

ΛΥΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΚΛΙΜΑΚΩΤΗ ΧΡΕΩΣΗ

Π α ρ ά δ ε ι γ μ α 1 (Κλιμακωτή χρέωση)

Έστω ότι η χρέωση του ΟΤΕ υπολογίζεται από τον παρακάτω πίνακα:

Πάγιο	3 €	
Αστικές μονάδες	0,03 € /μονάδα	
Υπεραστικές μονάδες	0-200 μονάδες	0,05 € /μονάδα
	201-350 μονάδες	0,04 € /μονάδα
	351- μονάδες	0,03 € /μονάδα
Φ.Π.Α.	18 %	

Να γίνει αλγόριθμος ο οποίος για έναν συνδρομητή για την διάρκεια ενός μήνα:

- Να διαβάζει τις αστικές μονάδες
- Να διαβάζει τις υπεραστικές μονάδες
- Να υπολογίζει την μηνιαία οφειλή του συνδρομητή.

Λύση

Οι μεταβλητές που θα χρησιμοποιήσουμε στον αλγόριθμο είναι:

ΑΜ: Αστικές μονάδες
ΥΜ: Υπεραστικές μονάδες
ΑΧ: Χρέωση αστικών μονάδων
ΥΧ: Χρέωση υπεραστικών μονάδων
ΣΧ: Συνολική χρέωση χωρίς ΦΠΑ
ΤΧ: Η τελική χρέωση με ΦΠΑ

Ο αλγόριθμος θα πρέπει να υπολογίζει πόσο κοστίζουν οι αστικές μονάδες, πόσο οι υπεραστικές, να τα προσθέτει μαζί με το πάγιο και στη συνέχεια να υπολογίζει και το ΦΠΑ.

Αυτό που πρέπει να προσέξουμε είναι η χρέωση των υπεραστικών μονάδων, επειδή είναι κλιμακωτή η χρέωση. Δηλαδή οι πρώτες 200 μονάδες χρεώνονται με 0,05 € η μονάδα, οι υπόλοιπες μέχρι τις 350 μονάδες χρεώνονται με 0,04 € η μονάδα και από τις 351 μονάδες και άνω χρεώνονται με 0,03 € η μονάδα. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται ορισμένα παραδείγματα για τον υπολογισμό της υπεραστικής χρέωσης.

Υπεραστικές Μονάδες	Χρέωση υπεραστικών μονάδων
176	$YX=176*0,05$
289	$YX=200*0,05 + (289-200)*0,04$
658	$YX=200*0,05 + 150*0,04 + (658-350)*0,03$
439	$YX=200*0,05 + 150*0,04 + (439-350)*0,03$

Με βάση τα παραπάνω ο αλγόριθμος έχει ως εξής:

Αλγόριθμος Χρέωση

Εμφάνισε 'Δώστε της Αστικές μονάδες του συνδρομητή'

Διάβασε AM

Εμφάνισε 'Δώστε της Υπεραστικές μονάδες του συνδρομητή'

Διάβασε YM

! Υπολογισμός αστικής χρέωσης

$AX \leftarrow AM * 0,03$

! Υπολογισμός υπεραστικής χρέωσης

Αν YM <= 200 **τότε**

$YX \leftarrow YM * 0,05$

αλλιώς_αν YM <= 350 **τότε**

$YX \leftarrow 200 * 0,05 + (YM - 200) * 0,04$

αλλιώς

$YX \leftarrow 200 * 0,05 + 150 * 0,04 + (YM - 350) * 0,03$

Τέλος_αν

! Υπολογισμός συνολικής χρέωσης με το πάγιο

$SX \leftarrow 3 + AX + YX$

! Υπολογισμός τελικής χρέωσης με ΦΠΑ

$TX \leftarrow SX + 0,18 * SX$

Εμφάνισε 'Η μηνιαία χρέωση του συνδρομητή είναι: ', TX

Τέλος Χρέωση

Παράδειγμα 2 . Σύμφωνα με το νέο φορολογικό νόμο ο συντελεστής φόρου για τους ιδιώτες φορολογούμενους απεικονίζεται στον παρακάτω πίνακα:

Εισόδημα (σε €)	Συντελεστής %
Έως και 15.000	0
από 15.000 έως και 30.000	8
από 30.000 έως και 45.000	11
από 45.000 έως και 60.000	14
πάνω από 60.000	18

Ωστόσο, αν ο φορολογούμενος υποβάλλει την φορολογική του δήλωση από το διαδίκτυο (σύστημα TAXIS), έχει έκπτωση 10%. Να αναπτύξετε αλγόριθμο που θα διαβάζει το όνομα ενός φορολογούμενου που υπέβαλε τη δήλωσή του από το διαδίκτυο, το εισόδημα που δήλωσε και θα υπολογίζει και θα εκτυπώνει το ποσό που πρέπει να εισπραχθεί από την εφορία καθώς και την έκπτωση.

Λύση

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ TAXIS

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: εισόδημα, έκπτωση

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: όνομα, επιλογή

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε όνομα'

ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε εισόδημα'

ΔΙΑΒΑΣΕ εισόδημα

ΑΝ εισόδημα <= 15000 **ΤΟΤΕ**

φόρος ← 0

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ εισόδημα <= 30000 **ΤΟΤΕ**

φόρος ← $0 * 15000 + (\text{εισόδημα} - 15000) * 0.08$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ εισόδημα <= 45000 **ΤΟΤΕ**

φόρος ← $0 * 15000 + 15000 * 0.08 + (\text{εισόδημα} - 30000) * 0.11$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ εισόδημα <= 60000 **ΤΟΤΕ**

φόρος ← $0 * 15000 + 15000 * 0.08 + 15000 * 0.11 + (\text{εισόδημα} - 45000) * 0.14$

ΑΛΛΙΩΣ

φόρος ← $0 * 15000 + 15000 * 0.08 + 15000 * 0.11 + 15000 * 0.14 + (\text{εισόδημα} - 60000) * 0.18$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Θα γίνει η δήλωση από το διαδίκτυο;'

ΔΙΑΒΑΣΕ επιλογή

ΑΝ επιλογή = 'Ν' 'Η' 'ν' **ΤΟΤΕ**

έκπτωση $\leftarrow 0.10 * \text{φόρος}$

ΑΛΛΙΩΣ

έκπτωση $\leftarrow 0$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

φόρος $\leftarrow \text{φόρος} - \text{έκπτωση}$

ΕΚΤΥΠΩΣΕ "Η έκπτωση είναι ", έκπτωση

ΕΚΤΥΠΩΣΕ "Ο φόρος που πρέπει να καταβληθεί είναι ", φόρος

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ