Задача 5. Одномерные массивы

Исходные данные для всех вариантов – n вещественных величин. При написании программ можно использовать как динамические, так и не – динамические массивы. Размерность последних задавать именованной константой.

1. Найти максимальный по модулю элемент массива.
2. Найти сумму элементов массива, расположенных между первым и вторым отрицательными элементами .
3. Преобразовать массив таким образом, чтобы сначала располагались все элементы, модуль которых не превышает 2, а потом все остальные.

#include "stdafx.h"

#include <conio.h>

#include <iostream>

#include <cstdlib>

#include <locale>

using namespace std;

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "");

int n;

cout << "Введите количество элементов массива: ";

cin >> n;

int\* arr = new int[n]; //Создание нового массива

//Заполнение массива случайными числами

for(int i=0; i<n; i++)

arr[i] = rand()%101 - 50;

//Вывод массива на экран

cout << "Исходный массив: ";

for(int i=0; i<n; i++)

cout << arr[i] << ' ';

//Поиск максимального по модулю элемента массива

int max = arr[0];

for(int i=0; i<n; ++i)

if(abs(arr[i])>max)

max = abs(arr[i]);

//Вывод максимального по модулю элемента на экран

cout << "\n\nМаксимальный по модулю элемент = " << max;

//Поиск суммы элементов массива, расположенных между первым и вторым отрицательными элементами

//Если отрицательных элементов в массиве нет, то считается сумма всех элементов массива

int sum = 0;

int first = 0; //Индекс первого отрицательного элемента

int second = n-1; //Индекс второго отрицательного элемента

//Поиск первого отрицательного элемента

for(int i=0; i<n; ++i)

if(arr[i]<0) {

first = i;

break;

}

//Поиск второго отрицательного элемента

for(int i=first+1; i<n; ++i)

if(arr[i]<0) {

second = i;

break;

}

//Подсчет суммы

for(int i=first+1; i<second; ++i)

sum += arr[i];

//Вывод суммы на экран

cout << "\nСумма элементов между первым и вторым отрицательным = " << sum;

//Преобразование массива таким образом, чтобы сначала располагались все элементы,

//модуль которых не превышает 2, а потом все остальные.

int\* tmp = new int[n]; //Массив для хранения промежуточных данных

int j = 0; //Переменная для прохода по временному массиву

//Перебор всех элементов с модулем <= 2

for(int i=0; i<n; ++i)

if(abs(arr[i])<=2)

tmp[j++] = arr[i];

//Перебор всех элементов с модулем > 2

for(int i=0; i<n; ++i)

if(abs(arr[i])>2)

tmp[j++] = arr[i];

//Копирование элементов из временного массива в исходный массив и вывод на экран

cout << "\nМассив после преобразования: ";

for(int i=0; i<n; i++) {

arr[i] = tmp[i];

cout << arr[i] << ' ';

}

delete[] tmp; //Удаление временного массива

delete[] arr; //Удаление массива

cout << endl << endl;

\_getch();

;

}

Задача 8. Функции

Функции и массивы

Решить задачу 5 (Одномерные массивы, уже решена, код выше) и оформить каждый пункт задания в виде функции. Все необходимые данные для функции должны передаваться им в качестве параметров. Использование глобальных переменных в функциях не допускается.