

ΘΕΜΑ Α

- A1. 1. Λ  
 2. Σ  
 3. Σ  
 4. Λ  
 5. Σ

- A2. α) σελ 105 αχ. βιβλίου  
 β) σελ. 102 αχ βιβλίου  
 γ) σελ 131 αχ βιβλίου.

A3) α) i) 3

ii) το top ριπάζεται αν θέσω 3 εισφένω  
 θα χρειαστούν τρεις αποθήκες για να αδειάσει  
 η σειρά

β) i) 2

ii) Το front ριπάζεται αν θέσω 3 ~~τα~~ το rear  
 αν θέσω 4. Με δύο εξαγωγές το front  
 θα είναι μεγαλύτερο του rear, άρα θεωρούμε  
 ότι αδειάσε η ουρά.

A4) α) i) 3 φορές ii) καμία φορά iii) 1 φορά

β)  $M = A+B$  ή  $M = A+9$

ΘΕΜΑ Β

2

B1) ΑΝ  $x = 7$  ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Α'

ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ  $x = 11$  Η'  $x = 13$  ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Β'

ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ  $x < 20$  ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Γ'

ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ  $x \geq 50$  ΚΑΙ  $x \leq 100$  ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ε'

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

- B2)
1. ΑΛΗΘΗΣ
  2. 2
  3.  $n \bmod i$
  4. ΨΕΥΔΗΣ
  5. ΠΡΩΤΟΣ = ΨΕΥΔΗΣ

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

(2)

## ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : ΠΛ1000, ΠΛ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ : S, ΟΡΒ, ΒΔ, ΝΒ, ΧΡ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : ΑΠ

## ΑΡΧΗ

ΠΛ1000 ← 0

S ← 0

ΠΛ ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΡΒ

ΑΡΧΗ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε Θύρες που ήδη έχεις'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΔ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΒΔ < ΟΡΒ

Β ← ΟΡΒ - ΒΔ

ΑΡΧΗ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ

ΓΡΑΨΕ Β

ΓΡΑΨΕ 'Να φορτωθεί βέρη ΝΑΙ/ΟΧΙ;'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΑΝ ΑΠ = 'ΝΑΙ' ΤΟΤΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΝΒ  
ΑΝ ΝΒ <= Β ΤΟΤΕ  
Β ← Β - ΝΒ

ΑΝ ΝΒ <= 500 ΤΟΤΕ

ΧΡ ← ΝΒ \* 0.5

ΑΛΛΙΩΣ-ΑΝ ΝΒ <= 1500 ΤΟΤΕ

ΧΡ ← 500 \* 0.5 + (ΝΒ - 500) \* 0.3

ΑΛΛΙΩΣ

ΧΡ ← 500 \* 0.5 + 1000 \* 0.3 + (ΝΒ - 1500) \* 0.1

ΤΕΛΟΣ-ΑΝ

ΓΡΑΨΕ ΧΡ

S ← S + ΧΡ

ΑΝ ΝΒ < 1000 ΤΟΤΕ

ΠΛ1000 ← ΠΛ1000 + 1

ΤΕΛΟΣ-ΑΝ

## ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'το βέρη δε χύρα'

ΠΛ ← ΠΛ + 1

ΤΕΛΟΣ-ΑΝ

ΤΕΛΟΣ-ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΑΠ = 'ΟΧΙ'

ΓΡΑΨΕ ΠΛ, S, ΠΛ1000

ΤΕΛΟΣ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

# ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $i, j, k, S \in [20], MAT$

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:  $\pi[20], \alpha \in \Sigma, \alpha \in [20, 100]$

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΔΙΑΒΑΣΕ  $\pi[i]$

ΤΕΛΟΣ. ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

$j \leftarrow 0$

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΤ

ΟΣΟ ΑΠΟΤ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΚΑΙ  $j < 100$  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$j \leftarrow j + 1$

$\alpha \pi[i, j] \leftarrow \text{ΑΠΟΤ}$

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΤ

ΤΕΛΟΣ. ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ  $j < 100$  ΤΟΤΕ

ΓΙΑ  $k$  ΑΠΟ  $j + 1$  ΜΕΧΡΙ 100

$\alpha \pi[i, j] \leftarrow 'X'$

ΤΕΛΟΣ - ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ - ΑΝ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΣΘ[i] ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΝ ΑΠ[εi, j] = '0' ΤΟΤΕ

ΣΘ[i] ← ΣΘ[i] + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

MAX ← ΣΘ[1]

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20

ΑΝ ΣΘ[i] > MAX ΤΟΤΕ

MAX ← ΣΘ[i]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΑΝ ΣΘ[i] = MAX ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ Π[i]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΛΗΣΕ ΦΑΞΙΝΟΜΗΣΗ (ΣΘ, Π)

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΡΑΨΕ Π[i]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

# ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (SE, n)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $i, j, SE[20], temp$

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:  $n[20], temp2$

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ  $i$  ΜΕ\_ΒΗΜΑ - 1

ΑΝ  $SE[j-1] < SE[j]$  ΤΟΤΕ

$temp \leftarrow SE[j-1]$

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

$SE[j] \leftarrow temp$

$temp2 \leftarrow n[j-1]$

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

$n[j] \leftarrow temp2$

ΑΛΛΙΩΣ-ΑΝ  $SE[j-1] = SE[j]$  ΤΟΤΕ

ΑΝ  $n[j-1] > n[j]$  ΤΟΤΕ

$temp2 \leftarrow n[j-1]$

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

$n[j] \leftarrow temp2$

ΤΕΛΟΣ-ΑΝ

ΤΕΛΟΣ-ΑΝ

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ-ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ