

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ 2017)**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. Σωστό
2. Λάθος
3. Λάθος
4. Σωστό
5. Σωστό

A2.

α. Βλέπε σελ. 56 σχολικού βιβλίου.

β. Βλέπε σελ. 115 σχολικού βιβλίου.

A3.

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

A4.

α)

$S \leftarrow 0$

$i \leftarrow 5$

Όσο $i \leq 20$ 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) mod 3 (ή mod 12)

(4) 0

(5) 4

B2.

α)

ΓΡΑΜΜΗ 3: Πραγματικές: X (Συντακτικό λάθος)

ΓΡΑΜΜΗ 6: $P \leftarrow 0$ (Λογικό λάθος)

ΓΡΑΜΜΗ 9: $\neg H$ (Λογικό λάθος)

ΓΡΑΜΜΗ 9: MOD 5 (Συντακτικό λάθος)

ΓΡΑΜΜΗ 11: Τέλος_επανάληψης (Συντακτικό λάθος)

β)

1. Πρόγραμμα Αριθμοί
2. Μεταβλητές
3. Ακέραιες: X
4. Ακέραιες: P, i
5. Αρχή
6. $P \leftarrow 1$
7. Για i από 1 μέχρι 10
8. Διάβασε X
9. Αν $X \text{ MOD } 3 = 0$ ΚΑΙ $X \text{ MOD } 5 = 0$ τότε
10. $P \leftarrow P * X$
11. Τέλος_αν
12. Τέλος_επανάληψης
13. Γράψε P
14. Τέλος_προγράμματος

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : i,j,κ,λ,A[5,3],σ1,σ2,σετ1,σετ2,temp

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : ON[5], temp1

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΔΙΑΒΑΣΕ ON[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

A[i,j]← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ σ1, σ2, σετ1, σετ2

ΑΝ σετ1=3 ΤΟΤΕ

A[σ1,1]←A[σ1,1]+2

A[σ2,1]←A[σ2,1]+1

ΑΛΛΙΩΣ

A[σ1,1]←A[σ1,1]+1

A[σ2,1]←A[σ2,1]+2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A[σ1,2]←A[σ1,2]+σετ1

A[σ1,3]←A[σ1,3]+σετ2

A[σ2,2]←A[σ2,2]+σετ2

A[σ2,3]←A[σ2,3]+σετ1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΙΑ i ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ κ ΜΕ ΒΗΜΑ -1

ΑΝ $A[i,1] > A[i-1,1]$ ΤΟΤΕ

ΓΙΑ λ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

$temp \leftarrow A[i,\lambda]$

$A[i,\lambda] \leftarrow A[i-1,\lambda]$

$A[i-1,\lambda] \leftarrow temp$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$temp1 \leftarrow ON[i]$

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

$ON[i-1] \leftarrow temp1$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $A[i,1] = A[i-1,1]$ ΚΑΙ $A[i,2] > A[i-1,2]$ ΤΟΤΕ

ΓΙΑ λ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

$temp \leftarrow A[i,\lambda]$

$A[i,\lambda] \leftarrow A[i-1,\lambda]$

$A[i-1,\lambda] \leftarrow temp$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$temp1 \leftarrow ON[i]$

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

$ON[i-1] \leftarrow temp1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

ΓΡΑΨΕ Α[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

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

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : ΚΩΔ[50], κωδικός

ΑΡΧΗ

ΚΑΛΕΣΕ ΕΙΣ(ΚΩΔ,ΑΠ)

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΑΠΤΡ[i,1] ← ΣΥΝΑΠ(i,ΑΠ,1)

ΑΠΤΡ[i,2] ← ΣΥΝΑΠ(i,ΑΠ,4)

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

(Συνέχεια στην επόμενη σελίδα)

ΔΙΑΒΑΣΕ κωδικός

ΟΣΟ κωδικός <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

θέση ← ΑΝΑΖ(κωδικός, ΚΩΔ)

ΑΝ θέση <> 0 ΤΟΤΕ

ΑΝ ΑΠΤΡ[θέση,1]<10 ΚΑΙ ΑΠΤΡ[θέση,2]<10 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δυνατότητα συμμετοχής'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Μη δυνατότητα συμμετοχής'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ Ο ΚΩΔΙΚΟΣ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ κωδικός

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣ(ΚΩΔ,ΑΠ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : ΚΩΔ[50]

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : i, j, ΑΠ[50,6]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(κωδικός, ΚΩΔ):ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : i, θέση

ΛΟΓΙΚΕΣ : βρέθηκε

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : κωδικός, ΚΩΔ[50]

ΑΡΧΗ

βρέθηκε ← ΨΕΥΔΗΣ

θέση ← 0

i ← 1

ΟΣΟ $i \leq 50$ ΚΑΙ βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ κωδικός = ΚΩΔ[i] ΤΟΤΕ

βρέθηκε ← ΑΛΗΘΗΣ

θέση ← i

ΑΛΛΙΩΣ

i ← i + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝΑΖ ← θέση

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΣΥΝΑΠ(i, ΑΠ, μ): ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : i, μ, ΑΠ[50,6]

ΑΡΧΗ

$ΣΥΝΑΠ \leftarrow ΑΠ[i, μ] + ΑΠ[i, μ+1] + ΑΠ[i, μ+2]$

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

Επιμέλεια: Οικονομόπουλος Σπύρος

Παπαδόπουλος Δημήτρης

ΘΕΤΙΚΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗ