

1. Να γραψετε ενα προγραμμα το οποιο διαβαζει απο το πληκτρολογιο με **cin** ακεραιους αριθμους που αντιπροσωπευουν μεσημεριανες θερμοκρασιες. Το διαβασμα των αριθμων τελειωνει με τον αριθμο -999. Επιτρεπομενες θερμοκρασιες -50 εως 60. Να εμφανισθουν στην οθονη με **cout**

- α. Το πληθος των θερμοκρασιων (αριθμων) που δωθηκαν
- β. Η μεση θερμοκρασια.
- γ. Το πληθος των ζεστων ημερων (θερμοκρασιες μεγαλυτερες απο 17 εως και 28) και η μεση θερμοκρασια τους.
- δ. Το πληθος των κρυων ημερων (θερμοκρασιες απο 1 εως και 17) και η μεση θερμοκρασια τους.
- ε. Το πληθος των ιδανικων ημερων με θερμοκρασια 22.
- στ. Η θερμοκρασία της πιο ζεστής ημερας.
- ζ. Η θερμοκρασία της πιο κρύας ημερας.

Οι μεσες θερμοκρασιες στο β, γ, και δ να εμφανισθουν ως πραγματικου αριθμοι. Οι τιμες που ειναι εκτος οριων καθως και το -999 δεν λαμβανονται υπ' οψιν στους υπολογισμους.

2. Να γραψετε ενα προγραμμα το οποιο διαβαζει χαρακτηρες απο το πληκτρολογιο με **cin** (εναν χαρακτηρα την φορα). Καθε χαρακτηρας ελεγχεται και εμφανιζεται ενα απο τα μηνυματα:

- α) Ο χαρακτηρας ειναι αλφαβητικος,
- β) Ο χαρακτηρας ειναι αριθμητικος,
- γ) Ο χαρακτηρας ειναι “ειδικος” δηλ. δεν είναι ουτε αλφαβητικός ουτε αριθμητικός.
- δ) Ο χαρακτηρας ειναι χαρακτηρας ελεγχου εάν είναι μικροτερος του ' ' (κενό διαστημα – space). Το κενό διαστημα στον πίνακα των ASCII εχει δεκαδική τιμή 32)

Επισης κάθε χαρακτηρας ελεγχεται

-Εαν ο χαρακτηρας ειναι αριθμητικος τοτε μετατρεπεται στον αντιστοίχο αριθμο (πχ. ο αριθμητικος χαρακτηρας 6 μετατρεπεται σε ακεραιο 6) και προστεθεται σε εναν αθροιστη.

-Εαν ο χαρακτηρας ειναι ο χαρακτηρας R τοτε αγνοείται (δεν ελεγχεται).

-Εαν ο χαρακτηρας ειναι ο χαρακτηρας F ή P ή A μετατρεπεται σε πεζο χαρακτηρα (f ή p ή a) και μετα ελεγχεται.

-Εαν ο χαρακτηρας ειναι ο χαρακτηρας X ή x τοτε τελειωνει το διαβασμα των χαρακτηρων (διακοπη θηλειας) και εμφανιζονται στην οθονη τα εξης:

- α) Το πληθος των πεζων χαρακτηρων που διαβαστηκαν (a εως z)
- β) Το πληθος και το αθροισμα των αριθμητικων χαρακτηρων.

Χρησιμοποιησετε θηλεια **while (1) { .. }**

Παραλλαγή(ές)

α. Χρησιμοποιησετε θηλεια:

```
while (συνθηκη_διακοπης_θηλειας) { .. }
```

β. Χρησιμοποιησετε θηλεια:

```
do { .. } while (συνθηκη_διακοπης_θηλειας) ;
```

3. Να εμφανισετε τις ακολουθες σειρες. Χρησιμοποιησετε θηλεια for για το α,β,γ.

α) 1 2 3 4 ... 19 20

β) 1 -2 3 -4 5 ... 19 -20

γ) 1 -1 2 -2 3 -3 ... 20 -20

δ) 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 (Ο επόμενος αριθμός προκύπτει από το άθροισμα των δύο προηγούμενων αριθμών)

4. Να γράψετε ένα πρόγραμμα το οποίο εμφανίζει στην οθόνη τα εξής:

α)	*	β)	*****	γ)	*
	**		****		***
	***		***		*****
	****		**		*****
	*****		*		*****

Χρησιμοποιήστε θηλεις for.

01_10-11X