



ΑΓ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 11 -- ΠΕΙΡΑΙΑΣ -- 18532 -- ΤΗΛ. 210-4224752, 4223687

## Προτεινόμενα Θέματα

### Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

#### ΘΕΜΑ Α

A1) Απαντήστε στις παρακάτω προτάσεις με ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ αντίστοιχα.

- 1) Η συγγραφή του πηγαίου προγράμματος και η διόρθωση των λαθών του γίνεται με την βοήθεια του συντάκτη.
- 2) Σε μια συνάρτηση μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την εντολή ΓΡΑΨΕ, ενώ σε μια διαδικασία όχι.
- 3) Ο αριθμός των τυπικών παραμέτρων κατά την κλήση ενός υποπρογράμματος πρέπει να είναι ίδιος με τον αριθμό των πραγματικών παραμέτρων στην δήλωση ενός προγράμματος.
- 4) Μία συνάρτηση μπορεί να δεχτεί μία μόνο παράμετρο.
- 5) Μετά από ένα κύριο πρόγραμμα μπορεί να υπάρξει ένα ή κανένα υποπρόγραμμα.

(Μονάδες 10)

A2) Τι γνωρίζεται για τις δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης;

(Μονάδες 5)

A3) Ποιες οι ιδιότητες που πρέπει να διακρίνουν τα υποπρογράμματα;

(Μονάδες 5)

A4) Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου

Σ ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ Α

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ Α

ΓΡΑΨΕ Ι

Σ ← Σ+Ι

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ Σ

1. Να μετατραπεί σε ισοδύναμο τμήμα με τη χρήση της δομής επανάληψης ΟΣΟ.....
2. Να μετατραπεί σε ισοδύναμο τμήμα με τη χρήση της δομής επανάληψης ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ..... ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ

(Μονάδες 20)



ΑΓ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 11 -- ΠΕΙΡΑΙΑΣ -- 18532 -- ΤΗΛ. 210-4224752, 4223687

### ΘΕΜΑ Β

Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου.

**B1)** Να γράψετε στο τετράδιο σας τις τιμές που εμφανίζονται στην οθόνη κατά την εκτέλεση του.

(Μονάδες 10)

**B2)** Να κατασκευάσετε το διάγραμμα ροής.

(Μονάδες 10)

A ← 3  
B ← 0  
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 51 ΜΕΧΡΙ 10 ΜΕ\_ΒΗΜΑ -11  
A ← A+2  
ΑΝ A > 4 ΤΟΤΕ  
B ← B + K DIV A  
ΑΛΛΙΩΣ  
B ← B - K  
ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
A ← A - B  
ΕΜΦΑΝΙΣΕ A, B

### ΘΕΜΑ Γ

Μια νοικοκυρά φτάνει στο ταμείο του σούπερ μάρκετ με γεμάτο καρότσι. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο για κάθε ένα προϊόν που έχει αγοράσει:

Γ1. να ζητάει την τιμή του, το είδος του προϊόντος και την κατηγορία του που μπορεί να είναι 'Τ' για τρόφιμα ή 'Α' για απορρυπαντικά. (να γίνει σχετικός έλεγχος)

Να εμφανίζει:

Γ2. Πόσο κοστίζει το πιο ακριβό τρόφιμο που αγόρασε.

Γ3. Σε ποια κατηγορία ξόδεψε περισσότερα χρήματα.

Γ4. Το τελικό ποσό του λογαριασμού.

Γ5. Η εισαγωγή θα τερματίζεται όταν δοθεί ως είδος προϊόντος ο κενός χαρακτήρας.

Σημείωση: να θεωρήσετε ότι υπάρχει τουλάχιστον ένα αντικείμενο από κάθε κατηγορία.

(Μονάδες 20)

**ΘΕΜΑ Δ**

Σε ένα πάρκινγκ 100 θέσεων η χρέωση γίνεται κλιμακωτά, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΩΡΑ
Μέχρι και 3 ώρες	2 €
Πάνω από 3 έως και 5 ώρες	1,5 €
Πάνω από 5 ώρες	1,3 €

Να κατασκευάσετε πρόγραμμα το οποίο:

Για κάθε αυτοκίνητο που στάθμευσε στο πάρκινγκ:

**Δ1)** διαβάζει τον αριθμό κυκλοφορίας και τη διάρκεια στάθμευσης σε ώρες. Να θεωρήσετε ότι ο αριθμός κυκλοφορίας μπορεί να περιέχει τόσο γράμματα όσο και αριθμούς.

**Δ2)** υπολογίζει το ποσό που πρέπει να πληρώσει ο κάτοχός του μέσω κατάλληλης συνάρτησης.

**Δ3)** εμφανίζει τον αριθμό κυκλοφορίας και το ποσό που αναλογεί.

**Δ4)** εμφανίζει το πλήθος των αυτοκινήτων που έμειναν στο πάρκινγκ μέχρι και δύο ώρες.

**Δ5)** εμφανίζει τις συνολικές εισπράξεις του πάρκινγκ.

(Μονάδες 20)

ΟΡΟΣΗΜΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΚΑΜΜΑΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ