

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
24 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020

ΘΕΜΑ Α

A1.

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

A2.

α)

1. Υπολογισμός αθροίσματος στοιχείων του πίνακα.
2. Εύρεση του μέγιστου ή του ελάχιστου στοιχείου του πίνακα.
3. Αναζήτηση ενός στοιχείου του πίνακα.
4. Ταξινόμηση των στοιχείων του πίνακα.
5. Συγχώνευση δύο ή περισσότερων ταξινομημένων πινάκων σε νέο πίνακα, που είναι και αυτός ταξινομημένος.

β)

1. Ο αριθμός των πραγματικών και των τυπικών παραμέτρων πρέπει να είναι ο ίδιος.
2. Κάθε πραγματική παράμετρος αντιστοιχεί στην τυπική παράμετρο που βρίσκεται στην αντίστοιχη θέση. Για παράδειγμα, η πρώτη της λίστας των τυπικών παραμέτρων αντιστοιχεί στην πρώτη της λίστας των πραγματικών παραμέτρων κ.ο.κ.
3. Η τυπική παράμετρος και η αντίστοιχη της πραγματική πρέπει να είναι του ίδιου τύπου.

γ)

1. $HM(x)$ = Υπολογισμός ημίτονου
2. $SYN(x)$ = Υπολογισμός συνημίτονου
3. $T_P(x)$ = Υπολογισμός της τετραγωνικής ρίζας του x
4. $A_T(X)$ = Απόλυτη τιμή του αριθμού x

A3.

α)

- i) 3 απωθήσεις
- ii) Ο δείκτης `top` έχει την τιμή 3, συνεπώς θα απωθηθούν οι τιμές 7, 5 και 2.

β)

i) 2 εξαγωγές

ii) Οι δείκτες front και rear έχουν τις τιμές 3 και 4 αντίστοιχα, συνεπώς θα εξαχθούν οι τιμές 1 και 3.

A4.

α)

i) 3

ii) 0

iii) 1

β)

A+8

ΘΕΜΑ Β

B1.

AN X = 7 TOTE

ΓΡΑΨΕ 'Α'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ X = 11 'Η X = 13 TOTE

ΓΡΑΨΕ 'Β'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ X < 20 TOTE

ΓΡΑΨΕ 'Γ'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ X >= 50 ΚΑΙ X <= 100 TOTE

ΓΡΑΨΕ 'Δ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ε'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

B2.

(1) ΑΛΗΘΗΣ

(2) 2

(3) $n \bmod i$

(4) ΨΕΥΔΗΣ

(5) ΠΡΩΤΟΣ=ΨΕΥΔΗΣ

ΘΕΜΑ Γ

Πρόγραμμα ΠΛΟΙΟ

Μεταβλητές

Πραγματικές: ΟΡΙΟ, Φ, ΥΠ, ΣΚ, Κ, ΒΔ

Ακέραιες: Π, ΔΦ

Χαρακτήρες: ΑΠ

Αρχή

Διάβασε ΟΡΙΟ

Αρχή_επανάληψης

Διάβασε Φ

Μέχρις_ότου $\Phi < \text{ΟΡΙΟ}$

$\text{ΥΠ} \leftarrow \text{ΟΡΙΟ} - \Phi$

$\Sigma\text{Κ} \leftarrow 0$

$\Pi \leftarrow 0$

$\Delta\Phi \leftarrow 0$

Αρχή_επανάληψης

Γράψε ΥΠ

Γράψε 'ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΔΕΜΑ; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'

Διάβασε ΑΠ

Αν $\text{ΑΠ} = \text{'ΝΑΙ'}$ τότε

Διάβασε ΒΔ

Αν $\text{ΒΔ} \leq \text{ΥΠ}$ τότε

$\text{ΥΠ} \leftarrow \text{ΥΠ} - \text{ΒΔ}$

Αν $\text{ΒΔ} \leq 500$ τότε

$\text{Κ} \leftarrow \text{ΒΔ} * 0.5$

Αλλιώς_αν $\text{ΒΔ} \leq 1500$ τότε

$\text{Κ} \leftarrow 500 * 0.5 + (\text{ΒΔ} - 500) * 0.3$

Αλλιώς

$\text{Κ} \leftarrow 500 * 0.5 + 1000 * 0.3 + (\text{ΒΔ} - 1500) * 0.1$

Τέλος_αν

Γράψε Κ

$\Sigma\text{Κ} \leftarrow \Sigma\text{Κ} + \text{Κ}$

Αν $\text{ΒΔ} > 1000$ τότε

$\Pi \leftarrow \Pi + 1$

Τέλος_αν

Αλλιώς

Γράψε 'ΤΟ ΔΕΜΑ ΔΕΝ ΧΩΡΑΕΙ'

$\Delta\Phi \leftarrow \Delta\Phi + 1$

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Μέχρις_ότου $\text{ΑΠ} = \text{'ΟΧΙ'}$

Γράψε ΔΦ

Γράψε ΣΚ

Γράψε Π

Τέλος_προγράμματος

ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ: • Κύπρου 51, τηλ. 2109941471, 2109935566 • Γερουλάνου 103, τηλ. 2109911067

ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ: • Ναυαρίνου 12, τηλ. 2109944396,

ΓΑΥΦΑΔΑ: Λ. Βουλιαγμένης 147 & Πραξιτέλους 2, τηλ. 2109680008

email : support@romvos.edu.gr

ΘΕΜΑ Δ

Πρόγραμμα KOMY

Μεταβλητές

Ακέραιες: i, j, ΘΕΤΙΚΑ[20], MAX

Χαρακτήρες: Π[20], ΑΠ[20, 10], ΔΕΙΓΜΑ

Αρχή

Για i από 1 μέχρι 20

Διάβασε Π[i]

Διάβασε ΔΕΙΓΜΑ

j ← 1

Όσο j ≤ 100 ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑ <> 'ΤΕΛΟΣ' επανάλαβε

ΑΠ[i, j] ← ΔΕΙΓΜΑ

j ← j + 1

Διάβασε ΔΕΙΓΜΑ

Τέλος_επανάληψης

Για κ από j μέχρι 100

ΑΠ[i, κ] ← 'X'

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 20

ΘΕΤΙΚΑ[i] ← 0

Για j από 1 μέχρι 100

Αν ΑΠ[i, j] = 'Θ' τότε

ΘΕΤΙΚΑ[i] ← ΘΕΤΙΚΑ[i] + 1

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

MAX ← ΘΕΤΙΚΑ[1]

Για i από 2 μέχρι 20

Αν ΘΕΤΙΚΑ[i] > MAX τότε

MAX ← ΘΕΤΙΚΑ[i]

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 20

Αν ΘΕΤΙΚΑ[i] = MAX τότε

Γράψε Π[i]

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Κάλεσε ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(Π, ΘΕΤΙΚΑ)

Για i από 1 μέχρι 20

Γράψε Π[i]

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_προγράμματος

Διαδικασία ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(ΟΝ, ΘΕΤ)

Μεταβλητές

Ακέραιες: ΘΕΤ[20], i, j, x

Χαρακτήρες: ΟΝ[20], γ

Αρχή

Για i από 2 μέχρι 20

Για j από 20 μέχρι i με_βήμα -1

Αν ΘΕΤ[j - 1] < ΘΕΤ[j] τότε

x ← ΘΕΤ[j - 1]

ΘΕΤ[j - 1] ← ΘΕΤ[j]

ΘΕΤ[j] ← x

γ ← ΟΝ[j - 1]

ΟΝ[j - 1] ← ΟΝ[j]

ΟΝ[j] ← γ

Αλλιώς_αν ΘΕΤ[j - 1] = ΘΕΤ[j] τότε

Αν ΟΝ[j - 1] > ΟΝ[j] τότε

γ ← ΟΝ[j - 1]

ΟΝ[j - 1] ← ΟΝ[j]

ΟΝ[j] ← γ

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_διαδικασίας

Σχολιασμός Απαντήσεων

Τα θέματα ήταν διατυπωμένα με σαφήνεια και κάλυπταν μεγάλο μέρος της ύλης. Έχουν πολλές λεπτομέρειες που χρειάζονται προσοχή για να μπορεί κάποιος να πετύχει το άριστα. Τα φετινά θέματα χαρακτηρίζονται δυσκολότερα και πιο απαιτητικά από τα περσινά.

Επιμέλεια Λύσεων

Αναγνωστάκης Γιάννης
Καραγεώργος Παναγιώτης

ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ: • Κύπρου 51, τηλ. 2109941471, 2109935566 • Γερουλάνου 103, τηλ. 2109911067

ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ: • Ναυαρίνου 12, τηλ. 2109944396,

ΓΑΥΦΑΔΑ: Λ. Βουλιαγμένης 147 & Πραξιτέλους 2, τηλ. 2109680008

email : support@romvos.edu.gr