**Лабораторная работа №2**

**Программирование алгоритмов циклической структуры и обработка статических массивов**

**Задание 1. Составьте 3 варианта программ циклической структуры типа for , while, do…while и сравните полученные результаты.**

Вариант задания:



**Задание 2. Даны вещественные числа a, b. Значения функции (согласно вариантам) записать в массив. Вычислить значение интеграла, используя:**

**1) Формулу трапеций**

**I1=h\*[f(a)/2+f(a+h)+f(a+2h)+…+f(a+(n-1)h)+f(b)/2]**

**2) Формулу Симпсона**

**I2=h/3\*(f(a)+f(b)+4\*(f(a+h)+f(a+3h)+…+f(a+(n-1)h))+**

**2\*(f(a+2h)+f(a+4h)+…+f(a+(n-2)h)))**

**h=(b-a)/n, n=100.**

Вариант задания:

f(x)=x2 ln x /(1+x)2; a=1; b=20;