    τέλος\_επανάληψης

τέλος\_επανάληψης

A3.

α. Σχ. Βιβλ. σελ 19

β. Σχ. Βιβλ. σελ 65

γ. Σχ. Βιβλ. σελ 127

A4.

α.

για  $i$  από 1 μέχρι 99

    για  $j$  από  $i+1$  μέχρι 100

        διάβασε  $A[i,j]$

    τέλος\_επανάληψης

τέλος\_επανάληψης

β.

διάβασε  $A,B$

αν  $B > A$  τότε

$A \leftarrow B$

τέλος\_αν

A5.

- 1)  $\epsilon$
- 2)  $\zeta$

- 3) στ
- 4) α
- 5) β
- 6) γ
- 7) δ

## Θέμα Β

B1.

B2.

εμπρος  $\leftarrow$  1  
πίσω  $\leftarrow$  100

Για  $i$  από 1 μέχρι 100  
Αν  $\Pi[i] = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$  τότε  
   $T[\text{εμπρος}] \leftarrow \Pi[i]$   
  εμπρος  $\leftarrow$  εμπρος + 1  
αλλιώς  
   $T[\text{πίσω}] \leftarrow \Pi[i]$   
  πίσω  $\leftarrow$  πίσω - 1  
Τέλος\_αν  
Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 100  
   $\Pi[i] \leftarrow T[i]$   
Τέλος\_επανάληψης

Θέμα Γ  
Αλγόριθμος Θ3

```
!Γ1
Για  $i$  από 1 μέχρι 30
  Διάβασε  $\text{ΚΩΔ}[i]$ 
  Για  $j$  από 1 μέχρι 10
    Διάβασε  $\text{ΚΕΦ}[i, j], \text{ΑΚΡ}[i, j]$ 
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης
```

```
!Γ2
Για  $i$  από 1 μέχρι 30
   $\kappa \leftarrow 0$ 
  ακτινοβολίας κεφαλιού
   $\alpha \leftarrow 0$ 
  ακτινοβολίας άκρων
  Για  $j$  από 1 μέχρι 10
     $\kappa \leftarrow \kappa + \text{ΚΕΦ}[i, j]$ 
     $\alpha \leftarrow \alpha + \text{ΑΚΡ}[i, j]$ 
  Τέλος_επανάληψης
   $\text{ΜΟ}[i, 1] \leftarrow \kappa/10$ 
   $\text{ΜΟ}[i, 2] \leftarrow \alpha/10$ 
Τέλος_επανάληψης
```

!άθροισμα

!άθροισμα

!Γ3

Για  $l$  από 1 μέχρι 30Αν  $MO[l, 1] \leq 1.8$  τότεκατ\_κεφ  $\leftarrow$  1αλλιώς\_αν  $MO[l, 1] \leq 2$  τότεκατ\_κεφ  $\leftarrow$  2

αλλιώς

κατ\_κεφ  $\leftarrow$  3

Τέλος\_αν

Αν  $MO[l, 2] \leq 3.6$  τότεκατ\_ακρ  $\leftarrow$  1αλλιώς\_αν  $MO[l, 1] \leq 4$  τότεκατ\_ακρ  $\leftarrow$  2

αλλιώς

κατ\_ακρ  $\leftarrow$  3

Τέλος\_αν

μέγιστη\_κατηγορία  $\leftarrow$  κατ\_κεφΑν κατ\_ακρ  $>$  κατ\_κεφ τότεμέγιστη\_κατηγορία  $\leftarrow$  κατ\_ακρ

Τέλος\_αν

Εμφάνισε ΚΩΔ[l]

Αν μέγιστη\_κατηγορία = 1 τότε

Εμφάνισε "Χαμηλό SAR"

αλλιώς\_αν μέγιστη\_κατηγορία = 2 τότε

Εμφάνισε "Κοντά στα όρια"

αλλιώς

Εμφάνισε "Εκτός ορίων"

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

!Γ4

Για  $l$  από 2 μέχρι 30Για  $j$  από 30 μέχρι  $l$  με\_βήμα -1Αν  $MO[j, 1] > MO[j - 1, 1]$  τότεtmp  $\leftarrow$   $MO[j, 1]$  $MO[j, 1] \leftarrow MO[j - 1, 1]$  $MO[j, 1] \leftarrow$  tmptmpK  $\leftarrow$  ΚΩΔ[j]ΚΩΔ[j]  $\leftarrow$  ΚΩΔ[j - 1]ΚΩΔ[j - 1]  $\leftarrow$  tmpK

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Γράψε "Οι 3 κωδικοί μαθητών με τον μεγαλύτερο μέσο όρο SAR κεφαλής είναι:"

Για  $l$  από 1 μέχρι 3

Γράψε ΚΩΔ[l]

Τέλος\_επανάληψης

!Γ4

Για  $l$  από 2 μέχρι 30Για  $j$  από 30 μέχρι  $l$  με\_βήμα -1Αν  $MO[j, 2] > MO[j - 1, 2]$  τότεtmp  $\leftarrow$   $MO[j, 2]$  $MO[j, 2] \leftarrow MO[j - 1, 2]$  $MO[j, 2] \leftarrow$  tmptmpK  $\leftarrow$  ΚΩΔ[j]ΚΩΔ[j]  $\leftarrow$  ΚΩΔ[j - 1]ΚΩΔ[j - 1]  $\leftarrow$  tmpK

Τέλος\_αν  
 Τέλος\_επανάληψης  
 Τέλος\_επανάληψης

Γράψε "Οι 3 κωδικοί μαθητών με τον μεγαλύτερο μέσο όρο SAR άκρων είναι:"

Για ι από 1 μέχρι 3

Γράψε ΚΩΔ[ι]  
 Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_θ3

Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ θ4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ES[5], EL[5], ι, απ, θ\_ελ, θ\_εσ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: χωρ, επ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ποσ\_ελ, ποσ\_εσ

ΛΟΓΙΚΕΣ: flag

ΑΡΧΗ

!Δ1

ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ES[ι] ← 0

EL[ι] ← 0

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "για διακοπή της εισαγωγής πατήστε Δ ή δ αλλιώς οποιοδήποτε γράμμα για συνέχεια"

ΔΙΑΒΑΣΕ επ

flag ← ΨΕΥΔΗΣ

ΟΣΟ επ <> "Δ" ΚΑΙ επ <> "δ" ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

flag ← ΑΛΗΘΗΣ

ΓΡΑΨΕ "Δώσε χώρα προέλευσης EL η ES"

ΔΙΑΒΑΣΕ χωρ

ΓΡΑΨΕ "Δώσε απάντηση"

ΔΙΑΒΑΣΕ απ

ΑΝ χωρ = "EL" ΤΟΤΕ

EL[απ] ← EL[απ] + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ES[απ] ← ES[απ] + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ "για διακοπή της εισαγωγής πατήστε Δ ή δ αλλιώς οποιοδήποτε γράμμα για συνέχεια"

ΔΙΑΒΑΣΕ επ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Δ4

ΑΝ flag = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

ΚΑΛΕΣΕ ΜΕΓ\_ΠΟΣ(EL, ποσ\_ελ, θ\_ελ)

ΚΑΛΕΣΕ ΜΕΓ\_ΠΟΣ(ES, ποσ\_εσ, θ\_εσ)

ΓΡΑΨΕ "Για την Ελλάδα ο αριθμός της απάντησης με το μεγαλύτερο ποσοστό είναι ", θ\_ελ, " και το ποσοστό είναι ", ποσ\_ελ

ΓΡΑΨΕ "Για την Ισπανία ο αριθμός της απάντησης με το μεγαλύτερο ποσοστό είναι ", θ\_εσ, " και το ποσοστό είναι ", ποσ\_εσ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

**ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ** ΜΕΓ\_ΠΟΣ(ΨΗΦ, ποσ, θ\_μαχ)

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** ποσ

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** ι, μαχ, θ\_μαχ, ΨΗΦ[5], σ\_ψηφ

**ΑΡΧΗ**

μαχ ← ΨΗΦ[1]

θ\_μαχ ← 1

**ΓΙΑ** ι **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 5

**ΑΝ** ΨΗΦ[ι] > μαχ **ΤΟΤΕ**

μαχ ← ΨΗΦ[ι]

θ\_μαχ ← ι

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

*!Υπολογίζουμε το σύνολο των ψήφων*

σ\_ψηφ ← 0

**ΓΙΑ** ι **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 5

σ\_ψηφ ← σ\_ψηφ + ΨΗΦ[ι]

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

ποσ ← ΨΗΦ[θ\_μαχ]/σ\_ψηφ\* 100

**ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**