ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΠΕΜΠΤΗ 10 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2026
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)

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. Στον έλεγχο μαύρου κουτιού, τα σενάρια ελέγχου περιλαμβάνουν και μη έγκυρες τιμές εισόδου.

2. Η διαδικασία απόκρυψης λεπτομερειών στη γλώσσα του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού αναφέρεται και ως ενθυλάκωση.

3. Η έκφραση (ΑΛΗΘΗΣ ΚΑΙ Χ>Ψ) είναι πάντα ΑΛΗΘΗΣ.

4. Αν ένα πρόγραμμα περιέχει μόνο λογικά λάθη και κανένα συντακτικό λάθος, είναι δυνατόν να δημιουργηθεί εκτελέσιμο πρόγραμμα.

5. Η ρίζα ενός δέντρου δεν μπορεί να είναι φύλλο.

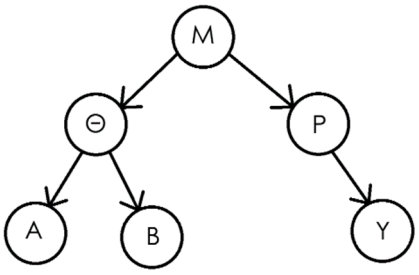
Μονάδες 10

Α2. α) Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα του τμηματικού προγραμματισμού (μονάδες 4).

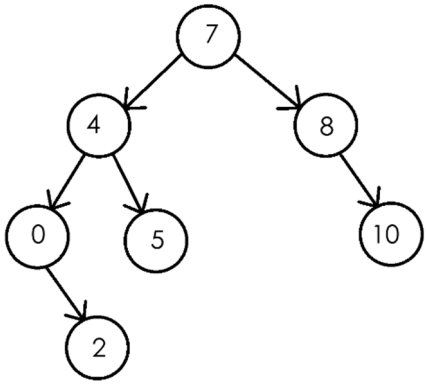
β) Να αναφέρετε τους τρόπους περιγραφής και αναπαράστασης αλγορίθμου (μονάδες 4).

Μονάδες 8

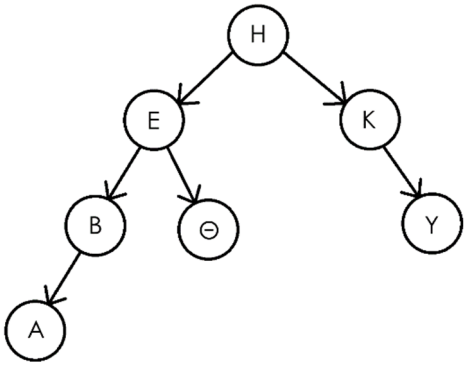
Α3. Δίνονται τα παρακάτω δένδρα:



1



2



3

Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1, 2, 3 και δίπλα τη λέξη ΝΑΙ, αν είναι δυαδικό δένδρο αναζήτησης, ή ΟΧΙ, αν δεν είναι δυαδικό δένδρο αναζήτησης.

Μονάδες 3

Α4. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς της στήλης Α και δίπλα το γράμμα της στήλης Β που αντιστοιχεί.

Στήλη Α	**Στήλη Β**
1. Κόμβος	α. Ο δείκτης του τελευταίου κόμβου της λίστας
2. Κεφαλή	β. Περιέχει δεδομένα
3. NULL	γ. Δείχνει τον πρώτο κόμβο της λίστας
4. Δείκτης (pointer)	δ. Δείχνει τον επόμενο κόμβο της λίστας

Μονάδες 4

ΘΕΜΑ Β

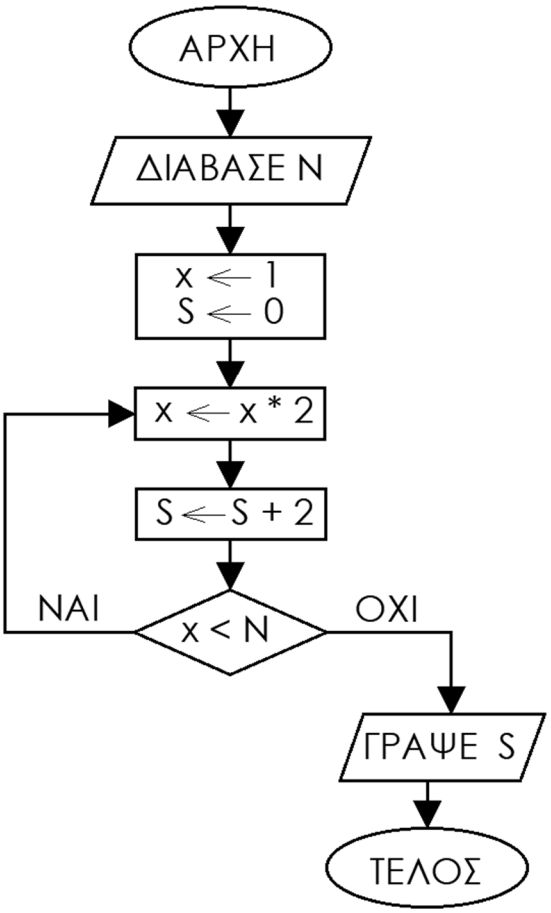
Β1. Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος:

```
S ← 0
i ← 1
ΟΣΟ  i <= 20  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        i ← i + 2
        S ← S + i
        ΓΡΑΨΕ S
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

Να μετατραπεί σε αντίστοιχο τμήμα προγράμματος χρησιμοποιώντας τη δομή επανάληψης “ΓΙΑ”, ώστε να εμφανίζει τις ίδιες τιμές.

Μονάδες 7

Β2. Να μετατρέψετε τον παρακάτω αλγόριθμο από διάγραμμα ροής σε ψευδογλώσσα.



Μονάδες 8

Β3. Σε μια ουρά 7 θέσεων έχουν τοποθετηθεί διαδοχικά οι αριθμοί: 1 , 6 , 28 , 496 , 8128 στην 1η, 2η, 3η, 4η και 5η θέση αντίστοιχα.

α) Να προσδιορίσετε τις τιμές των δεικτών REAR και FRONT και να σχεδιάσετε την παραπάνω ουρά (μονάδες 2).

β) Να εξάγετε 3 αριθμούς από την ουρά και να τους ωθήσετε σε στοίβα 6 θέσεων με τη σειρά που εξάγονται. Να προσδιορίσετε την τιμή του δείκτη TOP και να σχεδιάσετε την παραπάνω στοίβα (μονάδες 2).

γ) Να απωθήσετε 2 αριθμούς από τη στοίβα. Ποια είναι η νέα τιμή του δείκτη TOP; Να σχεδιάσετε την τελική μορφή της στοίβας (μονάδες 3).

δ) Ποιες είναι οι τιμές των δεικτών της ουράς; Να σχεδιάσετε την τελική μορφή της (μονάδες 3).

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

Μια καντίνα διαθέτει τα εξής προϊόντα: σάντουιτς, σουβλάκι, καφέ, νερό. Οι τιμές τους είναι οι εξής: σάντουιτς 5 ευρώ, σουβλάκι 3 ευρώ, καφές 2,50 ευρώ και νερό 0,50 ευρώ.

Ο υπάλληλος της καντίνας καταχωρίζει τις παραγγελίες των πελατών που προσέρχονται σε μία ημέρα, χρησιμοποιώντας το παρακάτω μενού:

1. Σάντουιτς
2. Σουβλάκι
3. Καφές
4. Νερό
5. Ολοκλήρωση παραγγελίας
6. Κλείσιμο καντίνας

Κάθε φορά που ο πελάτης επιλέγει ένα προϊόν, ο υπάλληλος καταχωρίζει τον αντίστοιχο αριθμό του προϊόντος. Το ίδιο προϊόν μπορεί να επιλεγεί περισσότερες από μία φορές στην ίδια παραγγελία και τα προϊόντα μπορούν να καταχωρίζονται με οποιαδήποτε σειρά. Για παράδειγμα, αν ένας πελάτης παραγγείλει 1 σουβλάκι, 2 σάντουιτς και 3 νερά, μια δυνατή σειρά επιλογών είναι: 4-1-2-4-1-4-5. Η επιλογή 5 δηλώνει ότι ολοκληρώθηκε η παραγγελία του συγκεκριμένου πελάτη και αρχίζει η καταχώριση της παραγγελίας του επόμενου πελάτη.

Να θεωρήσετε ότι:

- Κάθε πελάτης παραγγέλνει τουλάχιστον ένα προϊόν.
- Η επιλογή 6 δίνεται μετά την ολοκλήρωση όλων των παραγγελιών.
- Δεν απαιτείται έλεγχος εγκυρότητας.
- Κατά τη διάρκεια της ημέρας πραγματοποιείται τουλάχιστον μία παραγγελία.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ, το οποίο:

Γ1. Να περιλαμβάνει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων.

Μονάδες 2

Γ2. Να εμφανίζει επαναληπτικά το παραπάνω μενού και να καταχωρίζει τις παραγγελίες των πελατών. Με την επιλογή 5, να υπολογίζει και να εμφανίζει το κόστος της παραγγελίας (που πρέπει να πληρώσει ο συγκεκριμένος πελάτης). Η λειτουργία της καντίνας τερματίζεται όταν δοθεί η επιλογή 6.

Μονάδες 6

Γ3. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το μεγαλύτερο κόστος παραγγελίας που πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της ημέρας, καθώς και τον αύξοντα αριθμό του πελάτη που πραγματοποίησε την παραγγελία αυτή. Να θεωρήσετε ότι η παραγγελία με το μεγαλύτερο κόστος είναι μοναδική.

Μονάδες 6

Γ4. Να εμφανίζει τις συνολικές εισπράξεις της ημέρας.

Μονάδες 5

Γ5. Να εμφανίζει το πλήθος των παραγγελιών οι οποίες περιείχαν και τα 4 είδη.

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ Δ

Στον τελικό ενός διεθνούς τουρνουά στο αγώνισμα του άλματος εις μήκος γυναικών, συμμετείχαν 8 αθλήτριες. Κάθε αθλήτρια έκανε 6 άλματα. Η τελική κατάταξη βασίζεται στην καλύτερη έγκυρη επίδοση.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

Δ1. α) Να περιλαμβάνει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων (μονάδες 2).

β) Για κάθε αθλήτρια του τελικού:

- Να διαβάζει το όνομά της και τη χώρα προέλευσής της και να τα αποθηκεύει σε πίνακες ΟΝ[8], ΧΩΡ[8] (μονάδες 2).
- Να διαβάζει τις επιδόσεις της (σε m) και να τις αποθηκεύει σε πίνακα ΕΠ[8,6]. Σε περίπτωση που ένα άλμα είναι άκυρο τότε ως επίδοση να καταχωρίζεται το -1. Δεν απαιτείται έλεγχος εγκυρότητας (μονάδες 2).

Μονάδες 6

Δ2. α) Για κάθε αθλήτρια να εμφανίζει το όνομά της και το πλήθος των άκυρων αλμάτων της (μονάδες 2).

β) Ο υπολογισμός των άκυρων αλμάτων γίνεται από κατάλληλο υποπρόγραμμα που περιγράφεται στο ερώτημα Δ5 (μονάδες 2).

Μονάδες 4

Δ3. Να ελέγχει εάν υπάρχει αθλήτρια χωρίς έγκυρο άλμα και να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα σε κάθε περίπτωση.

Μονάδες 4

Δ4. Να εμφανίζει το όνομα και τη χώρα προέλευσης της αθλήτριας που θα πάρει το χρυσό μετάλλιο (1η θέση). Να θεωρήσετε ότι είναι μοναδική.

Μονάδες 6

Δ5. Να γράψετε κατάλληλο υποπρόγραμμα το οποίο θα δέχεται:

- Τον πίνακα των επιδόσεων.
- Τον αριθμό γραμμής

και θα επιστρέφει το πλήθος των άκυρων αλμάτων της αθλήτριας.

Μονάδες 5

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζομένους)

1. **Στο εξώφυλλο** του τετραδίου σας να γράψετε το εξεταζόμενο μάθημα. **Στο εσώφυλλο πάνω-πάνω** να συμπληρώσετε τα ατομικά στοιχεία μαθητή. **Στην αρχή των απαντήσεών σας** να γράψετε πάνω-πάνω την ημερομηνία και το εξεταζόμενο μάθημα. **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο και **να μη γράψετε** πουθενά στις απαντήσεις σας το όνομά σας.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Τυχόν σημειώσεις σας πάνω στα θέματα δεν θα βαθμολογηθούν σε καμία περίπτωση**. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα **μόνο** με μπλε ή **μόνο** με μαύρο στυλό με μελάνι που δεν σβήνει.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: 17:00.

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ