

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ ΝΕΑ ΠΑΙΔΕΙΑ



ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΔΕΥΤΕΡΑ 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1)

1. Σ
2. Λ
3. Λ
4. Σ
5. Σ

A2)

α. Δομή δεδομένων είναι ένα σύνολο αποθηκευμένων δεδομένων που υφίσταται επεξεργασία από ένα σύνολο λειτουργιών.

Προσπέλαση- Εισαγωγή- Διαγραφή- Αναζήτηση

Ταξινόμηση- Συγχώνευση- Διαχωρισμός-Αντιγραφή

Οποιαδήποτε 4 από τα παραπάνω (Σχολικό Βιβλίο Παρ. 3.2)

β. Αλφάβητο, Λεξιλόγιο, Γραμματική, Σημασιολογία (Σχολικό Βιβλίο Παρ. 6.3)

A3)

	i	k	ΟΘΟΝΗ
ΑΡΧΙΚΑ	0	12	
ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ 1	2	11	2,11
ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ 2	4	10	4,10
ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ 3	6	9	6,9
ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ 4	8	8	8,8
ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ 5	10	7	10,7

A4)

α) **ΟΣΟ**

$S \leftarrow 0$

$i \leftarrow 5$

ΟΣΟ $i < = 20$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ x

$S \leftarrow S+x$

$i \leftarrow i+3$

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

β) **ΜΕΧΡΙΣ ΟΤΟΥ**

$S \leftarrow 0$

$i \leftarrow 5$

ΑΡΧΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ x

$S \leftarrow S+x$

$i \leftarrow i+3$

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $i > 20$

ΘΕΜΑ Β

B1)

1. 4

2. 40

3. MOD12

4. 0

5. 4

B2)

ΓΡΑΜΜΗ 3 ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ (Χ ΕΙΝΑΙ ΑΚΕΡΑΙΟΣ ΓΙΑΤΙ ΕΧΕΙ MOD)

ΓΡΑΜΜΗ 6 ΛΟΓΙΚΟ (ΤΟ ΓΙΝΟΜΕΝΟ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΡΧΙΖΕΙ ΜΕ 1)

ΓΡΑΜΜΗ 9 ΛΟΓΙΚΟ ΚΑΙ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ (ΘΕΛΕΙ ΚΑΙ ΑΝΤΙ Ή ΚΑΙ ΧMOD)

ΓΡΑΜΜΗ 11 ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ (ΘΕΛΕΙ ΤΕΛΟΣ _ AN)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΡΙΘΜΟΙ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: P, i, X

ΑΡΧΗ

P ← 1

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ X

ΑΝ ΧMOD 3 = 0 ΚΑΙ ΧMOD 5 = 0 ΤΟΤΕ

P ← P * X

ΤΕΛΟΣ _AN

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ P

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΟΛΕΙ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, A [5, 3], K, Σ1, Σ2, TEMP, TEMP1, TEMP2, TEMP4, TEMP5, ΣΧ1, ΣΧ2

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON [5], TEMP3, TEMP6

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ [i]

ΤΕΛΟΣ_ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

A [i,j] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΧ1, ΣΧ2, Σ1, Σ2

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΑΝ Σ1>Σ2 ΤΟΤΕ

A[ΣΧ1,1] ← A[ΣΧ,1]+2

A[ΣΧ2,1] ← A[ΣΧ2,1]+1

ΑΛΛΙΩΣ

A[ΣΧ1,1] ← A[ΣΧ1,1]+1

A[ΣΧ2,1] ← A[ΣΧ2,1]+2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A[ΣΧ1,2] ← A[ΣΧ1,2]+Σ1

A[ΣΧ1,3] ← A[ΣΧ1,3]+Σ2

A[ΣΧ2,2] ← A[ΣΧ2,2]+Σ2

A[ΣΧ2,3] ← A[ΣΧ2,3]+Σ1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΙΑ j ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ A[j-1, 1]<A[j, 1] ΤΟΤΕ

TEMP ← A[j-1, 1]

A[j-1, 1] ← A[j, 1]

A[j, 1] ← TEMP

TEMP1 ← A[j-1, 2]

A[j-1, 2] ← A[j, 2]

A[j, 2] ← TEMP1

TEMP2 ← A[j-1, 3]

A[j-1, 3] ← A[j, 3]

A[j, 3] ← TEMP2

TEMP3 ← ON [j-1]

ON [j-1] ← ON [j]

ON [j] ← TEMP3

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ A[j-1, 1] = A[j, 1] ΤΟΤΕ

ΑΝ A[j-1, 2] < A[j, 2] ΤΟΤΕ

TEMP4 ← A[j-1, 2]

A[j-1, 2] ← A[j, 2]

A[j, 2] ← TEMP4

TEMP5 ← A[j-1, 3]

A[j-1, 3] ← A[j, 3]

A[j, 3] ← TEMP5

TEMP6 ← ON [j-1]

ON [j-1] ← ON [j]

ON [j] ← TEMP6

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΡΑΨΕ ΟΝ [i], Α [i, 1], Α [i, 2], Α [i, 3]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, ΑΠ[50,6], j, Θ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], Χ

ΑΡΧΗ

ΚΑΛΕΣΕ ΕΙΣ (ΚΩΔ,ΑΠ)

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

j←1

ΑΠΤΡ[i, 1] ← ΣΥΝΑΠ (ΑΠ, i, j)

j←4

ΑΠΤΡ[i, 2] ← ΣΥΝΑΠ [ΑΠ, i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΟΣΟ Χ<> “ΤΕΛΟΣ” ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

Θ← ΑΝΑΖ(Χ,ΚΩΔ)

ΑΝ Θ<>0 ΤΟΤΕ

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

ΓΡΑΨΕ “ΔΙΚΑΙΟΥΤΑΙ”

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ “ ΔΕΝ ΔΙΚΑΙΟΥΤΑΙ”

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ “ ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ”

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣ(ΚΩΔ, ΑΠ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΚΩΔ[50], 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_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(Χ, ΚΩΔ): ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, Θ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ (50), Χ

ΛΟΓΙΚΕΣ: flag

ΑΡΧΗ

Flag ← ΨΕΥΔΗΣ

i ← 1

Θ ← 0

ΟΣΟ i ≤ 50 ΚΑΙ Flag = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ Χ = ΚΩΔ (i) ΤΟΤΕ

Flag ← ΑΛΗΘΗ

Θ ← i

ΑΛΛΙΩΣ

$i \leftarrow i+1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝΑΖ←Θ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΣΥΝΑΠ (ΑΠ, i, j): ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΑΠ(50,6), Κ, Σ

ΑΡΧΗ

$\Sigma \leftarrow 0$

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ j ΜΕΧΡΙ j+2

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

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΣΥΝΑΠ← Σ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Αναπλιώτης Γιάννης

Γκρόζος Γρηγόρης