

1. ☒ Ούλωφ Πάλμε & Επάφου & Χρυσίππου 1 Ζωγράφου, ☎ 210 74 88 030
2. ☒ Φανερωμένης 13 Χολαργός, ☎ 210 6536551
3. ☒ Ευεργέτου Γιαβάση 9 Αγία Παρασκευή, ☎ 210 6000031

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΑΞΗ: Γ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΤΜΗΜΑΤΑ: ΓΟ31-ΓΟ32-ΓΟ33-ΓΟ34 -ΓΟ35-ΓΟ37(ΧΟΛ) & ΓΟ71- ΓΟ72-ΓΟ73-ΓΟ74-ΓΟ75 (ΖΩΓ) & ΓΟ43-ΓΟ44-ΓΟ45-ΓΟ46-ΓΟ47-ΓΟ48 (ΑΓΙΑ)

ΗΜ/ΝΙΑ: 20/12/2025

ΘΕΜΑ Α

(Α1) Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις 1 έως 5 και δίπλα τη λέξη ΣΩΣΤΟ, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη ΛΑΘΟΣ, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

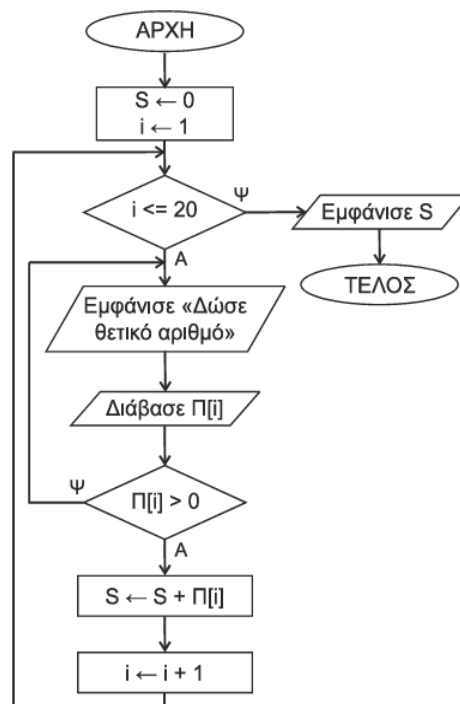
1. Η σύγκριση μεταξύ λογικών δεδομένων μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο με τους τελεστές ίσον (=) και διάφορο (<>)
2. Ο πολλαπλασιασμός ενός δυαδικού αριθμού με το 2 ισοδυναμεί με ολίσθηση του αριθμούς προς τα δεξιά.
3. Η αριθμητική έκφραση $X \text{ MOD } 10$, όπου X θετική ακέραια μεταβλητή, έχει ως αποτέλεσμα το τελευταίο ψηφίο του X .
4. Σε μία εντολή εκχώρησης η μεταβλητή και η έκφραση μπορεί να είναι διαφορετικού τύπου
5. Με τον όρο στατική δομή δεδομένων εννοείται ότι δεν μπορούν να μεταβληθούν τα δεδομένα που αποθηκεύονται σε αυτή.

(10 Μονάδες)

(Α2) Να απαντήσετε τις παρακάτω ερωτήσεις

- i. Ποιοι είναι οι κανόνες που πρέπει να ακολουθούνται στη χρήση των εμφωλευμένων βρόχων; (6 Μονάδες)
- ii. Ποιος είναι ο ορισμός της επεξεργασίας δεδομένων (3 Μονάδες)

(Α3) Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος:



1. ☒ Ούλωφ Πάλμε & Επάφου & Χρυσίππου 1 Ζωγράφου, ☎ 210 74 88 030
2. ☒ Φανερωμένης 13 Χολαργός, ☎ 210 6536551
3. ☒ Ευεργέτου Γιαβάση 9 Αγία Παρασκευή, ☎ 210 6000031



Να μετατρέψετε τον παραπάνω αλγόριθμο από διάγραμμα ροής σε ψευδογλώσσα.

(6 Μονάδες)

ΘΕΜΑ Β

(B1) Να γραφεί ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ σε ΓΛΩΣΣΑ, που θα δέχεται ως παράμετρο έναν πίνακα ακεραίων $\Pi[100,7]$ και θα αντιμετωπίζει τα στοιχεία της 2^{ης} με τα στοιχεία της 5^{ης} στήλης. Στη συνέχεια να εμφανίζει τον πίνακα και το μέσο όρο των στοιχείων της 7^{ης} γραμμής.

Σημείωση: Δεν πρέπει να φτιάξετε το κυρίως πρόγραμμα.

(10 Μονάδες)

(B2) Να μετατρέψετε το παρακάτω τμήμα προγράμματος ώστε να επιτελεί την ίδια λειτουργία κάνοντας αποκλειστική χρήση της εντολής α) ΟΣΟ...ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ και β) ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ...ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ

ΔΙΑΒΑΣΕ X

A ← 1

ΓΙΑ I ΑΠΟ X ΜΕΧΡΙ -6 ΜΕ_ΒΗΜΑ -2

A ← A*(-1)

ΓΡΑΨΕ A

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

(9 Μονάδες)

(B3) Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος:

Sum ← ... (1) ...

ΓΙΑ X ΑΠΟ ... (2) ... ΜΕΧΡΙ ... (3) ...

ΑΝ ... (4) ... ΤΟΤΕ

Sum ← ... (5) ...

ΑΛΛΙΩΣ

Sum ← ... (6) ...

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς (1) έως (6) που αντιστοιχούν στα κενά του τμήματος προγράμματος και δίπλα σε κάθε αριθμό ότι πρέπει να συμπληρωθεί, ώστε να υπολογίζεται το παρακάτω άθροισμα: $Sum = 1^1 - 2^3 + 3^3 - 4^5 + \dots + 19^{19} - 20^{21}$

(6 Μονάδες)

ΘΕΜΑ Γ

Ένα εργαστήριο ζαχαροπλαστικής λόγω της μεγάλης ζήτησης κουραμπιέδων και μελομακάρων, και για την καλύτερη διαχείριση των παραγγελιών του αυτές τις μέρες, αποφάσισε να δέχεται ηλεκτρονικά τις παραγγελίες του όσον αφορά αυτά τα δύο γλυκά. Χρεώνει κάθε κιλό από τα μελομακάρωνα 14 ευρώ, ενώ για τους κουραμπιέδες ισχύει πως κάθε ένα από τα τέσσερα πρώτα κιλά κοστίζουν 15 ευρώ, ενώ κάθε επόμενο 13 ευρώ. Λόγω της πιο χρονοβόρας και περιπλοκής διαδικασίας παρασκευής μελομακάρων, τονίζεται ότι η διαθέσιμη ποσότητα μελομακάρων είναι περιορισμένη. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

G1. Να περιλαμβάνει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων

(1 Μονάδες)

1. ☒ Ούλωφ Πάλμε & Επάφου & Χρυσίππου 1 Ζωγράφου, ☎ 210 74 88 030
2. ☒ Φανερωμένης 13 Χολαργός, ☎ 210 6536551
3. ☒ Ευεργέτου Γιαβάση 9 Αγία Παρασκευή, ☎ 210 6000031



Γ2. Να διαβάξει την ποσότητα μελομακάρων σε κιλά, που έθεσε προς πώληση το εργαστήριο
(1 Μονάδα)

Γ3. Για κάθε παραγγελία που δέχεται το εργαστήριο, να διαβάξει την ποσότητα μελομακάρων και κουραμπιέδων σε κιλά που επιθυμεί ο πελάτης. Στην περίπτωση που η εναπομείνουσα ποσότητα των μελομακάρων δεν επαρκεί για την εκτέλεση της παραγγελίας, ο πελάτης θα ενημερώνεται με κατάλληλο μήνυμα για την υπάρχουσα διαθέσιμη ποσότητα. Στη συνέχεια θα του εμφανίζεται το μήνυμα ‘επιθυμείτε να πραγματοποιηθεί η παραγγελία, δεχόμενος το διαθέσιμο απόθεμα μελομακάρων;’ και θα διαβάξει την απάντηση του πελάτη (ΝΑΙ/ΟΧΙ). Αν ο πελάτης απαντήσει ‘ΝΑΙ’ η παραγγελία εκτελείται και του διατίθεται το διαθέσιμο απόθεμα, διαφορετικά η παραγγελία ακυρώνεται.

(6 Μονάδες)

Γ4. Να εμφανίζει το κόστος κάθε παραγγελίας, στην περίπτωση που πραγματοποιηθεί, διαφορετικά ‘ανεπιτυχής παραγγελία’ στην περίπτωση που ακυρωθεί από τον πελάτη. Ο υπολογισμός του κόστους θα γίνεται με την βοήθεια κατάλληλου υποπρογράμματος που θα κατασκευάσετε.

(5 Μονάδες)

Γ5. Θα σταματάει προσωρινά την εκτέλεση παραγγελιών όταν ακυρωθούν 10 παραγγελίες ή όταν το διαθέσιμο απόθεμα μελομακάρων εξαντληθεί, εμφανίζοντας τα έσοδα του εργαστηρίου.

(5+3 Μονάδες)

Γ6. Να κατασκευάσετε το κατάλληλο υποπρόγραμμα.

(4 Μονάδες)

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ-ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ:

-δεν απαιτείται κανένας έλεγχος εγκυρότητας δεδομένων

- μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ότι τύπο υποπρόγραμματος επιθυμείτε καθώς στην παρούσα άσκηση μπορούν να χρησιμοποιηθούν και οι 2 τύποι υποπρόγραμματος.

-εάν κάποιος το επιθυμεί μπορεί να καλέσει το ίδιο υποπρόγραμμα πάνω από μία φορά μέσα στο κύριο πρόγραμμα

ΘΕΜΑ Δ

Σε μια διοργάνωση καλαθοσφαίρισης συμμετέχουν έξι ομάδες, από τις οποίες προκρίνονται οι τέσσερις. Κάθε ομάδα παίζει έναν αγώνα με καθεμιά από τις υπόλοιπες ομάδες. Ο νικητής κάθε αγώνα παίρνει 2 βαθμούς, και ο ηττημένος 1 βαθμό. Για την τελική κατάταξη των ομάδων, η γραμματεία της διοργάνωσης χρειάζεται να γνωρίζει για κάθε ομάδα τα ακόλουθα:

- συνολική βαθμολογία
- συνολικούς πόντους που πέτυχε
- συνολικούς πόντους που δέχτηκε.

Τα παραπάνω στοιχεία αποθηκεύονται σε πίνακα ΑΠ[6,3].

- i. Κάθε γραμμή αντιστοιχεί σε μια ομάδα.
- ii. Η πρώτη στήλη περιέχει την συνολική βαθμολογία.
- iii. Η δεύτερη στήλη περιέχει τους συνολικούς πόντους που πέτυχε.

1. ☒ Ούλωφ Πάλμε & Επάφου & Χρυσίππου 1 Ζωγράφου, ☎ 210 74 88 030
2. ☒ Φανερωμένης 13 Χολαργός, ☎ 210 6536551
3. ☒ Ευεργέτου Γιαβάση 9 Αγία Παρασκευή, ☎ 210 6000031



iv. Η τρίτη στήλη περιέχει τους συνολικούς πόντους που δέχθηκε.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

Δ1. Να περιλαμβάνει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων.

(2 Μονάδες)

Δ2. α. Να διαβάξει τα ονόματα των ομάδων σε ένα πίνακα ΟΜ[6] (μονάδα 1).

β. Για καθέναν από τους αγώνες:

i. Να εμφανίζει τα ονόματα των δύο ομάδων που θα αγωνιστούν (μονάδα 1).

ii. Να ζητάει τους πόντους που πέτυχε η κάθε ομάδα και να τους δέχεται εφόσον δεν είναι αρνητικοί και είναι διαφορετικοί μεταξύ τους (μονάδες 2).

γ. Να ενημερώνει κατάλληλα τον πίνακα ΑΠ[6,3] (μονάδες 6).

(10 Μονάδες)

Δ3. Να διαβάξει το όνομα μίας ομάδας και σε περίπτωση που βρεθεί, να εμφανίζει τους συνολικούς πόντους που πέτυχε. Διαφορετικά το μήνυμα «Δε συμμετέχει στη διοργάνωση».

(6 Μονάδες)

Δ4. Να κατατάσσει και να εμφανίζει τις ομάδες σε φθίνουσα σειρά ανάλογα με τη βαθμολογία τους και σε περίπτωση ισοβαθμίας να προηγείται η ομάδα με τη μεγαλύτερη διαφορά πόντων (συνολικοί πόντοι που πέτυχε – συνολικοί πόντοι που δέχθηκε).

(7 Μονάδες)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: - Να θεωρήσετε ότι δεν υπάρχουν ομάδες με ίση συνολική διαφορά πόντων.

- Θα πρέπει να εμφανίσετε όλες τις ομάδες που θα παίξουν μεταξύ τους. Π.χ. ΟΜΑΔΑ1 - ΟΜΑΔΑ2 μετά ΟΜΑΔΑ1 – ΟΜΑΔΑ3 κοκ.

ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ