

### ΘΕΜΑ Α

A1) 1. Α 2. Α 3. Ξ 4. Α 5. Ξ

A2) Βλίνε explicito P. 110

A3)  $S \leftarrow 0$

ΓΙΑ  $i$  ΑΡΟ 15 ΜΕΧΡΙ 250 ΜΕ ΒΗΜΑ 5

ΔΙΑΒΑΣΕ  $X$

$S \leftarrow S + X$

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΚΔΕΞΕ  $S$

### ΘΕΜΑ Β

B1)

Θέση (σειρά)	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Περιεχόμενο		A	25					E	a		E	22		π	11	N	20	1	12

B2) ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Δ ΠΡΑΞΗ( $X, y, \pi p$ )

a) ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $X, y$

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:  $\pi p$

ΑΡΧΗ

$TX \leftarrow X$

$TY \leftarrow y$

ΑΝ  $TX \neq TY$  ΤΟΣΕ

$TX \leftarrow TX \text{ DIV } 3$

ΑΛΛΙΩΣ

$TY \leftarrow TY \text{ MOD } 4$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

$\pi p \leftarrow (TX + TY) / 2$

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

β) ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΥΡΙΟ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α, β

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: γ

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ α, β

ΚΑΛΕΣΕ α-ΠΡΑΞΗ(α, β, γ)

ΓΡΑΨΕ γ

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

γ) ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΥΡΙΟ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α, β, τα, τβ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ηρ

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ α, β

τα ← α

τβ ← β

ΑΝ τα >= τβ ΤΟΤΕ

τα ← τα DIV 3

ΑΛΛΙΩΣ

τβ ← τβ MOD 4

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

ηρ ← (τα + τβ) / 2

ΓΡΑΨΕ ηρ

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

β3) 1) 1 2) 20 3)  $k+1$  4)  $k$

5) 1 6) 20 7) 1 8)  $k+1$  9)  $k$  10)  $i$

### ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: front, rear, n, Σερί, max, cn

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: on, A(20)

ΑΡΧΗ

front  $\leftarrow$  0

rear  $\leftarrow$  0

n  $\leftarrow$  0

Σερί  $\leftarrow$  0

max  $\leftarrow$  -1

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ '1. ΕΓΓΡΑΦΗ'

ΓΡΑΨΕ '2. ΑΚΥΡΩΣΗ'

ΓΡΑΨΕ '3. ΤΕΛΟΣ'

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ en

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ en = 1 Ή en = 2 Ή en = 3

ΑΝ en = 1 ΤΟΤΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ on

ΑΝ rear = 20 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Γεμίσει'

ΑΝΙΣΤΕ\_ΑΝ front = ~~0~~ και rear = 20 ΤΟΤΕ

front  $\leftarrow$  1

rear  $\leftarrow$  1

Σερί  $\leftarrow$  0

$A[rear] \leftarrow 0 \cdot n$

ΑΝΑΙΣΤ

$rear \leftarrow rear + 1$

$A[rear] \leftarrow 0 \cdot n$

$\Sigma \epsilon \rho_i \leftarrow 0$   
ΤΕΛΟΣ - ΑΝ

ΑΝΑΙΣΤ - ΑΝ  $\epsilon n = 2$  ΤΟΣΕ

ΑΝ  $front = 0$  ΚΑΙ  $rear = 0$  ΤΟΣΕ

ΓΡΑΨΕ 'Η Σίμα αναφέρει' είναι αδύνατο

ΑΝΑΙΣΤ - ΑΝ  $front = rear$  ΤΟΣΕ

ΓΡΑΨΕ  $A[front]$

$front \leftarrow 0$

$rear \leftarrow 0$

$n \leftarrow n + 1$

$\Sigma \epsilon \rho_i \leftarrow \Sigma \epsilon \rho_i + 1$

ΑΝΑΙΣΤ

ΓΡΑΨΕ  $A[front]$

$front \leftarrow front + 1$

$n \leftarrow n + 1$

$\Sigma \epsilon \rho_i \leftarrow \Sigma \epsilon \rho_i + 1$

ΤΕΛΟΣ - ΑΝ

ΤΕΛΟΣ - ΑΝ

ΑΝ  $\Sigma \epsilon \rho_i > \max$  ΤΟΣΕ

$\max \leftarrow \Sigma \epsilon \rho_i$

ΤΕΛΟΣ - ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ  $\epsilon n = 3$

ΓΡΑΨΕ  $n$ ,  $\max$

ΤΕΛΟΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΔΚ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $i, j$ , ΟΥΡΚ2024[13,6], ΟΥΡΚ2025[13,6], Σ24[13], Σ25[13],  $k$   
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[13], ΟΝ2[13] & ΑΥΞ[13], Α[13], min, H, ΠΛ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 13

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[ $i$ ]

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΥΡΚ2024[ $i, j$ ], ΟΥΡΚ2025[ $i, j$ ]

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΝΕΤΕ ΣΥΝΟΛΟ(ΟΥΡΚ2024, Σ24)

ΚΑΝΕΤΕ ΣΥΝΟΛΟ(ΟΥΡΚ2025, Σ25)

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 13

ΑΥΞ[ $i$ ] ← Σ25[ $i$ ] - Σ24[ $i$ ]

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$k ← 0$

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 13

ΑΝ ΑΥΞ[ $i$ ] > 0 ΤΟΤΕ

$k ← k + 1$

Α[ $k$ ] ← ΑΥΞ[ $i$ ]

ΟΝ2[ $k$ ] ← ΟΝ[ $i$ ]

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ  $k = 0$  ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Καμία περιφέρεια αυξάνει'

ΑΝΤΙΣΕ

min ← A[1]

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ K

ΑΝ A[i] < min ΤΟΤΕ

min ← A[i]

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ ΕΡΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ K

ΑΝ A[i] = min ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ONE[i]

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ ΕΡΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

ΑΡΧΗ ΕΡΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ μ

ΜΕΧΡΙΣ, ΟΤΟΥ μ ≥ 1 ΚΑΙ μ ≤ 6

ΠΑ ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 13

ΑΝ ΟΥΡΚΟΣΥ(i, μ) < ΟΥΡΚΟΣΥ(i, μ) ΤΟΤΕ

ΠΑ ← ΠΑ + 1

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ ΕΡΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΠΑ

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΟΛΟ (ΟΥΡΚ, Σ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΟΥΡΚ(13, 6), Σ(13)

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 13

Σ(i) ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

Σ(i) ← Σ(i) + ΟΥΡΚ(i, j)

ΤΕΛΟΣ ΕΡΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ ΕΡΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ