



2021 | Ιανουάριος | Φάση 2 | Διαγωνίσματα Εμπέδωσης

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Γ' Γενικού Λυκείου

Σπουδών Οικονομίας & Πληροφορικής

Σάββατο 23 Ιανουαρίου 2021 | Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. ΛΑΘΟΣ
2. ΛΑΘΟΣ
3. ΣΩΣΤΟ
4. ΛΑΘΟΣ
5. ΣΩΣΤΟ
6. ΛΑΘΟΣ

A2.

- α. βιβλίο: «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον», σελ 80
- β. βιβλίο: «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον», σελ 128



A3. i.

Διάβασε α

Αν $\alpha > 20$ τότε

Αρχή_επανάληψης

$\beta \leftarrow \alpha^3$

Διάβασε α

Μέχρις_ότου $\alpha \leq 20$

Τέλος_αν

ii.

$\alpha \leftarrow 5$

$\alpha \leftarrow \alpha - 2$

$\beta \leftarrow \alpha^3$

Όσο $\alpha \geq 20$ επανάλαβε

$\alpha \leftarrow \alpha - 2$

$\beta \leftarrow \alpha^3$

Τέλος_επανάληψης

iii

Για α από 5 μέχρι 3 με βήμα -2

$\beta \leftarrow (\alpha - 2)^3$

Τέλος_επανάληψης



A4.

- 3 $\alpha \leftarrow 2$
- 4 Όσο $k < 3$ επανάλαβε
- 6 Για i από 1 μέχρι $\alpha - 1$
- 7 Αν $\alpha \bmod i = 0$ τότε
- 8 $\text{άθροισμα} \leftarrow \text{άθροισμα} + i$
- 11 Αν $\text{άθροισμα} = \alpha$ τότε
- 12 Γράψε "Ο αριθμός ", α , " είναι τέλειος "
- 15 $\alpha \leftarrow \alpha + 1$

ΘΕΜΑ Β

B1.

- 1 - (ΨΕΥΔΗΣ)
- 2 - $(N + 1)$
- 3 - $(\lambda > 1)$
- 4 - (τοποθετήθηκε = ΨΕΥΔΗΣ)
- 5 - $(<)$
- 6 - (TEMP)
- 7 - (ΑΛΗΘΗΣ)
- 8 - $(\lambda - 1)$

B2.

ΠΛΑ $\leftarrow 0$

ΠΛΦ $\leftarrow 0$

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΝ $A[I] > A[I-1]$ ΤΟΤΕ

ΠΛΑ \leftarrow ΠΛΑ + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΠΛΦ \leftarrow ΠΛΦ + 1



2021 | Ιανουάριος | Φάση 2 | Διαγωνίσματα Εμπέδωσης

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΠΛΑ = 99 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Ο πίνακας είναι ταξινομημένος σε **ΑΥΞΟΥΣΑ** διάταξη'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΛΦ = 99 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Ο πίνακας είναι ταξινομημένος σε **ΦΘΙΝΟΥΣΑ** διάταξη'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ο πίνακας *δεν είναι* ταξινομημένος'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Υπερσιβηρικός

! Ερώτημα Γ1 (2 μονάδες)

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

d = 30000

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, n, s1, s2

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[21], next

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: A[21], AK[20], min, sum

ΑΡΧΗ

! Ερώτημα Γ2 (4 μονάδες)

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε τα ονόματα των σταθμών και την απόστασή τους από Μόσχα'

ON[1] ← 'Μόσχα'

A[1] ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 21

ΔΙΑΒΑΣΕ ON[i]

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ A[i]

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ A[i] > A[i-1]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Ερώτημα Γ3 (6 μονάδες)

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20



$AK[i] \leftarrow A[i + 1] - A[i]$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$min \leftarrow AK[1]$
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
 ΑΝ $AK[i] < min$ ΤΟΤΕ
 $min \leftarrow AK[i]$
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
 ΑΝ $AK[i] = min$ ΤΟΤΕ
 ΓΡΑΨΕ $ON[i], ON[i + 1]$
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Ερώτημα Γ4 (8 μονάδες)

$n \leftarrow 0$
 $sum \leftarrow 0$
 $s1 \leftarrow 0$
ΔΙΑΒΑΣΕ next
ΟΣΟ next \neq 'ΤΕΛΟΣ' ΚΑΙ $sum < d$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
 ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 21
 ΑΝ $ON[i] = next$ ΤΟΤΕ
 $s2 \leftarrow i$
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 $n \leftarrow n + 1$
 $sum \leftarrow sum + A_T(A[s1] - A[s2])$
 $s1 \leftarrow s2$
 ΔΙΑΒΑΣΕ next
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ n, sum

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



2021 | Ιανουάριος | Φάση 2 | Διαγωνίσματα Εμπέδωσης

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ

!Ερώτημα Δ1 (2 μονάδες)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, ΠΛΕ, ΠΛΣ, Κ, ΠΛ_ΟΛΩΝ, ΜΑΧ, ΠΛ[5]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[250], ΑΠ[250,30], ΣΑ[30], ΟΝΕ[250], ΤΕΜΡ, ΟΝ_ΕΡ[5], ΟΝ_ΜΑΧ

ΑΡΧΗ

!Ερώτημα Δ2 (2 μονάδες)

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 250

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[I]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[I,J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΑ[J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Ερώτημα Δ3 (6 μονάδες)

ΠΛΕ ← 0

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 250

ΠΛΣ ← 0

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

ΑΝ ΑΠ[I,J] = ΣΑ[J] ΤΟΤΕ

ΠΛΣ ← ΠΛΣ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΠΛΣ ≥ 21 ΤΟΤΕ

ΠΛΕ ← ΠΛΕ + 1

ΟΝΕ[ΠΛΕ] ← ΟΝ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ



2021 | Ιανουάριος | Φάση 2 | Διαγωνίσματα Εμπέδωσης

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ ΠΛΕ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ ΠΛΕ ΜΕΧΡΙ Κ ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ONE[I]<ONE[I-1] ΤΟΤΕ

TEMP←ONE[I]

ONE[I]←ONE[I-1]

ONE[I-1]←TEMP

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΛΕ

ΓΡΑΨΕ ONE[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Ερώτημα Δ4 (5 μονάδες)

ΠΛ_ΟΛΩΝ←0

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

ΠΛΣ←0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 250

ΑΝ ΑΠ[I,J]=ΣΑ[J] ΤΟΤΕ

ΠΛΣ←ΠΛΣ+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΠΛΣ=250 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Η ερώτηση' J,' απαντήθηκε σωστά από όλους'

ΠΛ_ΟΛΩΝ←ΠΛ_ΟΛΩΝ+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΠΛ_ΟΛΩΝ=0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Καμία ερώτηση δεν απαντήθηκε σωστά από όλους'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ



2021 | Ιανουάριος | Φάση 2 | Διαγωνίσματα Εμπέδωσης

!Ερώτημα Δ5 (5 μονάδες)

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΠΛ[1]←0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΟΝ_ΕΡ[1]←'Α'

ΟΝ_ΕΡ[2]←'Β'

ΟΝ_ΕΡ[3]←'C'

ΟΝ_ΕΡ[4]←'D'

ΟΝ_ΕΡ[5]←'Ε'

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 250

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

ΑΝ ΑΠ[Ι]= 'Α' ΤΟΤΕ

ΠΛ[1]←ΠΛ[1]+1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΠ[Ι]= 'Β' ΤΟΤΕ

ΠΛ[2]←ΠΛ[2]+1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΠ[Ι]= 'C' ΤΟΤΕ

ΠΛ[3]←ΠΛ[3]+1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΠ[Ι]= 'D' ΤΟΤΕ

ΠΛ[4]←ΠΛ[4]+1

ΑΛΛΙΩΣ

ΠΛ[5]←ΠΛ[5]+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΑΧ←0

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΑΝ ΠΛ[Κ]>ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ←ΠΛ[Κ]

ΟΝ_ΜΑΧ←ΟΝ_ΕΡ[Κ]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΣΑ



2021 | Ιανουάριος | Φάση 2 | Διαγωνίσματα Εμπέδωσης

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ΟΝ_ΜΑΧ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ