

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Δ΄ ΤΑΞΗΣ  
ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΣΑΒΒΑΤΟ 23 ΜΑΪΟΥ 2009  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ (ΚΥΚΛΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ):  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ  
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)**

**ΘΕΜΑ 1ο**

- A. Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα από τον αριθμό κάθε πρότασης, το γράμμα  $\Sigma$ , αν αυτή είναι **Σωστή**, ή το γράμμα  $\Lambda$ , αν αυτή είναι **Λανθασμένη**.
1. Το σύμβολο = είναι αριθμητικός τελεστής.

**Μονάδες 2**

2.  $A_M(X)$  είναι η συνάρτηση της ΓΛΩΣΣΑΣ που υπολογίζει την απόλυτη τιμή του  $X$ .

**Μονάδες 2**

3. Η μέθοδος της σειριακής αναζήτησης δικαιολογείται στην περίπτωση που ο πίνακας είναι μη ταξινομημένος και μικρού μεγέθους.

**Μονάδες 2**

4. Η μέθοδος επεξεργασίας FIFO εφαρμόζεται στη λειτουργία της ουράς.

**Μονάδες 2**

5. Η προσπέλαση είναι μια από τις βασικές πράξεις επί των δομών δεδομένων.

**Μονάδες 2**

**Β.** Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος:

**ΓΡΑΨΕ** `Δώσε αριθμό'  
**ΔΙΑΒΑΣΕ** Α  
**ΕΠΙΛΕΞΕ** Α  
**ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ** < 0  
**ΓΡΑΨΕ** `Αρνητικός'  
**ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ** 0  
**ΓΡΑΨΕ** `Μηδέν'  
**ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ** ΑΛΛΙΩΣ  
**ΓΡΑΨΕ** `Θετικός'  
**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΙΛΟΓΩΝ**

Να μετατραπεί σε ισοδύναμο με χρήση της δομής επιλογής **ΑΝ...ΤΟΤΕ...ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ**.

**Μονάδες 11**

**Γ.** Να αναφέρετε τις κατηγορίες που διακρίνονται τα προβλήματα με κριτήριο τον βαθμό δόμησής τους.

**Μονάδες 6**

Να δώσετε ένα παράδειγμα σε κάθε κατηγορία.

**Μονάδες 3**

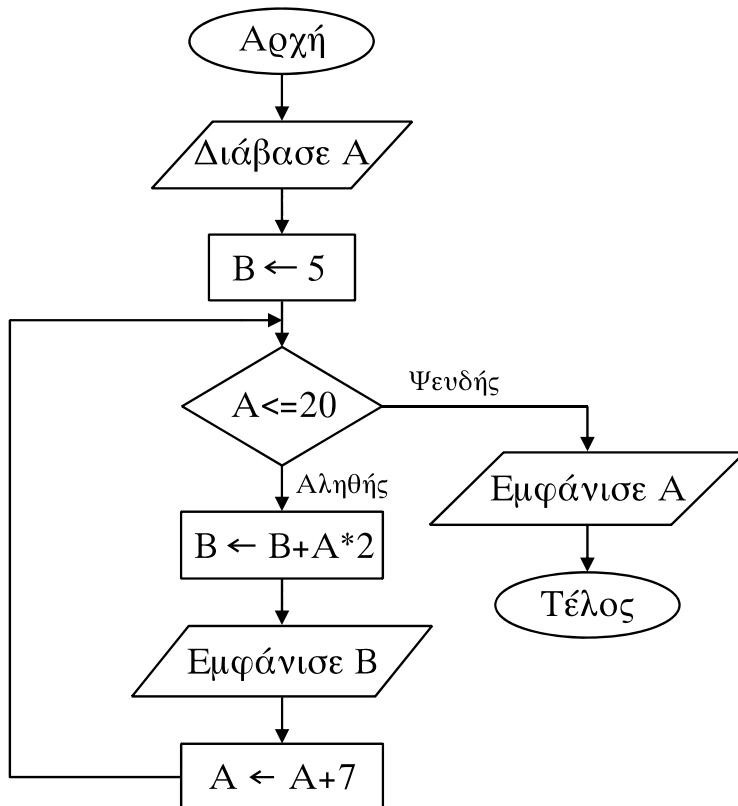
**Δ.** Δίνονται οι τιμές των μεταβλητών  $A=8$ ,  $B=3$ ,  $\Gamma=-2$  και  $\Delta=-1$ . Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις παρακάτω εκφράσεις αν είναι **ΑΛΗΘΗΣ** ή **ΨΕΥΔΗΣ**.

1.  $A \text{ MOD } B \geq A\_T(\Gamma)$
2.  $A^2 - B^2 \leq (\Gamma + A)/\Delta$
3.  $B \text{ DIV } (A + \Gamma) \neq 0$
4.  $A * \Gamma - \Delta \geq -(17 \text{ MOD } A)$
5.  $B * \Delta \leq A * \Gamma$

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ 2ο**

Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος σε διάγραμμα ροής:



- a.** Να κατασκευάσετε ισοδύναμο αλγόριθμο σε ψευδογλώσσα.

**Μονάδες 10**

- β.** Να εκτελέσετε τον αλγόριθμο για  $A=4$ . Να γράψετε στο τετράδιό σας τις τιμές που θα εμφανιστούν.

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ 3ο**

Σε ένα πολυκατάστημα αποφασίστηκε να γίνεται κλιμακωτή έκπτωση στους πελάτες ανάλογα με το ποσό των αγορών τους, με βάση τον παρακάτω πίνακα:

Ποσό αγορών	Έκπτωση
έως και 300 €	2%
πάνω από 300 έως και 400 €	5%
πάνω από 400 €	7%

Να γραφεί αλγόριθμος που:

**α.** για κάθε πελάτη,

1. να διαβάζει το όνομά του και το ποσό των αγορών του.

**Μονάδες 2**

2. να υπολογίζει την έκπτωση που δικαιούται.

**Μονάδες 7**

3. να εμφανίζει το όνομά του και το ποσό που θα πληρώσει μετά την έκπτωση.

**Μονάδες 3**

**β.** να επαναλαμβάνει τη διαδικασία μέχρι να δοθεί ως όνομα πελάτη η λέξη “ΤΕΛΟΣ”.

**Μονάδες 4**

γ. να εμφανίζει μετά το τέλος της διαδικασίας τη συνολική έκπτωση που έγινε για όλους τους πελάτες.

**Μονάδες 4**

## **ΘΕΜΑ 4ο**

Μια επιχείρηση που εμπορεύεται τηλεοράσεις διαθέτει 20 μοντέλα.

Να γραφεί αλγόριθμος που:

**α.** να διαβάζει τα ονόματα των μοντέλων και να τα αποθηκεύει σε μονοδιάστατο πίνακα.

**Μονάδες 3**

**β.** να διαβάζει για κάθε μοντέλο τον αριθμό των συσκευών που πουλήθηκαν κάθε μήνα, για ένα έτος, και να τον αποθηκεύει σε πίνακα δύο διαστάσεων, ελέγχοντας ώστε ο αριθμός αυτός να μην είναι αρνητικός.

**Μονάδες 5**

**γ.** να υπολογίζει και να εμφανίζει το σύνολο των ετήσιων πωλήσεων του κάθε μοντέλου.

**Μονάδες 5**

**δ.** να εμφανίζει κατά αλφαριθμητική σειρά τα ονόματα των μοντέλων καθώς και τον ετήσιο συνολικό αριθμό των συσκευών που πουλήθηκαν για κάθε μοντέλο.

**Μονάδες 7**

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ**

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, κατεύθυνση, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Δεν επιτρέπεται να γράψετε** οποιαδήποτε άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα.
4. Να γράψετε τις απαντήσεις σας μόνο με μπλε ή μόνο με μαύρο στυλό.
5. Κάθε απάντηση τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
6. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
7. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: μία (1) ώρα μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**