

Απαντήσεις εσπερινά 2002

ΘΕΜΑ 1^ο

A. 1. α. Επιλύσιμο λέμε ένα πρόβλημα για το οποίο η λύση του είναι ήδη γνωστή και έχει διατυπωθεί.

β. Άλυτο λέμε ένα πρόβλημα για το οποίο έχουμε φτάσει στην παραδοχή, ότι δεν επιδέχεται λύση.

γ. Δομημένο λέμε ένα πρόβλημα του οποίου η επίλυση προέρχεται από μία αυτοματοποιημένη διαδικασία.

2. Με κριτήριο τη δυνατότητα επίλυσής τους κατηγοριοποιούνται τα προβλήματα σε επιλύσιμα και άλυτα. Με κριτήριο το βαθμό δόμησης των λύσεων των επιλύσιμων προβλημάτων κατηγοριοποιούνται τα προβλήματα σε δομημένα.

3. Παράδειγμα επιλύσιμων προβλημάτων: Εύρεση των λύσεων της πρωτοβάθμιας εξίσωσης. Παράδειγμα άλυτων προβλημάτων: Τετραγωνισμός του κύκλου. Παράδειγμα δομημένων προβλημάτων: Επίλυση δευτεροβάθμιας εξίσωσης.

B. Οι λόγοι για τους οποίους αναθέτουμε την επίλυση ενός προβλήματος σε υπολογιστή σχετίζονται με:

i. Την πολυπλοκότητα των υπολογισμών.

ii. Την επαναληπτικότητα των διαδικασιών.

iii. Την ταχύτητα εκτέλεσης των πράξεων.

iv. Το μεγάλο πλήθος των δεδομένων.

Γ.

Πρόταση A	Πρόταση B	όχι B	A και B	A ή B
Ψευδής	Αληθής	Ψ	Ψ	A
Ψευδής	Ψευδής	A	Ψ	Ψ

Δ.

<p>(α) $M1 \leftarrow 0$ Διάβασε x Όσο $x \geq 0$ επανάλαβε $M1 \leftarrow M1 + 1$ Διάβασε x Τέλος_επανάληψης Εμφάνισε M1</p>	<p>(β) $A \leftarrow 20$ Αρχή_επανάληψης $B \leftarrow A^2$ Εμφάνισε B $A \leftarrow A - 3$ Μέχρις_ότου $A < 0$ Εμφάνισε A, B</p>
---	---

ΘΕΜΑ 2ο

		Πίνακας				
I	J	1 ⁿ	2 ⁿ	3 ⁿ	4 ⁿ	5 ⁿ
2	5	43	72	-4	63	56
2	4	43	72	63	-4	56
2	3	43	72	63	-4	56
2	2	72	43	63	-4	56
3	5	72	43	63	56	-4
3	4	72	43	63	56	-4
3	3	72	63	43	56	-4

ΘΕΜΑ 3ο

A) **Αλγόριθμος** Θέμα_3

Για i **από** 1 **μέχρι** 15

Διάβασε εκτ[i], πληθ[i], όνομα[i]

Τέλος_επανάληψης

B) **μέγιστο** \leftarrow εκτ[1]

θέση_μέγιστο \leftarrow 1

Για i **από** 2 **μέχρι** 15

Αν εκτ[i] > **μέγιστο** **τότε**

μέγιστο \leftarrow εκτ[i]

θέση_μέγιστο \leftarrow i

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε όνομα[θέση_μέγιστο]

γ) **ελάχιστο** \leftarrow πληθ[1]

θέση_ελάχιστο \leftarrow 1
Για i από 2 μέχρι 15
Αν $\text{πληθ}[i] < \text{ελάχιστο}$ τότε
ελάχιστο \leftarrow $\text{πληθ}[i]$
θέση_ελάχιστο \leftarrow i
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε όνομα[θέση_ελάχιστο]
δ) Σύνολο \leftarrow 0
Για i από 1 μέχρι 15
Σύνολο \leftarrow Σύνολο + $\text{πληθ}[i]$
Τέλος_επανάληψης
ΜΟ \leftarrow Σύνολο / 15
Εμφάνισε ΜΟ
Τέλος Θέμα_3

ΘΕΜΑ 4ο

Αλγόριθμος Θέμα_4

Για i από 1 μέχρι 90

Διάβασε όνομα[i]

Αρχή_επανάληψης

Εμφάνισε "Δώστε Α για αγόρι ή Κ για κορίτσι"

Διάβασε φύλλο[i]

Μέχρις_ότου φύλλο[i] = "Α" ή φύλλο[i] = "Κ"

Αρχή_επανάληψης

Εμφάνισε "Δώστε την περιεκτικότητα σακχάρου στο αίμα."

Εμφάνισε "Προσοχή πρέπει να δώσετε θετικό αριθμό."

Διάβασε περιεκτικότητα[i]

Μέχρις_ότου περιεκτικότητα[i] > 0

Τέλος_επανάληψης

$k \leftarrow$ 0

$\alpha \leftarrow$ 0

Για i από 1 μέχρι 90

Αν περιεκτικότητα[i] < 70 ή περιεκτικότητα[i] > 110 τότε

Εμφάνισε όνομα[i], φύλλο[i], περιεκτικότητα[i]

Αν φύλλο[i] = "Κ" τότε

$k \leftarrow k + 1$

αλλιώς

$\alpha \leftarrow \alpha + 1$

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε k , α

Τέλος Θέμα_4