

## ΔΟΜΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ - ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1

### Απλή επιλογή

#### Άσκηση 1

Να αναπτύξετε αλγόριθμο σε ψευδογλώσσα που θα διαβάζει τυχαίο αριθμό και θα εμφανίζει αν είναι θετικός, αρνητικός ή μηδέν.

#### Άσκηση 2

Να αναπτύξετε αλγόριθμο σε ψευδογλώσσα που θα διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό και θα εμφανίζει αν είναι άρτιος ή περιττός.

#### Άσκηση 3

Να αναπτύξετε αλγόριθμο σε ψευδογλώσσα που θα επιλύει την εξίσωση  $y=5/x$ .

#### Άσκηση 4

Να αναπτύξετε αλγόριθμο σε ψευδογλώσσα που θα διαβάζει τρεις αριθμούς, θα υπολογίζει και εκτυπώνει το μέγιστο αυτών.

#### Άσκηση 5

Σε δύο διαφορετικά σημεία της Αθήνας καταγράφηκαν στις 12 το μεσημέρι οι θερμοκρασίες  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ .  
Να αναπτύξετε αλγόριθμο σε ψευδογλώσσα που:

- να διαβάζει τις θερμοκρασίες  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$
- να υπολογίζει και να εμφανίζει τη μέση τιμή των παραπάνω θερμοκρασιών, να εμφανίζει το μήνυμα 'ΚΑΥΣΩΝΑΣ' αν η μέση τιμή είναι μεγαλύτερη των 38 βαθμών.

#### Άσκηση 6

Σε μια εταιρεία, το μηνιαίο επίδομα ενός υπαλλήλου υπολογίζεται ως εξής:  
Το βασικό επίδομα είναι 50 €. Οι παντρεμένοι παίρνουν επιπλέον 10 €. Αν ο υπάλληλος (παντρεμένος ή μη) έχει παιδιά παίρνει 10 € για καθένα από αυτά. Να αναπτύξετε αλγόριθμο που θα υπολογίζει το επίδομα ενός υπαλλήλου στη διάρκεια ενός έτους.

#### Άσκηση 7

Να αναπτύξετε αλγόριθμο σε ψευδογλώσσα που θα υπολογίζει το συνολικό μισθό ενός πωλητή μιας εταιρείας διαβάζοντας από το πληκτρολόγιο τις πωλήσεις που πραγματοποίησε και το χρόνο που εργάζεται στην εταιρεία. Ο συνολικός μισθός προκύπτει ως εξής:

- ο βασικός μισθός του πωλητή είναι 1000 €,
- για πωλήσεις μέχρι και 2000 € δεν δικαιούται προμήθεια,
- για τις επόμενες 3000 € η προμήθεια είναι 5% επί των πωλήσεων,
- για όλο το υπόλοιπο ποσό η προμήθεια είναι 9% επί των πωλήσεων.

Αν ο πωλητής δουλεύει στην εταιρεία για περισσότερα από 3 έτη έχει επίδομα προϋπηρεσίας 250 €.

## Σύνθετη επιλογή

### Άσκηση 8

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος θα υπολογίζει τη συνάρτηση:  $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x}, & x > 0 \\ x^4, & x \leq 0 \end{cases}$

### Άσκηση 9

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάζει 2 ακέραιους αριθμούς. Εάν ο πρώτος είναι μεγαλύτερος του δεύτερου, τότε να υπολογίζει και να εμφανίζει το άθροισμά τους. Διαφορετικά, να υπολογίζει και να εμφανίζει το γινόμενό τους.

### Άσκηση 10

Μια αεροπορική εταιρεία κάνει έκπτωση στους πελάτες της ανάλογα με τα μίλια που έχουν συγκεντρώσει από ταξίδια τους στο παρελθόν. Η έκπτωση γίνεται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

| Μίλια              | Ποσοστό έκπτωσης |
|--------------------|------------------|
| Από 0 έως και 4000 | 2%               |
| Πάνω από 4000      | 10%              |

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

- α) Να διαβάζει την αρχική τιμή του εισιτηρίου και τα συνολικά μίλια που έχει συγκεντρώσει.
- β) Να υπολογίζει και να εμφανίζει την τελική τιμή του εισιτηρίου μετά την έκπτωση.

### Άσκηση 11

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάζει τις ετήσιες αποδοχές ενός υπαλλήλου. Στη συνέχεια θα υπολογίζει το φόρο που παρακρατείται ως εξής: αν οι αποδοχές του υπαλλήλου ξεπερνούν ένα συγκεκριμένο όριο χρημάτων τότε θα παρακρατείται ως φόρος το 20% των αποδοχών του, διαφορετικά θα παρακρατείται το 10%. Να εμφανίζεται η παρακράτηση του φόρου και το καθαρό ποσό που τελικά θα αποδοθεί στον υπάλληλο.

### Άσκηση 12

Σε ένα διαγωνισμό για την Ελληνική Αστυνομία οι άντρες υποψήφιοι θα πρέπει να συγκεντρώσουν τουλάχιστον 70 βαθμούς και να έχουν ύψος τουλάχιστον 175cm. Οι γυναίκες υποψήφιοι θα πρέπει να συγκεντρώσουν τουλάχιστον 60 βαθμούς και να έχουν ύψος τουλάχιστον 165cm. Να αναπτύξετε αλγόριθμο που θα ελέγχει αν ένας υποψήφιος πέτυχε στο διαγωνισμό.