



Προγραμματισμός Ι – 2^η Σειρά Ασκήσεων
(παράδοση και επίδειξη στο εργαστήριο: 30/10/2018)

1. Να γραφεί ένα πρόγραμμα το οποίο να διαβάσει την ακτίνα ενός κύκλου (ακέραιος σε cm) και να εμφανίζει την περίμετρο (σε cm) και το εμβαδό (σε cm^2) του κύκλου, αντίστοιχα, με δύο δεκαδικά ψηφία ακρίβεια.
2. Να γραφεί ένα πρόγραμμα το οποίο να διαβάσει το ποσό μίας τραπεζικής κατάθεσης, το ετήσιο επιτόκιο (σαν ποσοστό %) και να εμφανίζει το ποσό της κατάθεσης μετά από έναν χρόνο.
3. Να γραφεί ένα πρόγραμμα το οποίο να διαβάσει τις ηλικίες ενός πατέρα και του παιδιού του και να εμφανίζει σε πόσα χρόνια ο πατέρας θα έχει τη διπλάσια ηλικία από το παιδί του, καθώς και τις ηλικίες που θα έχουν τότε.
4. Να γραφεί ένα πρόγραμμα το οποίο να διαβάσει τον αριθμό των φοιτητών που πέτυχαν και απέτυχαν στις εξετάσεις και να εμφανίζει τα αντίστοιχα ποσοστά επί τοις εκατό (%). Για παράδειγμα, αν ο χρήστης εισάγει αντίστοιχα 6 και 14, το πρόγραμμα να εμφανίζει:

Success Ratio: 30%

Fail Ratio: 70%

5. Να γραφεί ένα πρόγραμμα το οποίο θα διαβάσει έναν αριθμό του οκταδικού συστήματος, έναν του δεκαεξαδικού συστήματος και έναν ακέραιο του δεκαδικού συστήματος και θα εμφανίζει το άθροισμά τους στο δεκαδικό σύστημα. Για παράδειγμα, αν ο χρήστης εισάγει 25, 2f και 14 το πρόγραμμα θα εμφανίζει 82 (αφού $25_8 = 21_{10}$ και $2f_{16} = 47_{10}$).
6. Να γραφεί ένα πρόγραμμα το οποίο να διαβάσει δύο θετικές τιμές. Το πρόγραμμα να εκχωρεί τις τιμές αυτές σε δύο ακέραιες μεταβλητές και να εμφανίζει το υπόλοιπο της διαίρεσής τους χωρίς τη χρήση του τελεστή %. Να χρησιμοποιήσετε δύο μόνο ακέραιες μεταβλητές.
7. Να γραφεί ένα πρόγραμμα το οποίο να διαβάσει έναν διψήφιο θετικό ακέραιο και να δημιουργεί έναν τετραψήφιο ακέραιο διπλασιάζοντας την εμφάνιση του κάθε ψηφίου του. Για παράδειγμα, αν ο χρήστης εισάγει 12, το πρόγραμμα να εμφανίζει 1122.
8. Να γραφεί ένα πρόγραμμα το οποίο να διαβάσει έναν ακέραιο που να αντιστοιχεί σε δευτερόλεπτα και να τον αναλύει σε ώρες, λεπτά και δευτερόλεπτα. Για παράδειγμα, αν ο χρήστης εισάγει 8140, το πρόγραμμα να εμφανίζει: 2h 15m 40s. Να χρησιμοποιήσετε μία μόνο μεταβλητή.

9. Να γραφεί ένα πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει δύο πραγματικούς αριθμούς τύπου **double** και να εμφανίζει τον μικρότερο (με δύο δεκαδικά ψηφία ακρίβεια), χωρίς τη χρήση κάποιας εντολής ελέγχου (π.χ. **if**).

10. Υποθέστε ότι ένας πελάτης σε ένα εμπορικό κατάστημα κάνει κάποιες αγορές. Αν το συνολικό κόστος είναι μικρότερο από 100€ δεν προβλέπεται κάποια έκπτωση, αλλιώς υπάρχει έκπτωση ίση με 5% επί του συνολικού κόστους. Να γραφεί ένα πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει το συνολικό κόστος και να εμφανίζει το τελικό ποσό πληρωμής.

Να λυθεί η άσκηση χωρίς τη χρήση κάποιας εντολής ελέγχου (π.χ. **if**).