

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Δ' ΤΑΞΗΣ**  
**ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**  
**ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 2 ΙΟΥΝΙΟΥ 2000**  
**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**  
**(ΚΥΚΛΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ):**  
**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ**  
**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

**A.** Δώστε τον ορισμό του αλγορίθμου.

**Μονάδες 10**

**B.** Σε τρία διαφορετικά σημεία της Αθήνας καταγράφηκαν στις 12 το μεσημέρι οι θερμοκρασίες a, b, c. Να αναπτύξετε αλγόριθμο που:

1. Να διαβάζει τις θερμοκρασίες a, b, c.
2. Να υπολογίζει και θα εμφανίζει τη μέση τιμή των παραπάνω θερμοκρασιών.
3. Να εμφανίζει το μήνυμα "ΚΑΥΣΩΝΑΣ" αν η μέση τιμή είναι μεγαλύτερη των 37 βαθμών Κελσίου.

**Μονάδες 15**

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

**A.** Να γράψετε τη λέξη "Σωστό", αν είναι σωστή, ή τη λέξη "Λάθος", αν είναι λανθασμένη για κάθε πρόταση:

1. Όλα τα προβλήματα μπορούν να επιλυθούν με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή.
2. Ο υπολογισμός του εμβαδού τετραγώνου είναι πρόβλημα άλυτο.
3. Το διάγραμμα ροής είναι ένα τρόπος περιγραφής αλγορίθμου.
4. Η ομάδα εντολών που περιέχεται σε μία δομή επιλογής μπορεί να μην εκτελεστεί.
5. Τα στοιχεία του πίνακα μπορεί να είναι διαφορετικού τύπου.

**Μονάδες 8**

**B.** Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου

**Διάβασε** a

$b \leftarrow 2 * a + 1$

$c \leftarrow a + b$

**Αν**  $c > b$  **τότε**

$b \leftarrow c$

**αλλιώς**

$c \leftarrow b$

**Τέλος\_αν**

**Εμφάνισε** a, b, c

Μετά την εκτέλεση του παραπάνω τμήματος αλγορίθμου, ποιες θα είναι οι τιμές των a, b, c που θα εμφανιστούν, όταν: **i)**  $a = 10$ , και **ii)**  $a = -10$ .

**Μονάδες 15**

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

**A.** Να αναφέρετε ονομαστικά τις τρεις βασικές δομές που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη αλγορίθμων

**Μονάδες 10**

**B.** Να αναπτύξετε αλγόριθμο που να διαβάζει από το πληκτρολόγιο 100 ακεραίου αριθμούς, να υπολογίζει το γινόμενό τους και να το εμφανίζει.

**Μονάδες 15**

### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

**A.** Να γράψετε το γράμμα της στήλης B που αντιστοιχεί στο δεδομένο της στήλης A.

Στήλη A. Δεδομένα	Στήλη B Τύποι Δεδομένων
1. Ύψος Εφήβου	A. Ακέραιος
2. Επώνυμο Μαθητή	B. Πραγματικός
3. Αριθμός Επιβατών σε αεροπλάνο	Γ. Αλφαριθμητικός – συμβολοσειρά Δ. Λογικός

**Μονάδες 10**

**B.** Να αναπτύξετε αλγόριθμο που να υπολογίζει και να εμφανίζει το μήκος της περιφέρειας L ενός κύκλου ακτίνας R. Η ακτίνα θα δίδεται από το πληκτρολόγιο. Χρησιμοποιήστε τον τύπο  $L = 2\pi R$  όπου  $\pi = 3,14$ .

**Μονάδες 15**