

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 Σ, αν αυτή είναι **Σωστή**, ή το γράμμα Λ, 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*

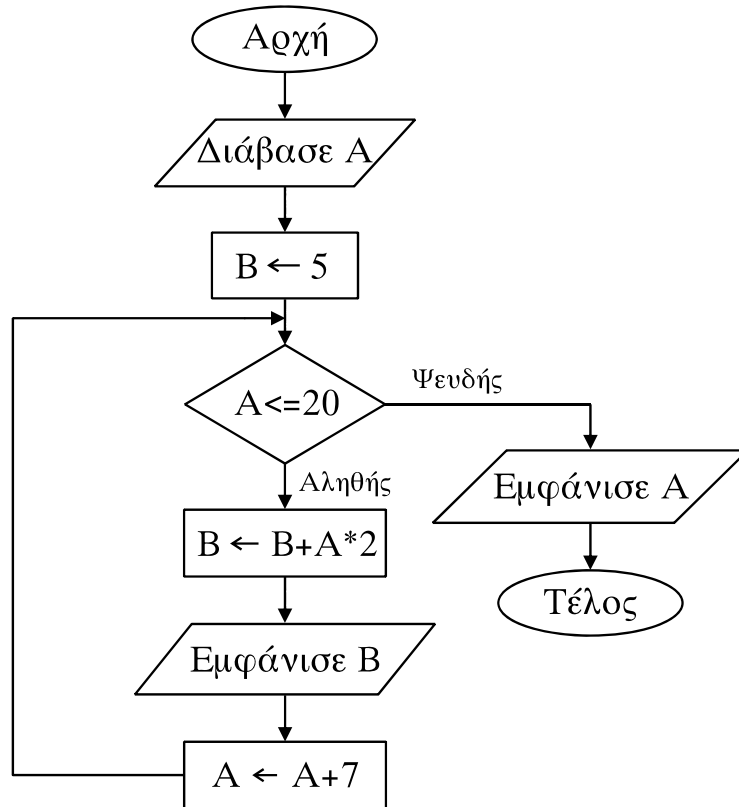
**Δ.** Δίνονται οι τιμές των μεταβλητών  $A=8$ ,  $B=3$ ,  $\Gamma=-2$  και  $\Delta=-1$ . Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις παρακάτω εκφράσεις αν είναι **ΑΛΗΘΗΣ** ή **ΨΕΥΔΗΣ**.

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:



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

*Μονάδες 3*

β. να διαβάξει 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 αλφαβητική 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**