



ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ Γ' ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ Δ' ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΚΑΙ
Δ' ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 5 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2022- ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ**

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: (4)

ΘΕΜΑ Α

A1. Να χαρακτηρίσετε τις επόμενες προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες.

1. Ο διαχωρισμός αποτελεί μία από τις τυπικές επεξεργασίες πινάκων.
2. Το πρόγραμμα που παράγεται μετά την μεταγλώττιση ονομάζεται αντικείμενο πρόγραμμα.
3. Η δομή μέχρι_ότου μπορεί να μην εκτελεστεί καμία φορά.
4. Οι δυναμικές δομές δεδομένων ακολουθούν την δυναμική παραχώρησης μνήμης.
5. Η ανάλυση αποτελεί το πρώτο στάδιο αντιμετώπισης προβλημάτων.

(10 Μονάδες)

A2. Δίνεται ο επόμενος πίνακας A.

4	35	0	-10	22	47	-3	1
---	----	---	-----	----	----	----	---

Ποια θα είναι τα περιεχόμενα του πίνακα B[6] μετά την εκτέλεση των επόμενων εντολών;

1. $B[A[8] - A[7]] \leftarrow A[3] * 12$
2. $B[A[1] \bmod 2 + A[1] \operatorname{div} 2] \leftarrow A[6] \operatorname{div} 10$
3. $B[A[7] * (-1)] \leftarrow B[4] - B[2]$
4. $B[A[5] \bmod 10 - 1] \leftarrow A[B[3] + 10]$
5. $B[A[2] \operatorname{div} 7 + A[8]] \leftarrow B[1] \bmod 10$
6. $B[A[4] / (-2)] \leftarrow B[3] * 3$

(12 Μονάδες)

A3. Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη του υπολογιστή κατά την εκτέλεση του επόμενου τμήματος αλγορίθμου;

$\alpha \leftarrow 0$

Όσο $\alpha < 5$ επανάλαβε

ΤΕΛΟΣ 1ΗΣ ΑΠΟ 4 ΣΕΛΙΔΕΣ



$\beta \leftarrow \alpha + 1$
Αρχή_επανάληψης
Εμφάνισε β
 $\beta \leftarrow \beta \text{ div } 2$
Μέχρις_ότου $\beta = 0$
 $\alpha \leftarrow \alpha + 2$

Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε α, β

(8 Μονάδες)

A4.

1. Να αναφέρετε τα μειονεκτήματα από την χρήση των πινάκων.
(5 Μονάδες)
2. Να αναφέρετε τις σκοπιές από τις οποίες μελετά η επιστήμη της Πληροφορικής τους αλγορίθμους.

(5 Μονάδες)

ΘΕΜΑ Β

B1. Ο επόμενος αλγόριθμος δίνεται σε φυσική γλώσσα κατά βήματα. Να τον μετατρέψετε σε κωδικοποίηση.

Βήμα 1: θέσε $\Pi=0, P=0, \Sigma=0$

Βήμα 2: αν ο Π δεν ξεπερνά το 100, πήγαινε στο βήμα 3, σε διαφορετική περίπτωση πήγαινε στο βήμα 8

Βήμα 3: διάβασε τον X

Βήμα 4: αν ο X είναι άρτιος, αύξησε τον P κατά 1, αλλιώς πήγαινε στο βήμα 5

Βήμα 5: αύξησε τον Σ κατά X

Βήμα 6: αύξησε τον Π κατά 1

Βήμα 7: πήγαινε στο βήμα 2

Βήμα 8: εμφάνισε τους P και Σ

(11 Μονάδες)

B2. Να συμπληρώσετε τα κενά στο επόμενο τμήμα αλγορίθμου ώστε να εμφανίζονται διαδοχικά οι τιμές 1, 1, 2, 4, 3, 9, 4, 16.

Για i από 1 μέχρι

 Για j από 1 μέχρι

 Εμφάνισε

 Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επαναληψης

(9 Μονάδες)



ΘΕΜΑ Γ

Μια πιτσαρία χρεώνει την πίτσα στους πελάτες της ανάλογα με τα υλικά που επιθυμούν. Η χρέωση φαίνεται στον επόμενο πίνακα:

Υλικό	Χρέωση
Κασέρι	5€
Τυρί	1€
Ντομάτα	0,50€
Μανιτάρια	0,50€
Πιπεριές	0,50€
Μπέικον	2€
Ελιές	0,20€

Να κάνετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

Γ1. Να περιέχει τμήμα δήλωσης μεταβλητών.

(1 Μονάδα)

Γ2. για κάθε έναν από τους 50 πελάτες της να διαβάζει μετά από σχετική ερώτηση που θα του εμφανίζεται, πόσες πίτσες επιθυμεί να παραγγείλει. Να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας ώστε η τιμή να είναι θετική.

(3 Μονάδες)

Γ2. Για κάθε πίτσα να διαβάζει επαναληπτικά το υλικό που επιθυμεί να προσθέσει. Θεωρείστε πως δεν υπάρχει η πιθανότητα εισαγωγής λάθους υλικού, ούτε κάποιο από αυτά τα υλικά να επιλεγθεί πάνω από μία φορά για κάθε πίτσα. Η εισαγωγή υλικών να τερματίζει με την τιμή 'ΤΕΛΟΣ'.

(5 Μονάδες)

Γ3. Να βρίσκει και να εμφανίζει τα συνολικά χρήματα που θα πληρώσει ο πελάτης.

(3 Μονάδες)

Γ4. Να βρίσκει και να εμφανίζει τα χρήματα που θα πληρώσει ο καλύτερος πελάτης.

(2 Μονάδες)

Γ5. Να εμφανίζει το υλικό που προτιμήθηκε περισσότερο από τους πελάτες (εκτός από το κασέρι).

(5 Μονάδες)

Γ6. Να εμφανίζει τα συνολικά χρήματα που θα κερδίσει η πιτσαρία.

(1 Μονάδα)



ΘΕΜΑ Δ

Η παθολογική κλινική μίας νοσοκομειακής μονάδας έχει δημιουργήσει μία βάση δεδομένων, στην οποία αποθηκεύει τα στοιχεία των ασθενών της με σκοπό την ταχύτερη επεξεργασία τους. Σας ζητείται να κάνετε πρόγραμμα το οποίο:

Δ1. Να περιέχει τμήμα δήλωσης μεταβλητών.

(1 Μονάδα)

Δ2. Για κάθε έναν από τους 500 ασθενείς, να αποθηκεύει σε κατάλληλους πίνακες το όνομά του, το φύλο (Α ή Γ), και την θερμοκρασία του σώματός του. Δεν απαιτείται έλεγχος εγκυρότητας.

(3 Μονάδες)

Δ3. Για κάθε ασθενή να εμφανίζει το όνομά του και μήνυμα ανάλογα με την θερμοκρασία του σώματός του ως εξής:

Θερμοκρασία	Μήνυμα
< 36,1	Κάτω του ορίου
36,1 – 37,2	Φυσιολογική θερμοκρασία
>37,2	Άνω του ορίου

(4 μονάδες)

Δ4. Να εμφανίζει τα ποσοστά των ασθενών με θερμοκρασία εκτός φυσιολογικών ορίων σύμφωνα με τις τιμές του παραπάνω πίνακα.

(4 Μονάδες)

Δ5. Να εμφανίζει τη μέση θερμοκρασία των ασθενών με φυσιολογικές τιμές.

(3 Μονάδες)

Δ6. Να εμφανίζει μήνυμα σχετικά με το αν υπάρχει άνδρας ασθενής με θερμοκρασία μεγαλύτερη των 40 βαθμών.

(5 Μονάδες)