

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.

| A | B | (ΟΧΙ A) Ή B | A ΚΑΙ B | A Ή 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

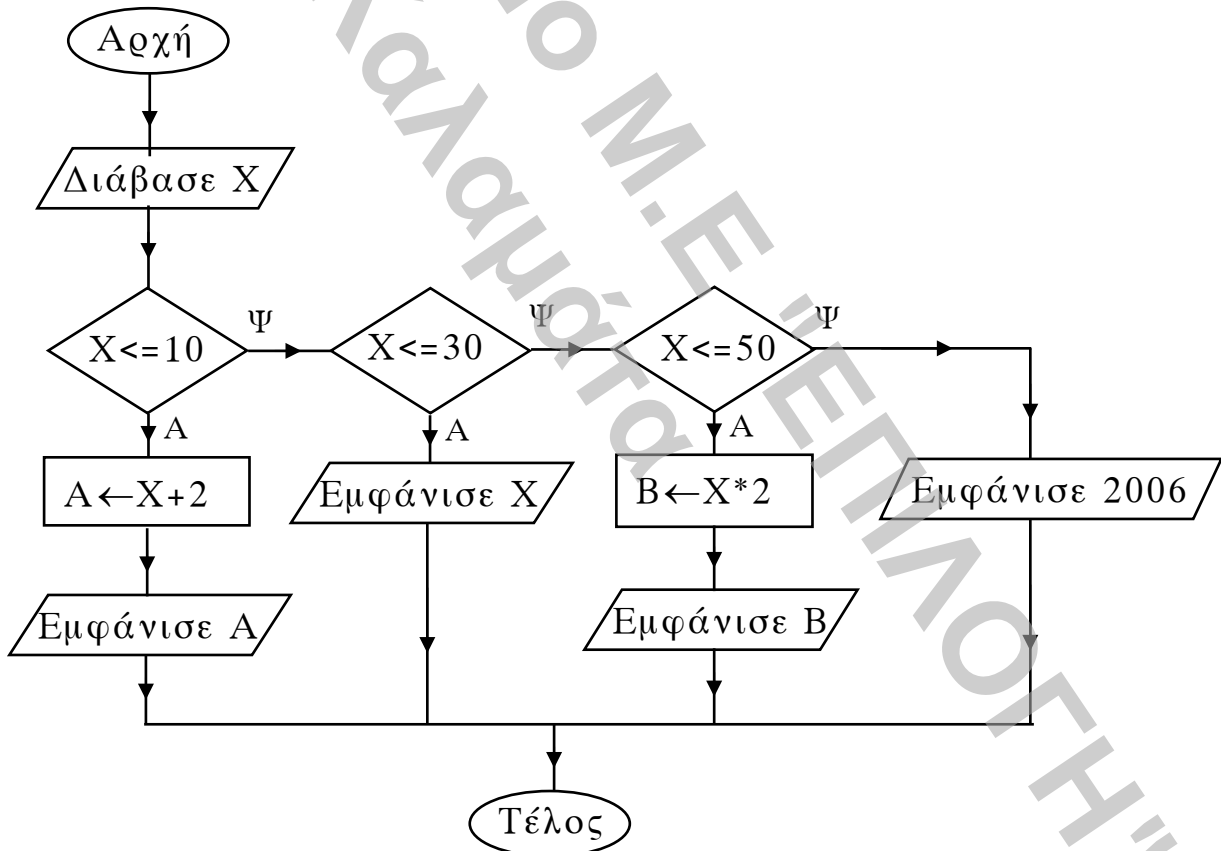
4. Η είσοδος σε κάθε βρόχο επανάληψης υποχρεωτικά γίνεται από την αρχή του.

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:

$X \leftarrow 2$

ΟΣΟ $X \leq 12$ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

$Y \leftarrow X + 1$

$Z \leftarrow Y * 2$

$W \leftarrow Z - Y + 1$

ΕΠΙΛΕΞΕ W

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 4

ΕΜΦΑΝΙΣΕ Y, Z

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 5

ΕΜΦΑΝΙΣΕ Z

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 7

ΕΜΦΑΝΙΣΕ X, Y

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ Y, Z, W

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

$X \leftarrow X + 3$

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. διαβάσει το όνομά του και για κάθε μέρα από τις πέντε (5) εργάσιμες της εβδομάδας διαβάσει 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

**ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**