**Л А Б О Р А Т О Р Н А Я Р А Б О Т А № 2 (Часть 1)**

**Цикл с параметром.**

***Использовать оператор цикла с параметром. Массивов не создавать!***

**ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ**

**1.** Дано действительное число х. Составить программу вычисления многочлена по схеме Горнера:



**2.** Даны действительные числа a, hи натуральное число n. Вычислить



где .

**3.** Дано натуральное число n. Вычислить

1⋅2+2⋅3⋅4+…+n⋅(n+1)⋅…⋅2n.

**4.** Дано действительное число x≠0. Вычислить



**5.** Дано натуральное число n. Вычислить произведение первых n сомножителей



**6.** Дано действительное число a и натуральное число n. Вычислить



**7.** Пусть



Даны действительные числа натуральное число n (n>2).

Получить .

**8.** Дано натуральное число n. Вычислить произведение первых n сомножителей произведения  .

**9.** Даны натуральное число n и действительное число x . Вычислить

sin x + sin(sin x) + … + sin(sin(…(sin x)…)).

**10.** Вычислить .

**11.** Вычислить y1=(2n-1)!!=1⋅3⋅5⋅…⋅(2n-1),

y2=(2n)!!=2⋅4⋅6⋅…⋅2n, n>0.

**12.**  Числа Фибоначчи (fn) формулами f0=f1=1; fn=f n-1+f n-2 при n=2, 3, … . Определить 40-ое число Фибоначчи.

**13.**  Вычислить   последовательно слева направо и справа налево.

**14.**  Пусть 

Дано натуральное число n. Найти .

**15.** Вычислить, чему равно «золотое сечение»:



и сравнить с точным значением  .

**16.**  Даны действительные числа x, a и натуральное число n. Вычислить

((…((x+a)2+a)2+…+a)2+a)2+a.