

ΘΕΜΑ Α

A1)  $\{ \Sigma \cup \Lambda \} \cup \{ \Sigma \cup \Lambda \} \cup \{ \Sigma \cup \Lambda \}$

A2)  $\{ \Sigma \cup \Lambda \} \cup \{ \Sigma \cup \Lambda \}$

A3) 1. Α. ΕΡΩΤΑ

2. X

3. X DIV 10

4.  $\frac{1}{2} \pi$

5. 00

ΘΕΜΑ Β

1)  $I \leftarrow 5$

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$J \leftarrow 1$

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ  $I \text{ MOD } 2 = 1$  ΤΟΤΕ

$A[I, J] \leftarrow 5^I \cdot J$

ΑΛΛΙΩΣ

$A[I, J] \leftarrow I \text{ DIV } 2 + J$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

$J \leftarrow J + 1$

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΥΤΟΥ  $J > 4$

$I \leftarrow I - 1$

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΥΤΟΥ  $I < 2$

2) ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ  $\Delta(A, B, K)$

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΗΣ: A, B, K, TA, TB

ΑΡΧΗ

$TA \leftarrow A$

$TB \leftarrow B$

$TA \leftarrow TA + 3$

$TB \leftarrow TB * 2$

$K \leftarrow (TA + TB)^2$

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

B3)

ΑΡΧΗ

$K \leftarrow 0$

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΑΝ  $A[i] \text{ MOD } 2 = 0$  ΤΟΤΕ

$K \leftarrow K + 1$

$B[K] \leftarrow A[i]$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΑΝ  $A[i] \text{ MOD } 2 < > 0$  ΤΟΤΕ

$K \leftarrow K + 1$

$B[K] \leftarrow A[i]$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΑΡΧΕΣ

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ:  $\eta(S), k, si, \psi$

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΙ ΚΑΙ  
ΣΑΦΗΡΕΣ ΟΙΟΙΣ, ΟΥ  
ΑΠΡΟΟΡΙΣΤΟΙ

$\epsilon[0] \leftarrow \text{'Αρχιβασιλιάς'}$

$\epsilon[1] \leftarrow \text{'Οικονομολόγος'}$

$\epsilon[2] \leftarrow \text{'Αστρονομικός'}$

$\epsilon[3] \leftarrow \text{'Φιλόλογος'}$

$\epsilon[4] \leftarrow \text{'Αυτοίπτος'}$

για  $i$  από 1 μέχρι 5

$\eta[i] \leftarrow 0$

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΒΑΣΕ  $k$

οσο  $k \geq 10000$  και  $k \leq 59999$  επαναλαβε

$\psi \leftarrow k \text{ DIV } 10000$  ! πρώτος ψηφίο

$\eta[\psi] \leftarrow \eta[\psi] + 1$

ΔΙΑΒΑΣΕ  $k$

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

$si \leftarrow 0$

για  $i$  από 1 μέχρι 5

$si \leftarrow si + \eta[i]$

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

$mo \leftarrow si / 5$

ΓΡΑΨΕ  $mo$

για  $i$  από 1 μέχρι 5

αν  $\eta[i] < mo$  τότε

ΓΡΑΨΕ  $\epsilon[i]$

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΓΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ  $on$

$i \leftarrow 1$

$flag \leftarrow \text{ΨΕΥΔΗΣ}$

οσο  $i \leq 5$  και  $flag = \text{ΨΕΥΔΗΣ}$  επαναλαβε

αν  $on = \epsilon[i]$  τότε

$flag \leftarrow \text{ΑΛΗΘΗΣ}$

ΓΡΑΨΕ  $i$

ΑΝΙΣΤΕ

$i \leftarrow i + 1$

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

αν  $flag = \text{ΨΕΥΔΗΣ}$  τότε

ΓΡΑΨΕ 'ΔΕ ΒΟΡΕΘΗΣ'

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΟΣΜΥ 9

PROGRAMMA AFD

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ  
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ (i, j) NC, NF, Σi, max, A  
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: ΟΜΑΔΑ1, ΟΜΑΔΑ2, ΠΑΙΚΤΕΣ [10, 2], ON  
ΠΡΟΒΟΛΕΣ: flag1, flag2

ΑΡΧΗ  
ΟΜΑΔΑ1 ← 'Celebrities'  
ΟΜΑΔΑ2 ← 'Fighters'  
Π1 ← ΑΝΑ 1 ΜΕΧΡΙ 10  
Π2 ← ΑΝΑ 1 ΜΕΧΡΙ 2  
ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΑΙΚΤΕΣ [i, j]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΣΑΦΑΝΑΗΤΗ

NC ← 0  
NF ← 0  
Σi ← 0  
max ← -1

ΟΣΤΕ NC < 10 ΚΑΙ NF < 2 ΟΣΑΝΔΡΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ ON  
flag1 ← ΑΝΑΚΑ\_ΣΥΝ\_ΟΡΓΑΝΑ (ΠΑΙΚΤΕΣ, ON, 1)  
flag2 ← ΑΝΑΚΑ\_ΣΥΝ\_ΟΡΓΑΝΑ (ΠΑΙΚΤΕΣ, ON, 2)  
ΑΝ flag1 = ΑΛΗΘΗΣ ΤΩΣ  
NC ← NC + 1  
Σi ← 0

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
ΑΝ flag2 = ΑΛΗΘΗΣ ΤΩΣ  
NF ← NF + 1  
Σi ← Σi + 1  
ΑΝ Σi > max ΤΩΣ  
max ← Σi  
ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΣΑΦΑΝΑΗΤΗ  
ΑΝ NC ≥ 10 ΤΩΣ  
ΓΡΑΨΕ 'ΚΑΤΑΙΣΤΕ', ΟΜΑΔΑ1  
ΑΛΛΙΩΣ  
ΓΡΑΨΕ 'ΚΑΤΑΙΣΤΕ', ΟΜΑΔΑ2

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
Δ ← A - T (NC - NF)

ΑΝ Δ < 2 ΤΩΣ  
ΓΡΑΨΕ 'Δωμάτιο για  
ΑΝΑΙΣΤΗ-ΑΝ Δ < 5 ΤΩΣ  
ΓΡΑΨΕ 'Καθίσμα ~~Μίση~~'

ΑΛΛΙΩΣ  
ΓΡΑΨΕ 'Αρσεν Εμπόλεμοι'  
ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
ΑΝ max > 2 ΤΩΣ  
ΓΡΑΨΕ max  
ΑΛΛΙΩΣ  
ΓΡΑΨΕ '01 fighters' για έλεγχο ~~αυτονομίας~~  
ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΑ ΑΝΑΚΑ\_ΣΥΝ\_ΟΡΓΑΝΑ (N, ON, ) ΑΡΧΗ  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ  
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ i  
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: Π [10, 2], ON  
ΑΡΧΗ  
ΑΝΑΚΑ\_ΣΥΝ\_ΟΡΓΑΝΑ  
flag ← 40000  
Π1 ← ΑΝΑ 1 ΜΕΧΡΙ 10  
ΑΝ Π [i, j] = ON ΤΩΣ  
flag ← 40000  
ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
ΤΕΛΟΣ\_ΕΣΑΦΑΝΑΗΤΗ  
ΑΝΑΚΑ\_ΣΥΝ\_ΟΡΓΑΝΑ ← flag  
ΤΕΛΟΣ\_ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΑ