

Φυλλάδιο Ασκήσεων 3

Ενότητα: Απλή Δομή Επιλογής | 2.2.7.3, σελ. 34, 36

1. Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος:

$A \leftarrow 20$

Διάβασε X

αν $X < 20$ τότε

$A \leftarrow A + X$

αλλιώς

$A \leftarrow A - X$

Τέλος_αν

Εμφάνισε A

1α) να δώσετε 4 αριθμούς για τη μεταβλητή X σε διαδοχικές εκτελέσεις, για τους δύο πρώτους θα εκτελείται η εντολή $A \leftarrow A + X$ και για τους άλλους δύο η εντολή $A \leftarrow A - X$.

2α) Υπάρχει τιμή για τη μεταβλητή X που αν δοθεί δε θα εκτελεστεί η εντολή εμφάνισε A ;

2. Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα ακέραιο αριθμό και θα εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα αν είναι άρτιος ή περιττός.

3. Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει το pin (4ψήφιος ακέραιος) που εισάγει ο χρήστης για το ξεκλείδωμα του κινητού του. Αν το pin είναι σωστό ή λάθος θα εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα. Θεωρήστε ότι το σωστό pin είναι το 1234.

4. Μια αεροπορική εταιρεία κάνει έκπτωση στους πελάτες της ανάλογα με τα μίλια που έχουν ταξιδέψει στο παρελθόν. Η έκπτωση γίνεται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Διανυθέντα Μίλια	Ποσοστό Έκπτωσης
Από 0 ως 4000	0%
Πάνω από 4000	10%

Να αναπτύξετε αλγόριθμο που θα υλοποιεί τα παρακάτω:

A) Θα διαβάζει την αρχική τιμή του εισιτηρίου και τα συνολικά μίλια που έχει διανύσει ο πελάτης.

B) Θα υπολογίζει τη τιμή του εισιτηρίου μετά την έκπτωση.

Γ) Θα εμφανίζει με κατάλληλο μήνυμα την τελική τιμή του εισιτηρίου.

5. Μια ναυτιλιακή εταιρεία εφαρμόζει την παρακάτω τιμολογιακή πολιτική για τα πλοία που μεταφέρουν οχήματα και πιο συγκεκριμένα για τα επιβατηγά:

Βάρος οχήματος	Χρέωση
ως 1500 κιλά	50 € / όχημα
Πάνω από 1500	70 € / όχημα

Ο οδηγός του οχήματος δεν πληρώνει εισιτήριο ενώ κάθε επιπλέον επιβάτης του οχήματος πληρώνει 15 €. Να γραφεί αλγόριθμος που θα υλοποιεί τα παρακάτω:

- Α) Θα διαβάζει το βάρος ενός οχήματος και τον αριθμό επιβατών του.
- Γ) Θα υπολογίζει το κόστος του οχήματος με βάση το βάρος του.
- Δ) Να εμφανίζει το συνολικό κόστος των επιβατών και του οχήματος.

6. Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει το όνομα και τον μισθό και τα έτη προϋπηρεσίας ενός υπαλλήλου. Αν τα έτη προϋπηρεσίας είναι περισσότερα από 10 ο μισθός του υπαλλήλου θα αυξηθεί κατά 10%, διαφορετικά κατά 5%. Ο αλγόριθμος θα εμφανίζει το όνομα του υπαλλήλου, την αύξηση του μισθού του και τον τελικό μισθό του με κατάλληλα μηνύματα.

7. Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει τα ονόματα δύο ομάδων μπάσκετ και τους πόντους που πέτυχαν και θα εμφανίζει το όνομα της νικήτριας ομάδας.

8. Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει το 3 ακέραιους αριθμούς και θα εμφανίζει ποιος από τους 2 πρώτους αριθμούς είναι πιο κοντά στον τρίτο. Να θεωρήσετε ότι οι δύο πρώτοι αριθμοί δεν ισαπέχουν από τον τρίτο.

9. Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει το χρόνο ενός αθλητή μααραθωνίου σε ώρες και λεπτά και θα εμφανίζει σχετικό μήνυμα αν προκρίθηκε στον τελικό. Το όριο πρόκρισης είναι 1 ώρα και 20 λεπτά.