

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ Η/Υ

Ασκήσεις σε πολλαπλή δομή επιλογής

Ασκήσεις σε Πολλαπλή Δομή Επιλογής

1. Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ που θα διαβάζει 2 αριθμούς και θα βρίσκει και εμφανίζει: α. το μέγιστο β. τον ελάχιστο Στην περίπτωση που οι αριθμοί είναι ίσοι μεταξύ τους να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα.

2. Να γραφεί πρόγραμμα που θα διαβάζει έναν ακέραιο θετικό αριθμό. Αν ο αριθμός είναι άρτιος να εμφανίζει το μισό του, αν το τελευταίο ψηφίο του είναι 3 να εμφανίζει το διπλάσιο του, αν τελειώνει σε 7 να εμφανίζει το επταπλάσιο του. Σε οποιανδήποτε άλλη περίπτωση να εμφανίζει τον αντίθετο του.

3. Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου:

Διάβασε x

Αν $x = 2$ **ή** $x = 3$ **τότε**

$\Sigma \leftarrow x^2$

αλλιώς_αν $x < 2$ **τότε**

$\Sigma \leftarrow x * 2$

αλλιώς_αν $x < 5$ **τότε**

$\Sigma \leftarrow x * 5$

αλλιώς

$\Sigma \leftarrow x + 2$

Τέλος_αν

Εμφάνισε Σ

Τι θα εμφανίσει το τμήμα αυτό αν εκτελεστεί με είσοδο: i) -2, ii) 3 και iii) 5 ;

Ασκήσεις σε Πολλαπλή Δομή Επιλογής (Διαδοχικά Διαστήματα Τιμών)

1. Να γραφεί πρόγραμμα που θα λαμβάνει ως είσοδο έναν θετικό αριθμό x και θα εκτελεί κάποιες πράξεις ανάλογα με το διάστημα στο οποίο ανήκει ο αριθμός αυτός. Τα διαστήματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Διαστήματα	Πράξεις
$x < 10$	Θα αυξάνει το x κατά 1
$10 \leq x \leq 30$	Θα διπλασιάζει το x
$30 \leq x < 100$	Θα τετραγωνίζει το x
$100 \leq x$	Θα υποδιπλασιάζει το x

2. Η Δ.Ε.Η. χρεώνει την κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος σύμφωνα με την παραπάνω κλίμακα:

i. Τις πρώτες 200 μονάδες (0-200) προς 0,15 ευρώ ανά μονάδα

ii. Τις επόμενες 1000 μονάδες (201-1200) προς 0,35 ευρώ ανά μονάδα

iii. Τις επιπλέον των 1200 μονάδων προς 0,5 ευρώ ανά μονάδα

Να γραφεί πρόγραμμα στον οποίο θα δίνεται ο αριθμός των μονάδων που καταναλώθηκαν από έναν πελάτη και θα εμφανίζει το ποσό των χρημάτων που χρωστάει ο πελάτης στη Δ.Ε.Η. Η χρέωση γίνεται κλιμακωτά.

3. Από το Υπουργείο Οικονομικών εκδόθηκε ο παρακάτω πίνακας για τον υπολογισμό του φόρου εισοδήματος των ελεύθερων επαγγελματιών:

Εισόδημα σε ευρώ	Φόρος
Μέχρι και 5570	0%
Πάνω από 5570 μέχρι και 7940	5%
Πάνω από 7940 μέχρι και 12710	15%
Πάνω από 12710	30%

Να υλοποιήσετε πρόγραμμα που θα δέχεται τα έσοδα ενός ελεύθερου επαγγελματία και θα εμφανίζει το ποσό του φόρου σε ευρώ που θα πρέπει να καταβάλει ανάλογα με τα συνολικά έσοδά του. Η φορολόγηση γίνεται κλιμακωτά.

4. Τα ΕΛΤΑ εφαρμόζουν για τα έξοδα αποστολής ταχυδρομικών επιστολών εσωτερικού και εξωτερικού, χρέωση σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Βάρος επιστολής σε γραμμάρια	Χρέωση εσωτερικού σε ευρώ	Χρέωση εξωτερικού σε ευρώ
Από 0 μέχρι και 500	2	4,8
Πάνω από 500 μέχρι και 1000	3,5	7,2
Πάνω από 1000 μέχρι και 2000	4,6	11,5

Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο:

- i. Να διαβάζει το βάρος της επιστολής
- ii. Να διαβάζει τον προορισμό της επιστολής. Η τιμή "ΕΣ" δηλώνει προορισμό εσωτερικού και η τιμή "ΕΞ" δηλώνει προορισμό εξωτερικού.
- iii. Να υπολογίζει τα έξοδα αποστολής ανάλογα με τον προορισμό και το βάρος της επιστολής.
- iv. Να εμφανίζει τα έξοδα αποστολής

Θεωρείστε ότι το πρόγραμμα δέχεται τιμές για το βάρος μεταξύ του 0 και του 2000 και για τον προορισμό μόνο τις τιμές "ΕΣ" και "ΕΞ".