

## Θέμα Α

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

## A2.

$x \leftarrow \text{"ΑΛΗΘΗΣ"}$

ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ

"ΑΛΗΘΗΣ"

$x \leftarrow 11.0 - 13.0$

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ

-2.0

$x \leftarrow 7 > 4$

ΛΟΓΙΚΗ

ΑΛΗΘΗΣ

$x \leftarrow \text{"ΨΕΥΔΗΣ"}$

ΛΟΓΙΚΗ

ΨΕΥΔΗΣ

$x \leftarrow 4$

ΑΚΕΡΑΙΑ

4

**A3. α.**  $A[3] \leftarrow 3 + A[6]$

$A[9] \leftarrow A[7] - 2$

$A[8] \leftarrow A[3] - 5$

$A[4] \leftarrow 5 + A[9]$

$A[5] \leftarrow (A[3] + A[7]) \text{ DIV } 2 \quad (A[2] + A[7]) \text{ DIV } 2$

**β.** ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

Αντιμετάθεσε  $A[i], A[11 - i]$

TELOS\_EPANALHCHS

A4.  $i \leftarrow 99$

ΟΣΟ  $i \geq 1$  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$x \leftarrow i^2$

Εμφάνισε  $x$

$i \leftarrow i - 2$

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$i \rightarrow 99$

Αρχή\_επανάληψης

$x \leftarrow i^2$

Εμφάνισε  $x$

$i \leftarrow i - 2$

μέχρις\_ότου  $i < 1$

A5.

- Ώθηση
- Απώθηση
- Κατά την ώθηση πρέπει να γίνεται έλεγχος για το αν είναι γεμάτος ο πίνακας τότε δεν γίνεται ώθηση αλλά υπερχείλιση
- Κατά την απώθηση πρέπει να γίνεται έλεγχος για το αν είναι άδειος ο πίνακας οπότε δεν γίνεται απώθηση αλλά υποχείλιση.

# ΜΕΘΟΔΙΚΟ

## Θέμα Β

### Β1.

$k$	$x$	$i$	ΟΘΟΝΗ
1	-1	0	
		1	
-1			-1,-1
	1		
		2	
	2		-1,1
		3	
-2			-2,2
	4		
		4	
-8			-8,4
	5		
		5	
-40			-40,5
	7		

Άρα θα εμφανιστούν:  $-1, -1, -1, 1, -2, 2, -8, 4, -40, 5$

### Β2. $v \leftarrow 0$

$S \leftarrow 0$

Αρχή\_επανάληψη

Αν  $VMOD2 = 1$  τότε

$x \leftarrow -1$

Αλλιώς

$x \leftarrow 1$

Τελος\_αν

$S \leftarrow S + x / (2 * v + 1)$

$v \leftarrow v + 1$

Μέχρις\_ότου  $v = 99$

### Μεθοδικό Φροντιστήριο

Βουλιαγμένης & Κύπρου 2, Αργυρούπολη, Τηλ: 210 99 40 999

Δ. Γούναρη 201, Γλυφάδα, Τηλ: 210 96 36 300

# ΜΕΘΟΔΙΚΟ

$\pi \leftarrow 4 * S$

Εκτύπωσε  $\pi$

## Θέμα Γ

Αλγόριθμος ΘΕΜΑ\_Γ

$\Pi_{\text{μικ}} \leftarrow 0,$

$\Pi_{\text{μεγ}} \leftarrow 0,$

$\Sigma\text{ΕΠ}_{\text{μικ}} \leftarrow 0,$

$\Sigma\text{ΕΠ}_{\text{μεγ}} \leftarrow 0$

Αρχή επανάληψης

Διάβασε  $\text{Συνολικό\_ποσό}$

μέχρις\_ότου ( $\text{Συνολικό\_ποσό} > 5.000.000$ )

Διάβασε έργο

Όσο έργο ( ) "ΤΕΛΟΣ" ΚΑΙ  $\text{Συνολικό\_ποσό} > 0.6 * 200.000$  επανάλαβε

Διάβασε προϋπολογισμός

Αν  $\text{προϋπολογισμός} \geq 200.000$  ΚΑΙ  $\text{προϋπολογισμός} \leq 299.999$  τότε

Αν  $\text{Συνολικό\_ποσό} \geq \text{προϋπολογισμός} * 0,6$  τότε

$\text{Συνολικό\_ποσό} \leftarrow \text{Συνολικό\_ποσό} - \text{προϋπολογισμός} * 0.6$

$\text{ΕΠ} \leftarrow \text{προϋπολογισμός} * 0.6$

Εμφάνισε έργο, ΕΠ

$\Sigma\text{ΕΠ}_{\text{μικ}} \leftarrow \Sigma\text{ΕΠ}_{\text{μικ}} + \text{ΕΠ}$

Τελος\_αν

Αλλιώς\_αν  $\text{προϋπολογισμός} \leq 399.999$  τότε

Αν  $\text{Συνολικό\_ποσό} \geq \text{προϋπολογισμός} * 0,7$  τότε

$\text{Συνολικό\_ποσό} \leftarrow \text{Συνολικό\_ποσό} - \text{προϋπολογισμός} * 0.7$

$\text{ΕΠ} \leftarrow \text{προϋπολογισμός} * 0.7$

$\Pi_{\text{μεγ}} \leftarrow \Pi_{\text{μεγ}} + 1$

Εμφάνισε έργο, ΕΠ

$\Sigma\text{ΕΠ}_{\text{μεγ}} \leftarrow \Sigma\text{ΕΠ}_{\text{μεγ}} + \text{ΕΠ}$

## Μεθοδικό Φροντιστήριο

Βουλιαγμένης & Κύπρου 2, Αργυρούπολη, Τηλ: 210 99 40 999

Δ. Γούναρη 201, Γλυφάδα, Τηλ: 210 96 36 300

# ΜΕΘΟΔΙΚΟ

Τελος\_αν

Διάβασε έργο

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Εμφάνισε Πμικ, Πμεγ, ΣΕΠμικ, ΣΕΠμεγ

Αν Συνολικό\_ποσό > 0 τότε

Εμφάνισε Συνολικό\_ποσό

Τελος\_αν

Τέλος ΘΕΜΑ\_Γ

## Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $i, j, \theta_{MAX}, \theta_{MIN}$

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:  $P[10,12], K[10,122], ΣΠ[10], ΣΚ[10, ], ΣΕ[10], MAX\_Π, ΣΠΑΡ[12], MIN$

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:  $ON[10,2]$

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 2

ΔΙΑΒΑΣΕ  $ON[i, j]$

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ  $P[i, j]$

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ  $K[i, j]$

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Μεθοδικό Φροντιστήριο

Βουλιαγμένης & Κύπρου 2, Αργυρούπολη, Τηλ: 210 99 40 999

Δ. Γούναρη 201, Γλυφάδα, Τηλ: 210 96 36 300

# ΜΕΘΟΔΙΚΟ

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

$\Sigma\P[i] \leftarrow 0$

$\Sigma\text{Κ}[i] \leftarrow 0$

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

$\Sigma\P[i] \leftarrow \Sigma\P[i] + \Pi[i,j]$

$\Sigma\text{Κ}[i] \leftarrow \Sigma\text{Κ}[i] + \text{Κ}[i,j]$

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\Sigma\text{Ε}[i] \leftarrow (\Sigma\P[i] - \Sigma\text{Κ}[i]) * 0,55$

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\text{ΜΑΧ}_\Pi \leftarrow \Sigma\P[1]$

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ  $\Sigma\P[i] > \text{ΜΑΧ}_\Pi$  ΤΟΤΕ

$\text{ΜΑΧ}_\Pi \leftarrow \Sigma\P[i]$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ  $\Sigma\P[i] = \text{ΜΑΧ}_\Pi$  ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[  $i,2$ ]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ( $\Sigma\text{Ε}$ )

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

$\Sigma\text{ΠΑΡ}[j] \leftarrow 0$

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

$\Sigma\text{ΠΑΡ}[j] \leftarrow \Sigma\text{ΠΑΡ}[j] + \Pi[i,j]$

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\text{ΜΙΝ} \leftarrow \Sigma\text{ΠΑΡ}[1]$

$\Theta\_ΜΙΝ \leftarrow 1$

Μεθοδικό Φροντιστήριο

Βουλιαγμένης & Κύπρου 2, Αργυρούπολη, Τηλ: 210 99 40 999

Δ. Γούναρη 201, Γλυφάδα, Τηλ: 210 96 36 300

# ΜΕΘΟΔΙΚΟ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΑΝ ΣΠΑΡ[j]<MIN ΤΟΤΕ

MIN← ΣΠΑΡ[j]

Θ\_MIN←j

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ Θ\_MIN

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ (ΕΣ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΣ[10], T

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i,j

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ j ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1

Αν ΕΣ[j-1]<ΕΣ[j] ΤΟΤΕ

T← ΕΣ[j-1]

ΕΣ[j-1]← ΕΣ[j]

ΕΣ[j]←T

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΡΑΨΕ ΕΣ[i]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

*Επιμέλεια: Ανδρικόπουλος Ανδρέας*

**Μεθοδικό Φροντιστήριο**

Βουλιαγμένης & Κύπρου 2, Αργυρούπολη, Τηλ: 210 99 40 999

Δ. Γούναρη 201, Γλυφάδα, Τηλ: 210 96 36 300