

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ 12/06/2017

ΘΕΜΑ Α

A1. 1 – Σ, 2 – Λ, 3 – Λ, 4 – Σ, 5 – Σ

A2. α. Σχ. βιβλίο, σελ. 56.

β. Μία γλώσσα προσδιορίζεται από το αλφάβητό της, το λεξιλόγιό της, τη γραμματική της και τέλος τη σημασιολογία της.

A3. Οι τιμές που εμφανίζονται φαίνονται παρακάτω:

Οθόνη (εμφάνιση των i και k)

Επανάληψη 1	2, 11
Επανάληψη 2	4, 10
Επανάληψη 3	6, 9
Επανάληψη 4	8, 8
Επανάληψη 5	10, 7

A4. α) $S \leftarrow 0$

$i \leftarrow 5$

Όσοι ≤ 20 **επανάλαβε**

Διάβασε X

$S \leftarrow S + X$

$i \leftarrow i + 3$

Τέλος_επανάληψης

β) $S \leftarrow 0$

$i \leftarrow 5$

Αρχή_επανάληψης

Διάβασε X

$S \leftarrow S + X$

$i \leftarrow i + 3$

μέχρις_ότου $i > 20$

ΘΕΜΑ Β

B1. (1) 4

(2) 40

(3) $i \bmod 12$

(4) 0

(5) 4

B2. α) **Γραμμή 3 (συντακτικό):** Το X πρέπει να δηλωθεί στις ΑΚΕΡΑΙΕΣ.

Γραμμή 6 (λογικό): Η αρχική τιμή του P πρέπει να είναι 1.

Γραμμή 9 (λογικό): Οι συνθήκες πρέπει να συνδυαστούν με ΚΑΙ.

Γραμμή 9 (συντακτικό): Λείπει το X από τη δεύτερη συνθήκη.

Γραμμή 11 (συντακτικό): Θέλει ΤΕΛΟΣ_ΑΝ.

β) **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Αριθμοί

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: X, P, i

ΑΡΧΗ

P ← 1

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 10

ΔΙΑΒΑΣΕ X

ΑΝ X MOD 3 = 0 **ΚΑΙ** X MOD 5 = 0 **ΤΟΤΕ**

P ← P * X

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ P

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, k, ΣΧ1, ΣΧ2, ΣΕΤ1, ΣΕΤ2, A[5, 3], temp2

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[5], temp1

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 5

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε όνομα σχολείου'

ΔΙΑΒΑΣΕ ON[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 5

ΓΙΑ k **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 3

A[i, j] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 10

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε αποτέλεσμα αγώνα'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΧ1, ΣΧ2, ΣΕΤ1, ΣΕΤ2

ΑΝ ΣΕΤ1 > ΣΕΤ2 **ΤΟΤΕ!** Κέρδισε το πρώτο σχολείο

A[ΣΧ1, 1] ← A[ΣΧ1, 1] + 2

A[ΣΧ2, 1] ← A[ΣΧ2, 1] + 1

ΑΛΛΙΩΣ! Κέρδισε το δεύτερο σχολείο

A[ΣΧ1, 1] ← A[ΣΧ1, 1] + 1

A[ΣΧ2, 1] ← A[ΣΧ2, 1] + 2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

! Το πρώτο σχολείο κέρδισε ΣΕΤ1 και δέχθηκε ΣΕΤ2

A[ΣΧ1, 2] ← A[ΣΧ1, 2] + ΣΕΤ1

$A[\Sigma X1, 3] \leftarrow A[\Sigma X1, 3] + \Sigma ET2$

!Το δεύτερο σχολείο κέρδισε ΣΕΤ2 και δέχθηκε ΣΕΤ1

$A[\Sigma X2, 2] \leftarrow A[\Sigma X2, 2] + \Sigma ET2$

$A[\Sigma X2, 3] \leftarrow A[\Sigma X2, 3] + \Sigma ET1$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΙΑ j ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ $ME_BHEMA - 1$

ΑΝ $(A[j, 1] > A[j-1, 1]) \vee (A[j, 1] = A[j-1, 1] \text{ ΚΑΙ } A[j, 2] > A[j-1, 2])$ ΤΟΤΕ

$temp1 \leftarrow ON[j]$

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

$ON[j-1] \leftarrow temp1$

ΓΙΑ k ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

$temp2 \leftarrow A[j, k]$

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

$A[j-1, k] \leftarrow temp2$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΡΑΨΕ $ON[i]$

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

ΓΡΑΨΕ $A[i, j]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, ΑΠ[50, 6], ΘΕΣΗ, ΑΠΤΡ[50, 2]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], Κ

ΑΡΧΗ

ΚΑΛΕΣΕ ΕΙΣ(ΚΩΔ, ΑΠ)

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

$ΑΠΤΡ[i, 1] \leftarrow \Sigma \text{ΝΑΠ}(i, ΑΠ, 1)$

$ΑΠΤΡ[i, 2] \leftarrow \Sigma \text{ΝΑΠ}(i, ΑΠ, 4)$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε τον κωδικό ενός υποψηφίου (ΤΕΛΟΣ για τερματισμό)'

ΔΙΑΒΑΣΕ Κ

ΟΣΟ Κ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$\Theta ΕΣΗ \leftarrow \text{ΑΝΑΖ}(Κ, ΚΩΔ)$

ΑΝ $\Theta ΕΣΗ <> 0$ ΤΟΤΕ

ΑΝ ΑΠΤΡ[ΘΕΣΗ, 1] < 10 **ΚΑΙ** ΑΠΤΡ[ΘΕΣΗ, 2] < 10 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'ΔΙΚΑΙΟΥΤΑΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΕ ΔΙΚΑΙΟΥΤΑΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ Ο ΚΩΔΙΚΟΣ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε τον κωδικό ενός υποψηφίου (ΤΕΛΟΣ για τερματισμό)'

ΔΙΑΒΑΣΕ Κ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣ(ΚΩΔ, ΑΠ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΑΠ[50, 6]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 50

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε κωδικό υποψηφίου'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[i]

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 6

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε τις απουσίες του για το μήνα ', j

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(Κ, ΚΩΔ): **ΑΚΕΡΑΙΑ**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, pos

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Κ, ΚΩΔ[50]

ΛΟΓΙΚΕΣ: done

ΑΡΧΗ

i ← 1

pos ← 0

done ← ΨΕΥΔΗΣ

ΟΣΟ i ≤ 50 **ΚΑΙ** done = ΨΕΥΔΗΣ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΑΝ ΚΩΔ[i] = Κ **ΤΟΤΕ**

pos ← i

done ← ΑΛΗΘΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ

i ← i + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝΑΖ ← pos

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΣΥΝΑΠ(ΓΡ, ΑΠ, ΑΡ): **ΑΚΕΡΑΙΑ**
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Sum, j, ΓΡ, ΑΠ[50, 6], ΑΡ

ΑΡΧΗ

Sum ← 0

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** ΑΡ **ΜΕΧΡΙ** ΑΡ+2

Sum ← Sum + ΑΠ[ΓΡ, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΣΥΝΑΠ ← Sum

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

