

ΠΡΟΟΔΟΣ Α'

Α.Μ.:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

### Θέμα 1

Να γράψετε μια συνάρτηση με όνομα `fun1` που να δέχεται ως ορίσματα δύο πίνακες ακεραίων `a` και `b` και το κοινό μέγεθός τους `N` και να επιστρέφει το πλήθος των στοιχείων που οι πίνακες έχουν με ίδιες τιμές στις ίδιες θέσεις καθώς και το πλήθος των κοινών στοιχείων των δύο πινάκων. Η συνάρτηση να κληθεί από κύριο πρόγραμμα για δύο πίνακες `a = {4, 5, 7, 9, 5, 11, 8, 6, 2, 3}` και `b = {4, 16, 17, 9, 15, 1, 18, 6, 22, 5}`. Να γράψετε κώδικα που να καλεί τη συνάρτηση και να εμφανίζει τα αποτελέσματα.

Ποια είναι η εντολή με την οποία θα μεταγλωττιστεί ο κώδικας αν υποθέσουμε ότι το αρχείο που τον περιέχει έχει όνομα `proodos.cpp` και ότι το εκτελέσιμο πρέπει να έχει όνομα `proodos`;

```
#include <iostream>

using namespace std;

void fun1(int a[], int b[], int n, int &r1, int &r2) {
    r1 = 0;
    for (int i = 0; i < n; i++)
        if (a[i] == b[i])
            r1++;

    r2 = 0;
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        bool flag = false;
        for (int j = i - 1; j >= 0; j--)
            if (a[i] == a[j]) {
                flag = true;
                break;
            }
        if (!flag)
            for (int j = 0; j < n; j++)
                if (a[i] == b[j]) {
                    r2++;
                    break;
                }
    }
}

int main() {
    int a[10] = {4, 5, 7, 9, 5, 11, 8, 6, 2, 3};
    int b[10] = {4, 16, 17, 9, 15, 1, 18, 6, 22, 5};
    int r1, r2;
    fun1(a, b, 10, r1, r2);
    cout << "Result1: " << r1 << endl;
    cout << "Result2: " << r2 << endl;
}
```

## Θέμα 2

Να γράψετε κώδικα που να δημιουργεί μια δομή με όνομα `movie` (ταινία) και πεδία `title` (τίτλος-string), `year` (έτος-int) και `score` (βαθμολογία-double). Δημιουργήστε έναν πίνακα με όνομα `movies` που να περιέχει τις ακόλουθες 4 εγγραφές:

Τίτλος: 12 Angry Men, Έτος: 1957, Βαθμός: 8.9

Τίτλος: Inception, Έτος: 2010, Βαθμός: 8.7

Τίτλος: Blade Runner, Έτος: 1982, Βαθμός: 8.2

Τίτλος: Fargo, Έτος: 1996, Βαθμός: 8.1

Βρείτε και εμφανίστε το μέσο όρο των βαθμολογιών. Ταξινομήστε τις εγγραφές σε αύξουσα σειρά βαθμολογίας και εμφανίστε όλες τις εγγραφές.

```
#include <algorithm>
#include <iostream>

using namespace std;

struct movie {
    string title;
    int year;
    double score;
    bool operator<(const movie &other) const { return score < other.score; }
};

int main(void) {
    const int n = 4;
    movie movies[n] = {{"12 Angry Men", 1957, 8.9},
                       {"Inception", 2010, 8.7},
                       {"Blade Runner", 1982, 8.2},
                       {"Fargo", 1996, 8.1}};

    double sum = 0.0;
    for (int i = 0; i < n; i++)
        sum += movies[i].score;
    cout << "Average score:" << sum / n << endl;

    sort(movies, movies + n);
    for (int i = 0; i < n; i++)
        cout << movies[i].title << " - " << movies[i].year << " - "
              << movies[i].score << endl;
}
```