

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Δ' ΤΑΞΗΣ  
ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 2 ΙΟΥΝΙΟΥ 2006  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ (ΚΥΚΛΟΣ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ):  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

**ΘΕΜΑ 1ο**

**A. 1.** Να δώσετε τον ορισμό του προβλήματος.

**Μονάδες 3**

**2.** Να περιγράψετε τα στάδια αντιμετώπισης ενός προβλήματος.

**Μονάδες 3**

**3.** Να περιγράψετε τους τύπους δεδομένων που υποστηρίζει η ΓΛΩΣΣΑ.

**Μονάδες 8**

**B.** Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παρακάτω πίνακα και να συμπληρώσετε κατάλληλα τις κενές θέσεις.

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>(ΟΧΙ A) Ή B</b>	<b>A ΚΑΙ B</b>	<b>A Ή B</b>
ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ			
ΑΛΗΘΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ			

**Μονάδες 6**

**Γ.** Να χαρακτηρίσετε καθεμιά 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.** Ο πίνακας είναι μία δυναμική δομή δεδομένων.

**Μονάδες 2**

**2.** Οι λειτουργίες **ώθηση** και **απόθηση** είναι οι κύριες λειτουργίες σε μία στοίβα.

**Μονάδες 2**

**3.** Στην εντολή **ΓΙΑ** ο βρόχος επαναλαμβάνεται για προκαθορισμένο αριθμό επαναλήψεων.

**Μονάδες 2**

**4.** Η είσοδος σε κάθε βρόχο επανάληψης υποχρεωτικά γίνεται από την αρχή του.

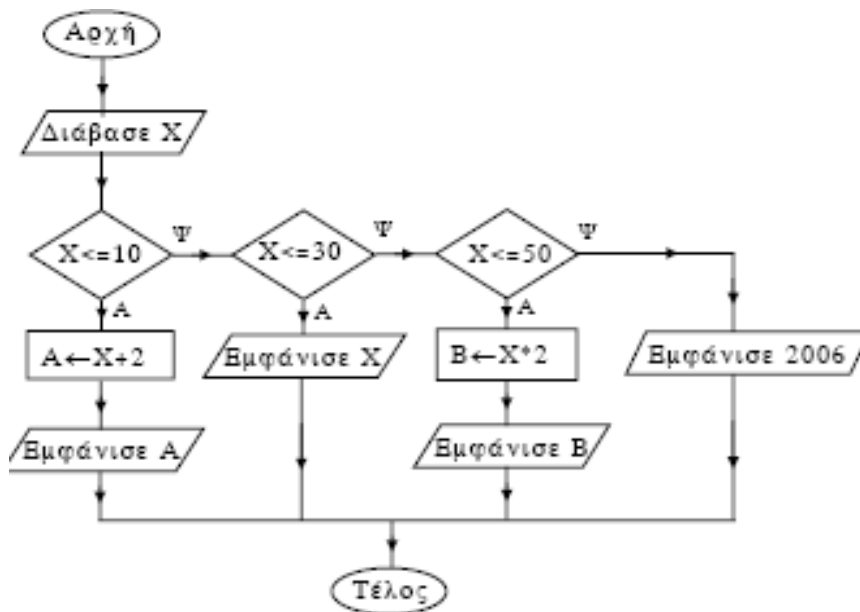
**Μονάδες 2**

**5.** Σε μια εντολή εκχώρησης δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η ίδια μεταβλητή τόσο στο αριστερό όσο και στο δεξιό μέλος της.

**Μονάδες 2**

Δ. Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος σε μορφή διαγράμματος ροής.  
 Να κατασκευάσετε ισοδύναμο αλγόριθμο σε ψευδογλώσσα.

Μονάδες 10



**ΘΕΜΑ 2ο**

Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου:

```

X ← 2
ΟΣΟ X <= 12 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    Y ← X + 1
    Z ← Y * 2
    W ← Z - Y + 1
    ΕΠΙΛΕΞΕ W
        ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 4
            ΕΜΦΑΝΙΣΕ Y, Z
        ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 5
            ΕΜΦΑΝΙΣΕ Z
        ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 7
            ΕΜΦΑΝΙΣΕ X, Y
        ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ
            ΕΜΦΑΝΙΣΕ Y, Z, W
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ
    X ← X + 3
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    
```

α. Ποιο είναι το πλήθος των επαναλήψεων που θα εκτελεστούν;

Μονάδες 3

β. Ποιες είναι οι τιμές των μεταβλητών που θα εμφανιστούν σε κάθε επανάληψη;

Μονάδες 15

γ. Ποια είναι η τελική τιμή της μεταβλητής X;

Μονάδες 2

### **ΘΕΜΑ 3ο**

Οι εκατό (100) υπάλληλοι μιας εταιρείας εργάζονται 40 ώρες την εβδομάδα. Κάθε ώρα υπερωρίας αμείβεται με 5 €(ευρώ). Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος:

**A.** Για καθένα από τους υπαλλήλους της εταιρείας

**α.** διαβάζει το όνομά του και για κάθε μέρα από τις πέντε (5) εργάσιμες της εβδομάδας διαβάζει τις ώρες εργασίας του.

**Μονάδες 8**

**β.** υπολογίζει τις εβδομαδιαίες ώρες εργασίας του.

**Μονάδες 2**

**γ.** εάν έχει εργαστεί περισσότερο από 40 ώρες την εβδομάδα, εμφανίζει το όνομά του και υπολογίζει και εμφανίζει την αμοιβή του για τις υπερωρίες του.

**Μονάδες 6**

**B.** Υπολογίζει και εμφανίζει, στο τέλος, το πλήθος των υπαλλήλων που έχουν εργαστεί λιγότερο από 40 ώρες την εβδομάδα.

**Μονάδες 4**

### **ΘΕΜΑ 4ο**

Για τη διεκδίκηση μιας θέσης υποτροφίας, εξετάστηκαν και βαθμολογήθηκαν πενήντα (50) υποψήφιοι σε τρία μαθήματα. Ο υπολογισμός του τελικού βαθμού κάθε υποψηφίου γίνεται ως εξής:

Αν ο βαθμός του σε κάποιο από τα τρία μαθήματα είναι μικρότερος του 6, τότε ο τελικός βαθμός του είναι μηδέν (0). Διαφορετικά ο βαθμός του  $1^{ου}$  μαθήματος συμμετέχει στον υπολογισμό του τελικού βαθμού με συντελεστή 20%, ο βαθμός του  $2^{ου}$  μαθήματος με συντελεστή 35% και ο βαθμός του  $3^{ου}$  μαθήματος με συντελεστή 45%.

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

**α.** Διαβάζει τα ονόματα των 50 υποψηφίων και τα καταχωρίζει σε πίνακα.

**Μονάδες 2**

**β.** Διαβάζει για κάθε υποψήφιο τους βαθμούς του σε καθένα από τα τρία μαθήματα και τους καταχωρίζει σε πίνακα δύο διαστάσεων, ελέγχοντας ότι ο βαθμός κάθε μαθήματος είναι από 0 έως και 10.

**Μονάδες 3**

**γ.** Υπολογίζει τον τελικό βαθμό κάθε υποψηφίου και τον καταχωρίζει σε πίνακα.

**Μονάδες 5**

**δ.** Ταξινομεί τα ονόματα και τους τελικούς βαθμούς των υποψηφίων σε φθίνουσα σειρά ως προς τον τελικό βαθμό.

**Μονάδες 4**

**ε.** Εμφανίζει για όσους υποψηφίους έχουν τελικό βαθμό μεγαλύτερο του μηδενός (0) το όνομα και τον τελικό βαθμό τους.

**Μονάδες 3**

**στ.** Εμφανίζει το ποσοστό των υποψηφίων που έχουν τελικό βαθμό μηδέν (0).

**Μονάδες 3**