

ΜΟΡΦΕΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΝΤΟΛΗ for

1^η μορφή

Εύρεση του αθροίσματος όλων των αριθμητικών δεδομένων που διαβάζονται με την εντολή for ή μέρος αυτών που ικανοποιούν μια συγκεκριμένη συνθήκη.

Χρησιμοποιούμε μια μεταβλητή «αθροιστής» π.χ. sum στην οποία προσθέτουμε τους αριθμούς που διαβάζουμε ή αυτούς που ικανοποιούν τη συνθήκη. Τη μεταβλητή αυτή πρέπει να την μηδενίζουμε πριν τη for και την εμφανίζουμε μετά το τέλος της for.

Παράδειγμα 1

Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάζει 20 αριθμούς και να εμφανίζει το άθροισμά τους.

.....
.....
.....
.....
.....

Παράδειγμα 2

Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάζει 10 αριθμούς και να εμφανίζει το άθροισμά των άρτιων αριθμών.

.....
.....
.....
.....
.....

2^η μορφή

Εύρεση και εμφάνιση του πλήθους των δεδομένων που διαβάζονται με την εντολή for και ικανοποιούν μια συγκεκριμένη συνθήκη.

Χρησιμοποιούμε μια μεταβλητή «μετρητής» π.χ. metr, pl η οποία κάθε φορά που βρίσκουμε ένα δεδομένο που ικανοποιεί τη συνθήκη αυξάνεται κατά 1. Τη μεταβλητή αυτή πρέπει να την μηδενίζουμε πριν τη for και την εμφανίζουμε μετά το τέλος της for.

Παράδειγμα 3

Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάζει τη βαθμολογία 10 μαθητών και να υπολογίζει και εμφανίζει το πλήθος των αρίστων (βαθμός ≥ 18)

.....
.....
.....
.....
.....

3^η μορφή

Εύρεση και εμφάνιση του μέσου όρου όλων ή μέρους των αριθμητικών δεδομένων που διαβάζουμε με την εντολή for.

Βρίσκουμε πρώτα το άθροισμα και το πλήθος των δεδομένων. Για όλα τα δεδομένα το πλήθος είναι γνωστό. Μετά το τέλος της επανάληψης υπολογίζουμε το μέσο όρο από τον τύπο άθροισμα/ πλήθος.

Παράδειγμα 4

Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάζει τους βαθμούς ενός μαθητή στα 13 μαθήματα που παρακολουθεί και να εμφανίζει το μέσο όρο της βαθμολογίας του.

.....

.....
.....
.....
.....

Παράδειγμα 5

Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάζει το φύλο (Α ή Κ) και το βαθμό των 25 μαθητών μιας τάξης και να εμφανίζει το μέσο όρο βαθμολογίας των αγοριών.

.....
.....
.....
.....
.....

4^η μορφή

Εύρεση του μικρότερου ή μεγαλύτερου αριθμού από ένα σύνολο αριθμητικών δεδομένων που διαβάονται με την εντολή for.

Χρησιμοποιούμε μια μεταβλητή max για να αποθηκεύσουμε το μεγαλύτερο αριθμό και μια μεταβλητή min για το μικρότερο αριθμό αντίστοιχα. Πριν την έναρξη της επανάληψης πρέπει να δώσουμε αρχική τιμή στις 2 αυτές μεταβλητές. Αυτό γίνεται με 2 τρόπους:

A. Εκχωρούμε στη μεταβλητή max μια τιμή μικρότερη απ' όλους τους αριθμούς που διαβάσαμε και στη μεταβλητή min μια τιμή μεγαλύτερη απ' όλους τους αριθμούς που διαβάσαμε.

B. Πριν την έναρξη της επανάληψης διαβάζουμε τον πρώτο αριθμό και τον δίνουμε ως αρχική τιμή στις μεταβλητές max και min.

ΠΡΟΣΟΧΗ!!! Για την εύρεση άλλων δεδομένων που έχουν σχέση με το min ή max χρησιμοποιούμε και επιπλέον μεταβλητές, μια για κάθε δεδομένο που μας ενδιαφέρει να βρούμε.

Παράδειγμα 6

Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάει τη βαθμολογία των 25 μαθητών του ΓΠ στο μάθημα Προγραμματισμός Η/Υ και να υπολογίζει και να εμφανίζει το μικρότερο και μεγαλύτερο βαθμό που πήραν.

A τρόπος

B τρόπος

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Παράδειγμα 6

Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάει το όνομα και το βαθμό των 20 μαθητών μιας τάξης και να εμφανίζει το όνομα του μαθητή με τη μικρότερη βαθμολογία.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

