# Задание

Ефремов В.В.

БИТ-203

Вариант 6

Разработать структуру «массив вещественных чисел произвольной

размерности». В программе объявить прототипы функций.

Функция main() должна содержать объявление структурных переменных,

ввод исходных данных (например, значений n, m, k и др.) и вызовы других

функций.

Написать функцию инициализации массива и функции ввода/вывода

массива.

Написать функцию вычисления количества элементов, расположенных на

последних n-четных позициях в массиве и равных заданному числу, и

количества элементов, больших заданного числа и расположенных также.

Написать функцию обмена первых k положительных значений элементов

между двумя массивами.

# Код

#include <iostream>

using namespace std;

struct myArray {

double\* array;

int size;

};

void inputArray(myArray& a) {

cout << "Enter array size and its elements\n";

cin >> a.size;

a.array = new double[a.size];

for (int i = 0;i < a.size;i++) {

cin >> a.array[i];

}

}

void printArray(myArray& a) {

cout << "Array is:\n";

for (int i = 0;i < a.size;i++) {

cout << a.array[i] << " ";

}

cout << endl;

}

int countEqual(myArray a, int n, double x) {

int count = 0;

for (int i = 0;(i < n) && (i < (a.size / 2));i++) {

if (abs(a.array[(a.size - 1) - ((a.size - 1) % 2) - 2 \* i] - x) < 0.001) { // <0.001 because we can't compare floating-point numbers

++count;

}

}

return count;

}

int countGreater(myArray a, int n, double x) {

int count = 0;

for (int i = 0;(i < n) && (i < (a.size / 2));i++) {

if (a.array[(a.size - 1) - ((a.size - 1) % 2) - 2 \* i] > x) {

++count;

}

}

return count;

}

void swap(myArray& a, myArray& b, int k) {

int swapped = 0;

int i = 0;

int j = 0;

while ((swapped < k) && (i < a.size) && (j < b.size)) {

if (!(a.array[i] > 0)) {

++i;

continue;

}

if (!(b.array[j] > 0)) {

++j;

continue;

}

double tmp = a.array[i];

a.array[i] = b.array[j];

b.array[j] = tmp;

++i;

++j;

++swapped;

}

}

int main()

{

myArray a, b;

inputArray(a);

inputArray(b);

cout << endl << countGreater(a, 3, 1.1);

cout << endl << countEqual(b, 8, 1) << endl;

swap(a, b, 2);

printArray(a);

printArray(b);

return 0;

}

# Тесты

