

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΔΟΜΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ if...else ΚΑΙ switch...case

Όλα τα προγράμματα να γραφούν σε γλώσσα C#.

ΑΣΚΗΣΗ 1

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα ζητάει από τον χρήστη δύο αριθμούς και θα ελέγχει, εμφανίζοντας κατάλληλα μηνύματα, εάν οι αριθμοί αυτοί είναι ίσοι ή όχι μεταξύ τους.

ΑΣΚΗΣΗ 2

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα ζητάει από τον χρήστη έναν ακέραιο αριθμό και θα εμφανίζει μήνυμα στην οθόνη εάν αυτός είναι άρτιος ή περιττός. (Hint: χρήση του τελεστή % για το υπόλοιπο –mod- της διαίρεσης με 2)

ΑΣΚΗΣΗ 3

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα δέχεται στην είσοδο έναν χαρακτήρα του αγγλικού αλφάβητου και θα τυπώνει στην οθόνη εάν ο χαρακτήρας είναι φωνήεν ή όχι. **Να υλοποιηθεί με χρήση της δομής switch....case.** (Φωνήεντα αγγλικού αλφάβητου: a, e, i, o, u.

ΑΣΚΗΣΗ 4

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα προσομοιώνει τις τέσσερις βασικές πράξεις μιας αριθμομηχανής. Θα δέχεται δύο αριθμούς και την πράξη (πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμός, διαίρεση) που πρέπει να γίνει μεταξύ τους. Στην έξοδο να εμφανίζει στην οθόνη μηνύματα στη μορφή: «2 + 3 = 5». Να μη ληφθεί υπόψη η διαίρεση με μηδενικό αριθμό.

ΑΣΚΗΣΗ 5

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα βρίσκει και θα εμφανίζει τον μεγαλύτερο από 3 αριθμούς που δίνει ο χρήστης. Υποθέστε ότι όλοι οι αριθμοί είναι διαφορετικοί μεταξύ τους. **Να υλοποιηθεί με χρήση εμφωλευμένων δομών if...else.**

ΑΣΚΗΣΗ 6

Να γίνει πρόγραμμα που θα διαβάζει την ένδειξη ενός θερμομέτρου (σε βαθμούς Κελσίου) και θα τυπώνει στην οθόνη τα εξής μηνύματα κατά περίπτωση:

- «Φυσιολογικός» αν η θερμοκρασία είναι από 35,5 μέχρι 37
- «Ζεστός» αν η θερμοκρασία είναι πάνω από 37 μέχρι 38
- «Άρρωστος» αν η θερμοκρασία είναι πάνω από 38 μέχρι 42
- «Χαλασμένο θερμομέτρο» για οποιαδήποτε άλλη περίπτωση.

ΑΣΚΗΣΗ 7

Για την επίλυση της πρωτοβάθμιας εξίσωσης $ax+b=0$ ισχύουν τα παρακάτω:

α) Αν $a=0$ και $b=0$ τότε έχουμε άπειρες λύσεις.

β) Αλλιώς αν μόνο $a=0$ τότε η λύση είναι αδύνατη.

γ) Αλλιώς, η λύση είναι $x=-b/a$.

Να γραφεί ένα πρόγραμμα που να λύνει την παραπάνω πρωτοβάθμια εξίσωση, δεχόμενο στην είσοδο τους αριθμούς a και b . Στην έξοδο να εμφανίζει τα κατά περίπτωση απαραίτητα μηνύματα.

ΑΣΚΗΣΗ 8

Το οικονομικό πακέτο της εταιρείας κινητής τηλεφωνίας SAEKPHONE παρέχει 300 λεπτά ομιλίας προς όλους και 500MB Internet, με πάγιο 22€. Κάθε μήνυμα χρεώνεται με 0,20€, ενώ κάθε επιπλέον λεπτό ομιλίας με 0,010€. Στην περίπτωση που ο συνδρομητής χρειαστεί επιπλέον MB, προσφέρονται 1000MB με 5€.

Να γίνει πρόγραμμα που θα ζητάει από τον συνδρομητή τα λεπτά ομιλίας του, τον αριθμό των SMS, καθώς και αν χρειάστηκε επιπλέον MB και θα υπολογίζει την τελική χρέωση. Η χρέωση αυτή θα επιβαρύνεται με 24% ΦΠΑ και θα εκτυπώνεται ο λογαριασμός προς τον πελάτη.