

Ασκήσεις με εμφωλευμένες δομές επιλογής & επανάληψης

ΘΕΜΑ 1^ο:

Μια εταιρεία αμείβει τον πωλητή τις με μισθό 1.000 € και ποσοστά επί των πωλήσεων σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

	ΠΩΛΗΣΕΙΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
1	Μέχρι 2.000 €	5%
2	Από 2.001 € μέχρι 5.000 €	8%
3	Άνω των 5.001 € μέχρι 9.000 €	10%
4	Άνω των 9.001 €	12%

{Αν ο πωλητής πουλήσει 4.000 € θα πάρει για τις 3.000 € 5%, για τα επόμενα 1.000 € ποσοστό 8%}

Να κατασκευάσετε αλγόριθμο που:

1. Να διαβάζει τον κωδικό και τις πωλήσεις του πωλητή.
2. Να υπολογίζει και να εκτυπώνει το συνολικό ποσό που δικαιούται για πριμ και το σύνολο της αμοιβής του.
3. Η διαδικασία να επαναλαμβάνεται για άγνωστο αριθμό πωλητών μέχρι να εισαχθεί για κωδικός το 0.
4. Να υπολογίζει το συνολικό ποσό που θα πληρώσει η εταιρεία για αμοιβές.
5. Το μέσο όρο των πριμ.

ΘΕΜΑ: 2^ο:

Ας υποθέσουμε ότι ο υπολογισμός του φόρου φυσικών προσώπων γίνεται με βάση την παρακάτω κλίμακα (τα ποσά σε EURO):

	ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΦΟΡΟΥ
1	Μέχρι και 5.000 €	0%
2	Από 5.001 € μέχρι 8.000 €	10%
3	Από 8.001 € μέχρι 12.000 €	15%
4	Άνω των 12.001 €	20%

{δηλαδή αν κάποιος έχει εισόδημα 10.000 EURO για τις πρώτες 5.000 δεν πληρώνει τίποτα, για το τμήμα από 5.000 μέχρι 8.000 θα πληρώσει 10% και για τις υπόλοιπες 2.000 15%}.

Επίσης αν ο φορολογούμενος έχει παιδιά αφαιρούνται από το φόρο του 60 € για κάθε παιδί μέχρι και το 3^ο, και 200 EURO συνολικά αν έχει πάνω από 3 (για όλα μαζί).

Να κατασκευάσετε αλγόριθμο που να διαβάζει το ΑΦΜ και το εισόδημα και τον αριθμό παιδιών ενός φορολογουμένου και να υπολογίζει το φόρο που θα πληρώσει (προσέξτε ότι ο φόρος δεν μπορεί να είναι αρνητικός). Η διαδικασία να επαναλαμβάνεται για άγνωστο πλήθος φορολογουμένων και να σταματά αν δοθεί ΑΦΜ το 0.

Ασκήσεις με εμφωλευμένες δομές επιλογής & επανάληψης

Λύση 1ου θέματος:

Πρόγραμμα ΘΕΜΑ_1

Σταθερές

P1= 100 € {2.000*0,05 }

P2= 240 € {3.000*0,08 }

P3= 400 € {4.000*0,1 }

Μεταβλητές

Χαρακτήρες :ΚΩΔΙΚΟΣ

Πραγματικές:PRIM,ΣΥΝΟΛΟ_PRIM,ΜΟ_PRIM,ΑΜΟΙΒΗ,
ΣΥΝΟΛΟ_ΑΜΟΙΒΩΝ

Αρχή

Διάβασε ΚΩΔΙΚΟΣ

ΣΥΝΟΛΟ_ΑΜΟΙΒΩΝ ← 0

ΣΥΝΟΛΟ_PRIM ← 0

I ← 0

Όσο ΚΩΔΙΚΟΣ<>'0' επανέλαβε

Διάβασε ΠΩΛΗΣΕΙΣ

Αν ΠΩΛΗΣΕΙΣ<=2000 τότε

PRIM ← ΠΩΛΗΣΕΙΣ*0,05

Αλλιώς_αν ΠΩΛΗΣΕΙΣ<=5000 τότε

PRIM ← P1+(ΠΩΛΗΣΕΙΣ-2000)*0,08

Αλλιώς_αν ΠΩΛΗΣΕΙΣ<=9000 τότε

PRIM← P1+P2+(ΠΩΛΗΣΕΙΣ-5000)*0,1

Αλλιώς

PRIM← P1+P2+P3+(ΠΩΛΗΣΕΙΣ-9000)*0,12

Τέλος_αν

ΑΜΟΙΒΗ← PRIM+1000

Εμφάνισε ΚΩΔΙΚΟΣ,ΑΜΟΙΒΗ,PRIM

ΣΥΝΟΛΟ_ΑΜΟΙΒΩΝ←ΣΥΝΟΛΟ_ΑΜΟΙΒΩΝ+ΑΜΟΙΒΗ

ΣΥΝΟΛΟ_PRIM ← ΣΥΝΟΛΟ_PRIM+PRIM

I← I+1

Διάβασε ΚΩΔΙΚΟΣ

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε ΣΥΝΟΛΟ_ΑΜΟΙΒΩΝ

Αν I<>0 τότε

ΜΟ_PRIM← ΣΥΝΟΛΟ_PRIM/I

Εμφάνισε ΜΟ_PRIM

Τέλος_αν

Τέλος_προγράμματος ΘΕΜΑ_1

Λύση 2ου θέματος:

Πρόγραμμα ΘΕΜΑ_2

Σταθερές

Φ1=300 {3000*0,1 }

Φ2=600 {4000*0,15 }

Μεταβλητές

Χαρακτήρες :ΑΦΜ

Ακέραιες: ΕΙΣΟΔΗΜΑ,ΠΑΙΔΙΑ

Πραγματικές: ΦΟΡΟΣ,ΕΚΠΤΩΣΗ

Αρχή

Διάβασε ΑΦΜ

Όσο ΑΦΜ<>'0' επανέλαβε

Διάβασε ΕΙΣΟΔΗΜΑ,ΠΑΙΔΙΑ

Αν ΕΙΣΟΔΗΜΑ<=5000 τότε

ΦΟΡΟΣ← 0

Αλλιώς_αν ΕΙΣΟΔΗΜΑ<=8000 τότε

ΦΟΡΟΣ← (ΕΙΣΟΔΗΜΑ-5000)*0,1

Αλλιώς_αν ΕΙΣΟΔΗΜΑ<=12000 τότε

ΦΟΡΟΣ← Φ1+(ΕΙΣΟΔΗΜΑ-8000)*0,15

Αλλιώς

ΦΟΡΟΣ← (Φ1+Φ2+(ΕΙΣΟΔΗΜΑ-12000)*0,2

Τέλος_αν

Αν ΠΑΙΔΙΑ<=3 τότε

ΕΚΠΤΩΣΗ← ΠΑΙΔΙΑ*60

Αλλιώς

ΕΚΠΤΩΣΗ← 200

Τέλος_αν

Αν ΦΟΡΟΣ>=ΕΚΠΤΩΣΗ τότε

ΦΟΡΟΣ← ΦΟΡΟΣ-ΕΚΠΤΩΣΗ

Αλλιώς

ΦΟΡΟΣ← 0

Τέλος_αν

Εμφάνισε ΕΙΣΟΔΗΜΑ,ΠΑΙΔΙΑ,ΦΟΡΟΣ

Διάβασε ΑΦΜ

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_προγράμματος ΘΕΜΑ_2