

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και, δίπλα, τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **ΛΑΘΟΣ**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- 1 Η προτεραιότητα των πράξεων σε μια έκφραση αλλάζει με τη χρήση παρενθέσεων.
- 2 Ένα έγκυρο όνομα μεταβλητής μπορεί να περιέχει τελεστές
- 3 Το '10' είναι αλφαριθμητική τιμή, ενώ το 10 αριθμητική
- 4 Οι αλγόριθμοι χρησιμοποιούνται μόνο για την επίλυση μαθηματικών προβλημάτων
- 5 Στη δομή επιλογής οι ενέργειες που πραγματοποιούνται εξαρτώνται από το αποτέλεσμα του ελέγχου κάποιας συνθήκης
- 6 Στη δομή επιλογής μπορεί μια ή περισσότερες εντολές να μην εκτελεστούν, ενώ στην δομή ακολουθίας εκτελούνται όλες
- 7 Η εντολή $X \leftarrow X * X$ είναι έγκυρη εντολή.
- 8 Η έκφραση $X \text{ div } Y$ έχει ως αποτέλεσμα το υπόλοιπο της διαίρεσης του X με το Y .
- 9 Αριστερά του τελεστή εκχώρησης (\leftarrow), μπορεί να υπάρξει μόνο μεταβλητή.
- 10 Μία εντολή **AN** μπορεί προαιρετικά να συνοδεύεται από μία εντολή **ΑΛΛΙΩΣ**.

(Μονάδες 10)

A2. α) Τι είναι αλγόριθμος;

β) Ποια είναι τα κριτήρια του αλγορίθμου (αναφέρετε ονομαστικά)

(Μονάδες 5)

A3. Να σχηματίσετε τον πίνακα τιμών του παρακάτω αλγορίθμου. Τί θα εκτυπωθεί τελικά;

$\alpha \leftarrow 0$

Όσο ($\alpha \leq 22$) επανάλαβε

Για i από 1 μέχρι 3

$\alpha \leftarrow \alpha + i$

Τέλος_επανάληψης

$$\alpha \leftarrow \alpha + 5$$

Τέλος_επανάληψης

Γράψε α

(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ Β

B1. Να μετατρέψετε τη δομή επανάληψης ΓΙΑ...ΑΠΟ...ΜΕΧΡΙ σε ΟΣΟ...ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ και ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ...ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ στα παρακάτω τμήματα προγράμματος:

α) ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ 100 ΜΕ_ΒΗΜΑ 2

ΓΡΑΨΕ I^2

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

β) ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1000 ΜΕΧΡΙ 100 ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΓΡΑΨΕ I

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

(Μονάδες 20)

B2. Να σχεδιαστούν τα διαγράμματα ροής του παραπάνω υποερωτήματος B1.β για όλες τις δομές επανάληψης

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Κάποιος προμηθευτής πουλάει στους εμπόρους ένα προϊόν σύμφωνα με την τιμολογιακή πολιτική που φαίνεται στον παρακάτω πίνακα. Ο έμπορος προσθέτει 20% κέρδος και στην συνέχεια 23% ΦΠΑ. Να γίνει πρόγραμμα το οποίο:

α. διαβάζει τον αριθμό των τεμαχίων που κάποιος έμπορος προτίθεται να αγοράσει

β. υπολογίζει την τελική τιμή του προϊόντος για ένα τεμάχιο για τον καταναλωτή

γ. εμφανίζει την τελική τιμή του προϊόντος για ένα τεμάχιο για τον καταναλωτή

(Η χρέωση ΔΕΝ είναι κλιμακωτή)

Τεμάχια	Τιμή ανά τεμάχιο
---------	------------------

1 - 60	4,80€
61 - 120	4,20€
121 - 200	3,50€
> 200	3,00€

(Μονάδες 25)

ΘΕΜΑ Δ

Η τιμολογιακή πολιτική εταιρείας κινητής τηλεφωνίας έχει ως εξής:

Μηνύματα	Κόστος / Μήνυμα
0 - 100	0,1 €
101 - 200	0,05 €
πάνω από 200	0,02 €

Αν η παραπάνω χρέωση είναι **κλιμακωτή** να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

Δ1. Θα περιέχει τμήμα δηλώσεων.

Δ2. Θα διαβάζει πόσα μηνύματα έστειλε ένας συνδρομητής.

Δ3. Θα εμφανίζει πόσα χρήματα πρέπει να πληρώσει σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα και αν γνωρίζουμε πως υπάρχει πάγιο 5 ευρώ.

(Μονάδες 25)

Εύχομαι επιτυχία!

Ελίνα Γιαννάκη