

Лабораторная работа №11

«Комбинированные вычислительные процессы»

Цель: научиться реализовывать алгоритм комбинированных вычислительных процессов средством Pascal.

Оборудование: draw.io, PascalABC.NET, ПК.

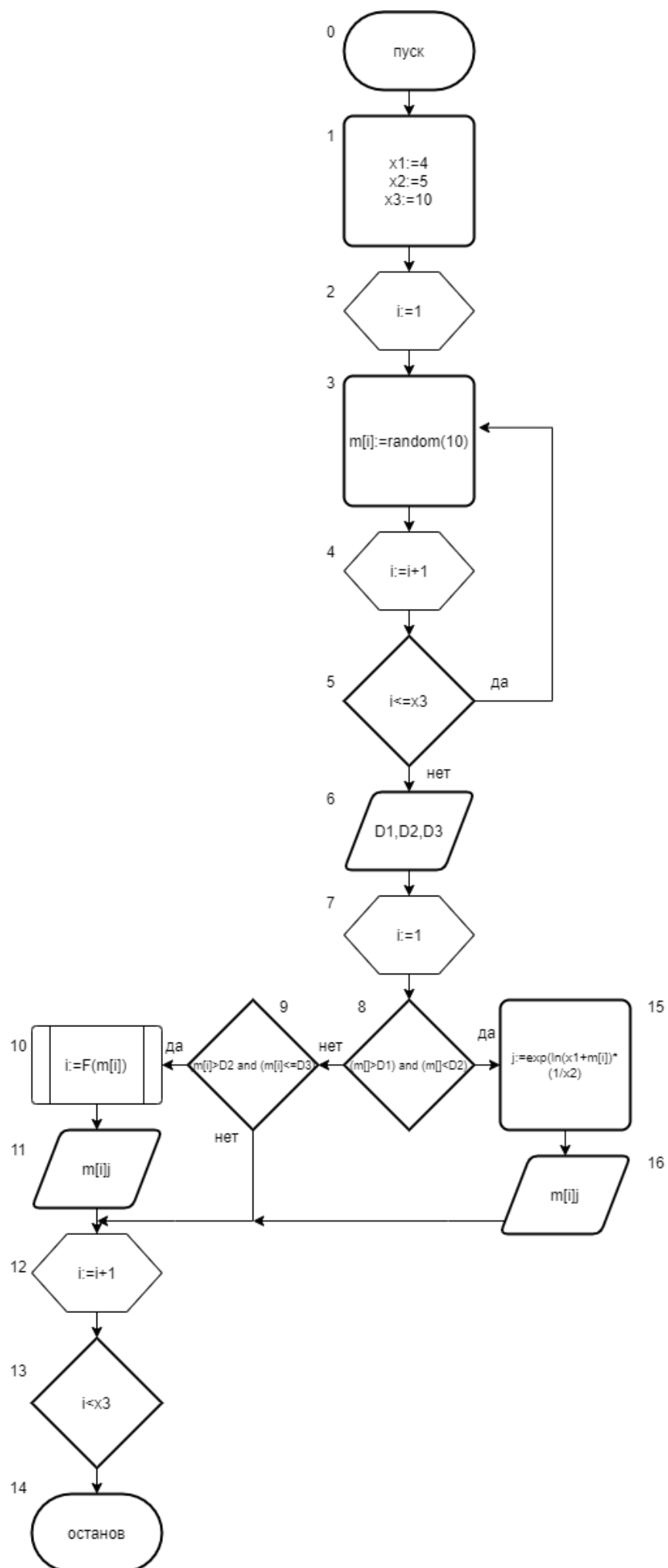
Задание 1

1. Дан массив чисел X , который состоит из элементов X_i , где $i = 1 \div n$ (шаг по Z равен 2). Для элементов массива, попавших в заданный диапазон вычислить:

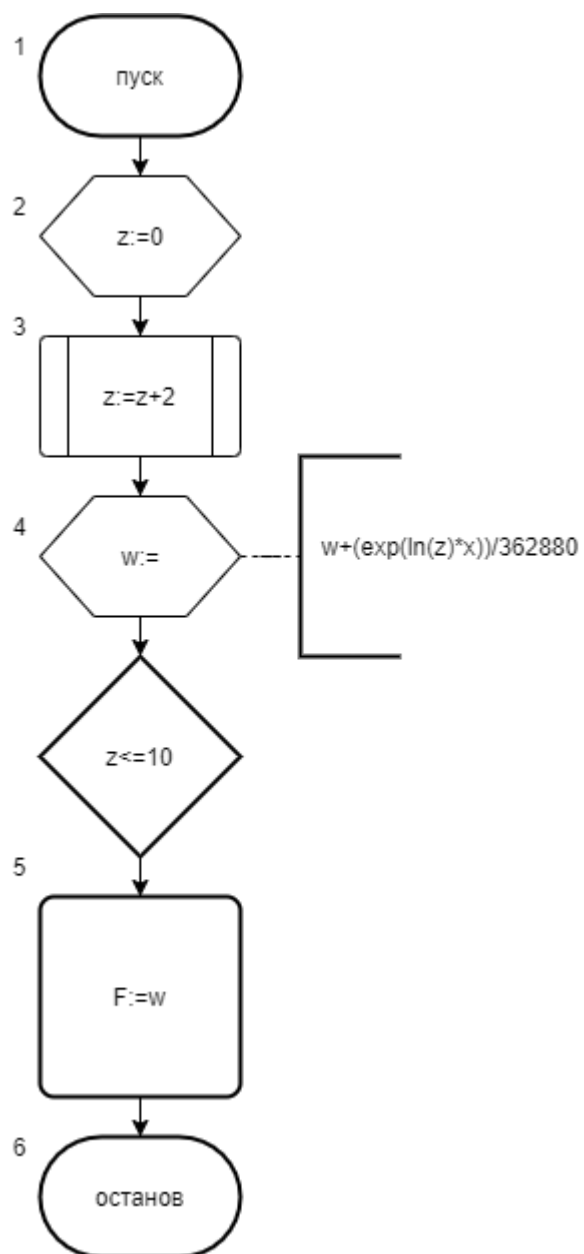
2.

$$y = \begin{cases} \sqrt[k]{a + x_i} & \text{при } d_1 \leq x_i < d_2 \\ \sum_{z=0}^{10} \frac{z^{x_i} + x_i}{10!} & \text{при } d_2 < x_i \leq d_3 \end{cases}$$

3. Блок схема:



Function:



4.

Имя	Смысл	Тип
x1	const	5
x2	const	6
x3	const	10
F	real	функция
z	integer	ппараметр суммы
w	real	сумма
m	array of integer	массив
j	real	значение
D1	Real	первая граница диапазона аргументе

D2	Real	вторая граница диапазона аргумента
D3	Real	третья граница диапазона аргумента
i	integer	параметр цикла, индекс элементов массива

5. Код программы:

```

program zadanie1;
const
  x1=4;
  x2=5;
  x3=10;
function F(x:real):real;
var
  z:integer;
  w:real;
begin
  while z<=10 do
  begin
    w:=w+(exp(ln(z)*x))/(3628800);
    z:=z+2;
  end;
  F:=w;
end;
var
  m:array [1..x3] of integer;
  j,D1,D2,D3:real;
  i:integer;
begin
  Randomize;
  for i:=1 to x3 do
  begin
    m[i]:=random(10);
    write(m[i], ' ');
  end;
  writeln("");
  writeln('Введите значения D1,D2,D3:');
  readln(D1,D2,D3);
  for i:=1 to x3 do
  begin
    if((m[i]>=D1)and(m[i]<D2)) then
    begin
      y:=exp(ln(x1+m[i])*(1/x2));
      writeln('При x = ',m[i], ' y = ',y:0:3);
    end
  else

```

```

if (m[i]>D2) and (m[i]<=D3) then
begin
  y:=F(m[i]);
  writeln('При x = ',m[i], ' y = ',y:0:3);
end;
end;
end.

```

6.

Окно вывода

```

7 1 9 6 7 1 1 8 9 4
Введите значения D1,D2,D3:
4
6
9
При x = 7 y = 3.415
При x = 9 y = 315.410
При x = 7 y = 3.415
При x = 8 y = 32.662
При x = 9 y = 315.410
При x = 4 y = 1.442

```

7. программа подсчитывает результат и выводит его на экран

Вывод: Я научился реализовывать алгоритм комбинированных вычислительных процессов средством Pascal.