

A1) 1. Λ

2. Λ

3. Σ

4. Λ

5. Λ

A2) βλ. σχολικό βιβλίο

A3)

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 13 ΜΕ_ΒΗΜΑ 3

$A[B[i], B[i+1]] \leftarrow B[i+2]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

A4)

$i \leftarrow 1$

$j \leftarrow 200$

$k \leftarrow 1$

Όσο $i \dots \leq \dots 100$ και $j \dots \geq \dots 1$ επανάλαβε

Αν $A[i] \dots < \dots B[j]$ τότε

$\Gamma[\dots k \dots] \leftarrow A[i]$

$i \leftarrow i \dots + \dots 1$

Αλλιώς

$\Gamma[\dots k \dots] \leftarrow B[\dots j \dots]$

$j \leftarrow j \dots - \dots 1$

Τέλος_αν

$k \leftarrow k + 1$

Τέλος_επανάληψης

ΘΕΜΑ Β

B1)

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΘΕΜΑΒ(Π)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: temp, Π[10,12], i

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

temp \leftarrow Π[i,3]

Π[i,3] \leftarrow Π[i,7]

Π[i,7] \leftarrow temp

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

B2)

ΔΙΑΒΑΕ Χ,Υ

ΕΠΙΛΕΞΕ Υ

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ <10
ΓΡΑΨΕ Χ,Υ
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ <20
 $X \leftarrow X+2$
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ <50
 $X \leftarrow Y * X$
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ
 $X \leftarrow X/2$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ GNTM

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, k, πλ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: B[20,4], ΣB[20], temp, min

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[20]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΔΙΑΒΑΣΕ ON[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4

ΔΙΑΒΑΣΕ B[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ k ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 4

ΓΙΑ j ΑΠΟ 4 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1

ΑΝ $B[k,j-1] < B[k,j]$ ΤΟΤΕ

temp \leftarrow B[k,j-1]

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

$B[k,j] \leftarrow$ temp

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

πλ \leftarrow 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

$\Sigma B[i] \leftarrow (B[i,2] + B[i,3]) / 2$

ΑΝ $B[i,4] \geq 5$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "Η", ON[i], " έχει όλες τις βαθμολογίες της από 5 και πάνω"

πλ \leftarrow πλ+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ πλ=0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "Καμιά κοπέλα δεν έχει όλες τις βαθμολογίες της από 5 και πάνω"

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

min ← ΣΒ[1]
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
    ΑΝ ΣΒ[i] < min ΤΟΤΕ
        min ← ΣΒ[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΑΝ ΣΒ[i] = min ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ "Αποχωρεί από το παιχνίδι η: ", ΟΝ[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ θέμαΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΚΩΔ, ΑΤ, S, π, max

ΛΟΓΙΚΕΣ: done

ΑΡΧΗ

S ← 0

π ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ

ΟΣΟ ΚΩΔ <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ ΚΩΔ = 1 ΤΟΤΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΤ

done ← ΙΝ(ΑΤ, S)

ΑΝ done = αληθής ΤΟΤΕ

S ← S + ΑΤ

ΑΛΛΙΩΣ

π ← π + 1

ΓΡΑΨΕ 'ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΑΡΓΟΤΕΡΑ'

ΑΝ π = 1 ΤΟΤΕ

max ← ΑΤ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ ΑΤ > max ΤΟΤΕ

max ← ΑΤ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ S > 0 ΤΟΤΕ

S ← S - 1

ΑΛΛΙΩΣ

```
    ΓΡΑΨΕ 'ΑΔΥΝΑΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ'  
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ  
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
    ΓΡΑΨΕ S  
    ΑΝ  $\pi > 0$  ΤΟΤΕ  
        ΓΡΑΨΕ max  
    ΑΛΛΙΩΣ  
        ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΑΠΟΡΡΙΦΘΗΚΕ ΚΑΜΙΑ ΟΜΑΔΑ'  
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ IN(AT,S):ΛΟΓΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:AT,S

ΑΡΧΗ

ΑΝ $AT+S > 1000$ ΤΟΤΕ

done ← ψευδής

ΑΛΛΙΩΣ

done ← αληθής

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ