

**ΔΕΥΤΕΡΑ 23 ΜΑΪΟΥ 2011**  
**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ**  
**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

**ΘΕΜΑ Α**

A1)

1) ΣΩΣΤΟ 2) ΣΩΣΤΟ 3) ΛΑΘΟΣ 4) ΛΑΘΟΣ 5) ΛΑΘΟΣ

A2)

1) ΣΩΣΤΟ 2) ΣΩΣΤΟ 3) ΣΩΣΤΟ 4) ΛΑΘΟΣ 5) ΛΑΘΟΣ

A3)

- 1) Για  $N=0$   $\Delta =$  Αληθής
- 2) Για  $N=1$   $\Delta =$  Ψευδής
- 3) Για  $N=4$   $\Delta =$  Αληθής
- 4) Για  $N=2011$   $\Delta =$  Ψευδής
- 5) Για  $N=8128$   $\Delta =$  Αληθής

A4)  $K \leftarrow X > 1$

A5)

α) σελ 205 σχολικού βιβλίου « Τμηματικός προγραμματισμός..... απλούστερα τμήματα προγραμμάτων»

β) σελ 206 σχολικού βιβλίου «Όταν ένα τμήμα..... υποπρόγραμμα ( Subprogramm)»

γ) σελ 210 σχολικού βιβλίου « Μια παράμετρος..... Προγράμματος σε ένα άλλο.»

**ΘΕΜΑ Β**

B1) Αρχή\_επανάληψης

$\Sigma \leftarrow 0$

$K \leftarrow 1$

Όσο  $K \leq 100$  επανάλαβε

Διάβασε  $x$

$\Sigma \leftarrow \Sigma + x$

$K \leftarrow K + 1$

Τέλος\_επανάληψης

Μέχρις\_ότου  $\Sigma > 1000$

B2) Το πρόγραμμα κατά την εκτέλεση εμφανίζει με τη σειρά τις παρακάτω τιμές:

5  
4  
7  
9  
9  
16  
11  
25  
13  
36

## ΘΕΜΑ Γ

Αλγόριθμος ΘΕΜΑ3

```
MIN ← 101
ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'δώσε όνομα'
ΔΙΑΒΑΣΕ ON
ΟΣΟ ON < > 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'Δώσε 3 βαθμούς'
    ΔΙΑΒΑΣΕ B1, B2, B3
    ΑΝ B1 > B2 ΚΑΙ B1 > B3 ΤΟΤΕ
        ΕΜΦΑΝΙΣΕ B1
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ B2 > B1 ΚΑΙ B2 > B3 ΤΟΤΕ
        ΕΜΦΑΝΙΣΕ B2
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΕΜΦΑΝΙΣΕ B3
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    Βολ ← (B1 + B2 + B3) / 3
    ΑΝ (Βολ ≥ 55) ΚΑΙ (B1 ≥ 50 ΚΑΙ B2 ≥ 50 ΚΑΙ B3 ≥ 50) ΤΟΤΕ
        ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'Ο, ON, 'είναι επιτυχών με βαθμό', Βολ
        ΑΝ Βολ < MIN ΤΟΤΕ
            MIN ← Βολ
        ΜΙΝΟΝ ← ON
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'Δώσε όνομα'
ΔΙΑΒΑΣΕ ON
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'Ο υποψήφιος', ΜΙΝΟΝ, 'έχει την μικρότερη συνολική βαθμολογία'
ΤΕΛΟΣ ΘΕΜΑ 3
```

**ΘΕΜΑ Δ**

$\Delta\Psi \leftarrow 0$

Εαυτός  $\leftarrow 0$

Για  $i$  από 1 μέχρι 22

$A[i] \leftarrow 0$

Τέλος\_επανάληψης

Για  $j$  από 1 μέχρι 22

$B[j] \leftarrow 0$

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 22

    Για  $j$  από 1 μέχρι 22

        ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

        Διάβασε ΨΗΦΟΣ  $[i,j]$

        ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΨΗΦΟΣ  $[i,j]=0$  Η΄ ΨΗΦΟΣ  $[i,j]=1$

$A[i] \leftarrow A[i] + \Psi\text{Η}\Phi\text{ΟΣ } [i,j]$

$B[j] \leftarrow B[j] + \Psi\text{Η}\Phi\text{ΟΣ } [i,j]$

    Τέλος\_επανάληψης

Αν  $A[i]=0$  τότε

$\Delta\Psi \leftarrow \Delta\Psi + 1$

    Τέλος\_αν

Αν ΨΗΦΟΣ  $[i,i]=1$  τότε

    Εαυτός  $\leftarrow$  Εαυτός + 1

    Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

ΕΜΦΑΝΙΣΕ  $\Delta\Psi$ , Εαυτός

Για  $j$  από 1 μέχρι 22

    Θέση  $[j] \leftarrow j$

Τέλος\_επανάληψης

Για  $k$  από 2 μέχρι 22

    Για  $j$  από 22 μέχρι  $k$  με\_βήμα -1

        Αν  $B[j]>B[j-1]$  τότε

$t1 \leftarrow B[j]$

$B[j] \leftarrow B[j-1]$

$B[j-1] \leftarrow t1$

$t2 \leftarrow$  θέση  $[j]$

            θέση  $[j] \leftarrow$  θέση  $[j-1]$

            θέση  $[j-1] \leftarrow t2$

        Τέλος\_αν

    Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $j$  από 1 μέχρι 3  
Εμφάνισε  $B[j]$ , θέση  $j$   
Τέλος \_επανάληψης

Επιμέλεια θεμάτων  
Αγγελής Γ.  
Ζήδρου Β.  
Παπάζης Σ.

