

lab3: extra άσκηση

Άσκηση

Απαίτηση: Το πρόγραμμα σας πρέπει να χρησιμοποιεί σταθερές ώστε να διευκολύνει τυχόν αλλαγές σε ποσά όπως οι φορολογικοί συντελεστές και τα όρια για τις κλίμακες εισοδήματος.

Γράψτε ένα πρόγραμμα το οποίο υπολογίζει τον φόρο εισοδήματος με βάση των παρακάτω πίνακα:

Κλίμακα Εισοδήματος (σε ευρώ)	Φορολογικός Συντελεστής	Μεταγενέστερη έκπτωση	
		ανά παιδί	έκπτωση συνέπειας
[0.0, 20000.0]	22%	1.5%	0.75%
(20000.0, 35000.0]	35%		
[35000.0, ...]	40%		

Παραδείγματα:

α) Για φορολογούμενο με εισόδημα 25500 ευρώ, 2 παιδιά και που έχει εξοφλήσει με συνέπεια τις προηγούμενες οφειλές του, ο βασικός φόρος είναι

$$20000 * 22 / 100 + (25500 - 20000) * 35 / 100 = 4400 + 1925 = 6325 \text{ ευρώ}$$

και η έκπτωση είναι

$$6325 * (2 * 1.5 / 100 + 0.75 / 100) = 237.19 \text{ ευρώ. Ο τελικός φόρος είναι η διαφορά τους.}$$

β) Για φορολογούμενο με εισόδημα 42651.90 ευρώ, χωρίς παιδιά που έχει εξοφλήσει με συνέπεια τις προηγούμενες οφειλές του, ο βασικός φόρος είναι

$$20000 * 22 / 100 + (35000 - 20000) * 35 / 100 + (42651.90 - 35000) * 40 / 100 = 4400 + 5250 + 3060.76 = 12710.76 \text{ ευρώ}$$

και η έκπτωση είναι

$$12710.76 * 0.75 / 100 = 95.3307 \text{ ευρώ.}$$

Το πρόγραμμά σας πρέπει να κάνει τα εξής:

1. Εκτυπώνει το μήνυμα "Income:\n" και διαβάζει το εισόδημα σε ευρώ (αριθμός κινητής υποδιαστολής). Αν ο αριθμός είναι αρνητικός, εκτυπώνει το μήνυμα "Wrong input (income).\n" και τερματίζει άμεσα με χρήση εντολής return.
2. Εκτυπώνει το μήνυμα "Number of children:\n" και διαβάζει το πλήθος παιδιών. Αν ο αριθμός είναι αρνητικός το πρόγραμμα εκτυπώνει το μήνυμα "Wrong input (children).\n" και τερματίζει άμεσα με χρήση εντολής return.
3. Εκτυπώνει το μήνυμα "Reliable? (y/n):\n" και διαβάζει ένα χαρακτήρα ο οποίος θα πρέπει να είναι 'y' αν ο υπόχρεος είναι συνεπής στις υποχρεώσεις του προς την εφορία, διαφορετικά είναι 'n'. Αν ο χαρακτήρας που

διαβάστηκε δεν είναι κανένας από τους δύο, το πρόγραμμα εκτυπώνει το μήνυμα **"Wrong input (reliability).\n"** και τερματίζει άμεσα με χρήση εντολής return.

4. Υπολογίζει τον αρχικό φόρο, τυχόν εκπτώσεις και τον τελικό φόρο που πρέπει να πληρωθεί.
5. Εκτυπώνει το μήνυμα:

Income: W

Base Tax: X

Discount: Y

Final Tax: Z

όπου W είναι το εισόδημα, X ο φόρος χωρίς εκπτώσεις, Y οι εκπτώσεις και Z το τελικό ποσό του φόρου. Όλοι οι αριθμοί εμφανίζονται με 2 δεκαδικά ψηφία και στο τέλος εκτυπώνεται χαρακτήρας αλλαγής γραμμής.

Παραδείγματα εκτέλεσης:

Income: 18900.99 Number of children: 0 Reliable? (y/n): n Income: 18900.99 Base Tax: 4158.22 Discount: 0.00 Tax: 4158.22	Income: -12345.67 Wrong input (income).
Income: 25500 Number of children: 2 Reliable? (y/n): y Income: 25500.00 Base Tax: 6325.00 Discount: 237.19 Tax: 6087.81	Income: 12345.67 Number of children: -4 Wrong input (children).
Income: 42651.90 Number of children: 0 Reliable? (y/n): y Income: 42651.90 Base Tax: 12710.76 Discount: 95.33 Tax: 12615.43	Income: 12345.67 Number of children: 4 Reliable? (y/n): p Wrong input (reliability).