**Лабораторная работа №14**

1. Дан массив размера N и целые числа K и L (1 ≤ K ≤ L ≤ N). Найти среднее арифметическое элементов массива с номерами от K до L включительно.

2. Дан целочисленный массив размера N, не содержащий одинаковых чисел. Проверить, образуют ли его элементы арифметическую прогрессию. Если образуют, то вывести разность прогрессии, если нет — вывести 0.

3. Дан массив A размера N. Найти минимальный элемент из его элементов с четными номерами: A2, A4, A6,

4. Дан массив размера N. Найти номер его последнего локального максимума (локальный максимум — это элемент, который больше любого из своих соседей).

5. Дан целочисленный массив размера N, содержащий ровно два одинаковых элемента. Найти номера одинаковых элементов и вывести эти номера в порядке возрастания

**№1**

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int N,K,L,s=0,k;

cout<<"Введите размер массива: ";

cin>>N;

int\*a= new int [N];

cout<<"Введите элементы массива: ";

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

cin>>a[i];

cout<<"Введите числа K и L: ";

cin>>K>>L;

for (int i=K; i<=L;i++){

s=s+a[i];

k=k+1;

}

cout<<"Ср.ар.элементов массива с номерами от K до L включительно: "<<s/k;

return 0;

}

**№2**

#include <iostream>

#include<cmath>

using namespace std;

int main()

{

int N,d=0;

cout<<"Введите размер массива: ";

cin>>N;

int\*a= new int [N];

cout<<"Введите элементы массива: ";

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

cin>>a[i];

for (int i=0; i<(N-2);i++) {

if (abs(a[i+1] - a[i])==abs(a[i+2]-a[i+1]))

d=abs(a[i+1] - a[i]);

}

if (d!=0)

cout<<"Разность ар.прогрессии: "<<d;

else

cout<<"0 ";

return 0;

}

**№3**

#include <iostream>

#include<cmath>

using namespace std;

int main()

{ int N,min=100000;

cout<<"Введите размер массива: ";

cin>>N;

int\*A= new int [N];

cout<<"Введите элементы массива: ";

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

cin>>A[i];

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

if(i%2==0) {

if (A[i]<min)

min=A[i];

}

}

cout<<"Минимальный элемент из элементов с четными номерами: "<<min;

return 0;

}

**№4**

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{ int N,max=-100000;

cout<<"Введите размер массива: ";

cin>>N;

int\*A= new int [N];

cout<<"Введите элементы массива: ";

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

cin>>A[i];

for (int i=1; i<(N-1);i++){

if ((A[i-1] < A[i]) && (A[i] > A[i+1]))

max = i;

}

cout<<"Номер последнего локального максимума: "<< max;

return 0;

}

**№5**

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{ int N, k1, k2;

cout<<"Введите размер массива: ";

cin>>N;

int\*A= new int [N];

cout<<"Введите элементы массива: ";

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

cin>>A[i];

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

for (int j=0; j<N-1;j++){

if (A[i] == A[j]) {

k1 = i;

k2 = j;

}

}

}

if (k1 < k2)

cout<<"Номера одинаковых элементов: "<< k1 << ' ' << k2;

else

cout<<"Номера одинаковых элементов: "<< k2 << ' ' << k1;

return 0;

}