

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Δ' ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΔΕΥΤΕΡΑ 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1. α) Σωστό β) Λάθος γ) Λάθος δ) Σωστό ε) Σωστό

A2. α) Δομή Δεδομένων είναι ένα σύνολο αποθηκευμένων δεδομένων που υφίστανται επεξεργασία από ένα σύνολο λειτουργιών.

Οποιαδήποτε 4 από τα παρακάτω:

Προσπέλαση, Εισαγωγή, Διαγραφή, Αναζήτηση, Ταξινόμηση, Αντιγραφή, Συγχώνευση, Διαχωρισμός

A3. 1) γ 2) β 3) δ 4) α 5) ε

A4.

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

ΘΕΜΑ Β

B1.

1. 4
2. 40
3. Mod 12
4. 0
5. 4

Ο ολοκληρωμένος αλγόριθμος θα έπρεπε να μοιάζει ως εξής:

$i \leftarrow 4$

Όσο $i \leq 40$ επανάλαβε

Αν $i \bmod 12 \neq 0$ τότε

Γράψε i

Τέλος_αν

$i \leftarrow i + 1$

Τέλος_επανάληψης

B2 α)

S \leftarrow 0

i \leftarrow 5

ΟΣΟ $i \leq 20$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

Διάβασε X

S \leftarrow S+X

i \leftarrow i+3

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

β)
 S <-- 0
 i <-- 5
 ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 Διάβασε X
 S <-- S+X
 i <-- i+3
 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ i>20

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.α

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[5], ΒΟΗΘ2
 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Υ, ΒΟΗΘ1, Α[5, 3], Κ, ΣΧ1, ΣΧ2, ΝΙΚ, ΗΤ
 ΑΡΧΗ

Γ1.β

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]

Γ1.γ

ΓΙΑ Υ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3
 Α[Ι, Υ] <-- 0
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Γ2

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΧ1, ΣΧ2, ΝΙΚ, ΗΤ

ΑΝ ΝΙΚ > ΗΤ ΤΟΤΕ

$A[\Sigma X1, 1] \leftarrow -A[\Sigma X1, 1] + 2$

$A[\Sigma X2, 1] \leftarrow -A[\Sigma X2, 1] + 1$

ΑΛΛΙΩΣ

$A[\Sigma X1, 1] \leftarrow -A[\Sigma X1, 1] + 1$

$A[\Sigma X2, 1] \leftarrow -A[\Sigma X2, 1] + 2$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$A[\Sigma X1, 2] \leftarrow -A[\Sigma X1, 2] + ΝΙΚ$

$A[\Sigma X1, 3] \leftarrow -A[\Sigma X1, 3] + ΗΤ$

$A[\Sigma X2, 2] \leftarrow -A[\Sigma X2, 2] + ΗΤ$

$A[\Sigma X2, 3] \leftarrow -A[\Sigma X2, 3] + ΝΙΚ$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Γ3

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΙΑ Υ ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ $A[Y, 1] > A[Y-1, 1]$ ΤΟΤΕ

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

$ΒΟΗΘ1 \leftarrow -A[Y, K]$

$A[Y, K] \leftarrow -A[Y-1, K]$

$A[Y-1, K] \leftarrow ΒΟΗΘ1$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$ΒΟΗΘ2 \leftarrow ΟΝ[Y]$

$ΟΝ[Y] \leftarrow -ΟΝ[Y-1]$

$ΟΝ[Y-1] \leftarrow -ΒΟΗΘ2$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $A[Y, 1] = A[Y-1, 1]$ ΤΟΤΕ ! Περίπτωση ισοβαθμίας

ΑΝ $A[Y, 2] > A[Y-1, 2]$ ΤΟΤΕ

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ

3

ΒΟΗΘ1<--Α[Υ, Κ]

Α[Υ, Κ]<--Α[Υ-1, Κ]

Α[Υ-1, Κ]<--ΒΟΗΘ1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΒΟΗΘ2<--ΟΝ[Υ]

ΟΝ[Υ]<--ΟΝ[Υ-1]

ΟΝ[Υ-1]<--ΒΟΗΘ2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Γ4

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5 ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι]

ΓΙΑ Υ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

ΓΡΑΨΕ Α[Ι, Υ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

Δ1

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣ(ΚΩΔ, ΑΠ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Υ, ΑΠ[50, 6]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[I]

ΓΙΑ Υ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[I, Υ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Δ2

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(Κ, ΚΩΔ): ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, ΘΕΣΗ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], Κ

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΕΘΗΚΕ

ΑΡΧΗ

Ι<--1

ΘΕΣΗ<--0

ΒΡΕΘΗΚΕ<--ΨΕΥΔΗΣ

ΟΣΟ Ι<=50 ΚΑΙ ΒΡΕΘΗΚΕ = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ ΚΩΔ[Ι] = Κ ΤΟΤΕ

ΘΕΣΗ<--Ι

ΒΡΕΘΗΚΕ<--ΑΛΗΘΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ

Ι<--Ι + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝΑΖ<--ΘΕΣΗ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

Δ3

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΣΥΝΑΠ(ΓΡΑΜΜΗ, ΑΠ, ΜΗΝΑΣ): ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΓΡΑΜΜΗ, ΑΠ[50, 6], ΜΗΝΑΣ, Υ, ΑΘ

ΑΡΧΗ

ΑΘ<--0

ΓΙΑ Υ ΑΠΟ ΜΗΝΑΣ ΜΕΧΡΙ ΜΗΝΑΣ + 2

ΑΘ<--ΑΘ + ΑΠ[ΓΡΑΜΜΗ, Υ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΣΥΝΑΠ<--ΑΘ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

Δ4.α

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], Κ

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

ΑΡΧΗ

4.β

ΚΑΛΕΣΕ ΕΙΣ(ΚΩΔ, ΑΠ)

4.γ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΑΠΤΡ[Ι, 1]<--ΣΥΝΑΠ(Ι, ΑΠ, 1)

ΑΠΤΡ[Ι, 2]<--ΣΥΝΑΠ(Ι, ΑΠ, 4)

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

4.8

ΔΙΑΒΑΣΕ Κ

ΟΣΟ Κ < > 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΘΕΣΗ<--ΑΝΑΖ(Κ, ΚΩΔ)

ΑΝ ΘΕΣΗ < > 0 ΤΟΤΕ

ΑΝ ΑΠ[ΘΕΣΗ, 1] < 10 ΚΑΙ ΑΠ[ΘΕΣΗ, 2] < 10 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ' Δικαιούται συμμετοχή στο σεμινάριο'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ ' Δεν δικαιούται συμμετοχή στο σεμινάριο'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ ' ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ Ο ΚΩΔΙΚΟΣ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ Κ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΚΑΛΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ!!!