



Όνοματεπώνυμο Μαθητή:..... Ημ/νία:.....

**Άσκηση 1**

Το πιο κάτω πρόγραμμα βρίσκει το συνολικό άθροισμα όλων των ψηφίων για άγνωστο πλήθος ακεραίων, καθώς και το πλήθος των ακεραίων. Κάνει χρήση συνάρτησης η οποία υπολογίζει το άθροισμα των ψηφίων ενός ακεραίου. Η είσοδος τερματίζει όταν δοθεί ο αριθμός 0

Να γίνει η προκαταρκτική εκτέλεση του πιο κάτω προγράμματος με τιμές εισόδου:

123, 52, 567, 0, 15, 56987

```
#include <iostream>
using namespace std;
int cnt = 0;
int sum_of_digits(int x) {
    int temp = x, sum = 0;
    while (temp>0){
        sum += temp%10;
        temp /= 10;    }
    cnt++;
return sum;
}
int main() {
int num, total = 0;
cout<<"Dose arithmo:";
cin >> num;
while (num!=0){
    total += sum_of_digits(num);
    cout<<"Dose arithmo:";
    cin >> num;    }
cout<<endl;
cout << total << " " << cnt;
return 0; }
```

Καθολικέ μεταβλητές	μεταβλητές		Συνθήκες		παρουσίαση
	cnt	num	total	Num!=0	
0	123	0	123!=0	T	Dose arithmo:
1	52	6	52!=0	T	Dose arithmo:
2	567	13	567!=0	T	Dose arithmo:
3	0	31	0!=0	F	31 3

**Συνάρτηση sum\_of\_digits**

Τυπικές Παράμετροι	Τοπικές Μεταβλητές		Συνθήκες		επιστρέφει
	X	temp	sum	temp>0	
123	123	0	123>0	T	
	12	3	12>0	T	
	1	5	1>0	T	
	0	6	0>0	F	6
52	52	0	52>0	T	
	5	2	5>0	T	
	0	7	0>0	F	
567	567	0	567>0	T	
	56	7	56>0	T	
	5	13	5>0	T	
	0	18	0>0	F	



## Άσκηση 2

Να γίνει η προκαταρκτική εκτέλεση του πιο κάτω προγράμματος με τιμές εισόδου: 10, 12

```
#include <iostream>

using namespace std;

int cnt = 0; // Δήλωση καθολικής μεταβλητής - μετρητή

int sum_of_digits(int x) { // Ορισμός συνάρτησης
    int temp = x, sum = 0; // Τοπικές μεταβλητές
    while (temp>0){ // Εύρεση αθροίσματος
        sum += temp%10; // ψηφίων ακεραίου
        temp /= 10; }
    cnt++; // Αύξηση μετρητή μέσα στη συνάρτηση
    return sum; // Επιστροφή αθροίσματος ψηφίων ακεραίου
}

int main() { // Κύρια συνάρτηση (main)
    int num, total = 0; // Τοπικές μεταβλητές κύριας συνάρτησης
    cin >> num;
    while (num!=0){ // Η είσοδος τερματίζει όταν δοθεί το 0
        total += sum_of_digits(num); // Εύρεση συνολικού αθροίσματος
        cin >> num; }
    cout << total << " " << cnt; // Εμφάνιση αποτελεσμάτων
    return 0; }
```