

## 5<sup>η</sup> Φροντιστηριακή Άσκηση στη C++: Συναρτήσεις

### Άσκηση 1: Υπολογισμός Παραγοντικού

#### Εκφώνηση:

Γράψτε μια συνάρτηση που υπολογίζει το παραγοντικό ενός αριθμού και επιστρέφει το αποτέλεσμα.

#### Λύση:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int factorial(int n) {
    if (n == 0) return 1;
    return n * factorial(n - 1);
}

int main() {
    int num;
    cout << "Εισάγετε έναν αριθμό: ";
    cin >> num;
    cout << "Το παραγοντικό του " << num << " είναι: " <<
    factorial(num) << endl;
    return 0;
}
```

### Άσκηση 2: Εύρεση Μέγιστου Αριθμού

#### Εκφώνηση:

Γράψτε μια συνάρτηση που δέχεται δύο αριθμούς ως παραμέτρους και επιστρέφει τον μεγαλύτερο από αυτούς.

#### Λύση:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int maxNumber(int a, int b) {
    return (a > b) ? a : b;
}

int main() {
    int x, y;
    cout << "Εισάγετε δύο αριθμούς: ";
    cin >> x >> y;
    cout << "Ο μεγαλύτερος αριθμός είναι: " << maxNumber(x, y) <<
    endl;
    return 0;
}
```

### Άσκηση 3: Υπολογισμός Μέσου Όρου

#### Εκφώνηση:

Γράψτε μια συνάρτηση που δέχεται έναν πίνακα αριθμών και το μέγεθός του και επιστρέφει τον μέσο όρο των τιμών του.

#### Λύση:

```
#include <iostream>
using namespace std;

double average(int arr[], int size) {
    int sum = 0;
    for (int i = 0; i < size; i++) {
        sum += arr[i];
    }
    return (double)sum / size;
}

int main() {
    int numbers[] = {10, 20, 30, 40, 50};
    int size = sizeof(numbers) / sizeof(numbers[0]);
    cout << "Ο μέσος όρος είναι: " << average(numbers, size) << endl;
    return 0;
}
```

### Άσκηση 4: Αντίστροφη Συμβολοσειρά

#### Εκφώνηση:

Γράψτε μια συνάρτηση που δέχεται μια συμβολοσειρά και επιστρέφει την αντίστροφή της.

#### Λύση:

```
#include <iostream>
#include <cstring>
using namespace std;

void reverseString(char str[]) {
    int len = strlen(str);
    for (int i = 0; i < len / 2; i++) {
        swap(str[i], str[len - i - 1]);
    }
}

int main() {
    char text[] = "hello";
    reverseString(text);
    cout << "Η αντίστροφη συμβολοσειρά είναι: " << text << endl;
    return 0;
}
```