**Лабораторная работа №13**

1. Дано целое число N (> 0). Сформировать и вывести целочисленный массив размера N, содержащий N первых положительных нечетных чисел: 1, 3, 5, . . . .

2. Дано целое число N (> 1), а также первый член A и знаменатель D геометрической прогрессии. Сформировать и вывести массив размера N, содержащий N первых членов данной прогрессии: A, A·D, A·D2 , A·D3 , . . .

3. Даны целые числа N (> 2), A и B. Сформировать и вывести целочисленный массив размера N, первый элемент которого равен A, второй равен B, а каждый последующий элемент равен сумме всех предыдущих

4. Дан массив A размера N. Вывести его элементы в следующем порядке: A1, AN , A2, AN−1, A3, AN−2,

5. Дан массив A размера N. Вывести вначале его элементы с нечетными номерами в порядке возрастания номеров, а затем — элементы с четными номерами в порядке убывания номеров

**№1**

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{ int N, i, j = 1;

cout << "Введите размер массива: ";

cin >> N;

int\*a = new int[N];

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

j = j + 2;

a[i] = j;

}

cout << "Массив: ";

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

cout << a[i] << ' ';

return 0;

}

**№2**

#include <iostream>

#include <math.h>

using namespace std;

int main()

{ int N, i, D, A, n = 0;

cout << "Введите размер массива: ";

cin >> N;

int\*a = new int[N];

cout << "Первый член прогрессии: ";

cin >> A;

cout << "D = ";

cin >> D;

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

a[i] = A \* pow(D, n);

n = n+1; }

cout << "Массив: ";

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

cout << a[i] << ' ';

return 0;

}

**№3**

#include <iostream>

#include <math.h>

using namespace std;

int main()

{ int N, i, A, B, k;

cout << "Введите размер массива: ";

cin >> N;

int\*a = new int[N];

cout << "A = ";

cin >> A;

cout << "B = ";

cin >> B;

a[0] = A;

a[1] = B;

k = A + B;

for (i = 2; i < N; i++) {

a[i] = k;

k = k + a[i];

}

cout << "Массив: ";

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

cout << a[i] << ' ';

return 0;

}

**№4**

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{ int i, N;

cout << "Введите размер массива: ";

cin >> N;

int\*a = new int[N];

cout << "Введите элементы массива: " ;

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

cin >> a[i];

for (i = 0; i < N/2; i++)

cout << a[i] << ' ' << a[N - i - 1] << ' ';

if (N % 2 != 0)

cout << A[N / 2];

return 0;

}

**№5**

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{ int i, N;

cout << "Введите размер массива: ";

cin >> N;

int\*a = new int[N];

cout << "Введите элементы массива: " ;

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

cin >> a[i];

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

if (i % 2 != 0)

cout << a[i] << ' ';

}

for (i = N-1; i >= 0; i = (i-1)) {

if (i % 2 == 0)

cout << a[i] << ' ';

}

return 0;

}