

# Лабораторная работа №1

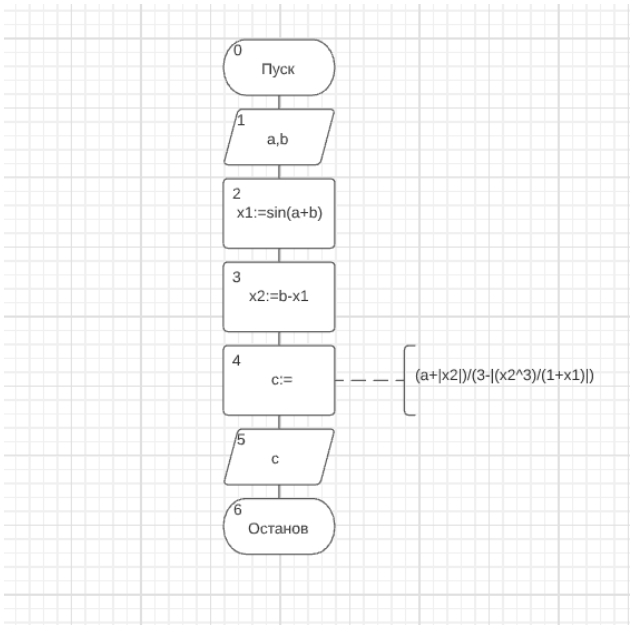
- 1.Линейные вычислительные процессы.
- 2.Реализовать решение задач посредством линейных вычислительных процессов.
- 3.ПК, PascalABC, Lucid.app

## Задание 1

4. Вычислить:  $c = \frac{a+|b-\sin(a+b)|}{3-|b+\frac{(b-\sin(a+b))^3}{1+\sin(a+b)}|}$

5.  $c = \frac{a+|b-\sin(a+b)|}{3-|b+\frac{(b-\sin(a+b))^3}{1+\sin(a+b)}|}$

6.



7.

Имя	Тип	Смысл
a	Real	Вводимая перемен.
b	Real	Вводимая перемен.
x1	Real	Промеж. перемен.
x2	Real	Промеж. перемен.
c	Real	Рез-я перемен

8.

```
var
  a,b,c,x1,x2:real;
begin
  Writeln('Введите a и b');
  readln(a);
  readln(b);
  x1:=sin(a+b);
  x2:=b-x1;
  c:=(a+abs(x2))/(3-abs(x2*x2*x2/(1+x1)));
  writeln('результат=',c);
end.
```

9.

```
|Введите a и b
|10
|15
|результат=-0.00629772798038562
|
```

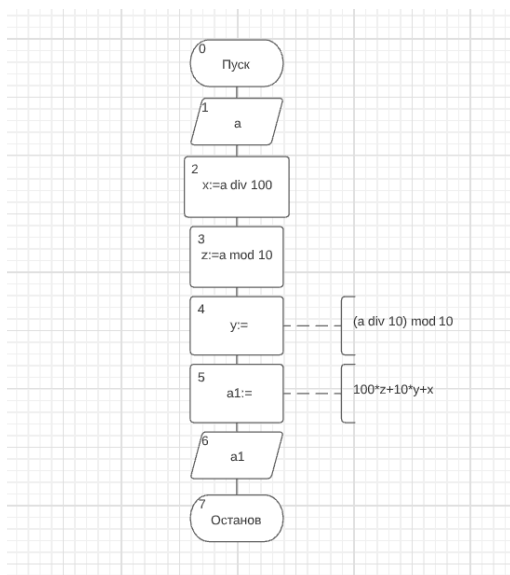
10. Для того, чтобы написать программу для нахождения значения данного выражения, я ввел вспомогательные переменные x1 и x2 для экономии времени при выполнении программы. Данная программа считает значение выражения и выводит его на экран со вспомогательным комментарием.

## Задание 2

4. Ввести трехзначное число a. Поменять крайние цифры числа местами.

5.  $a1 = (a \bmod 10) * 100 + ((a \div 10) \bmod 10) * 10 + (a \div 100)$

6.



7.

Имя	Тип	Смысл
a	integer	Ввод. перемен.
x	Integer	Промеж. перемен.
y	Integer	Промеж. перемен.
z	Integer	Промеж. перемен.
a1	integer	Рез-я перемен.

8.

```
var
  a, a1, x, y, z: integer;
begin
  Writeln('введите число:');
  Readln(a);
  x:=a div 100;
  z:=a mod 10;
  y:=(a div 10) mod 10;
  a1:=100*z+10*y+x;
  Writeln('результат=', a1);
end.
```

9.

```
введите число:
846
результат=648
```

10. Для того, чтобы написать программу, которая будет менять крайние цифры в трехзначном числе местами, я ввел дополнительные переменные x, y и z, которым присвоил значения цифр изначального числа, а затем с помощью домножения этих переменных на необходимые степени десятки получил искомое число. Программа вычисляет искомое число и выводит на экран ответ со вспомогательным комментарием.

### Задание 3

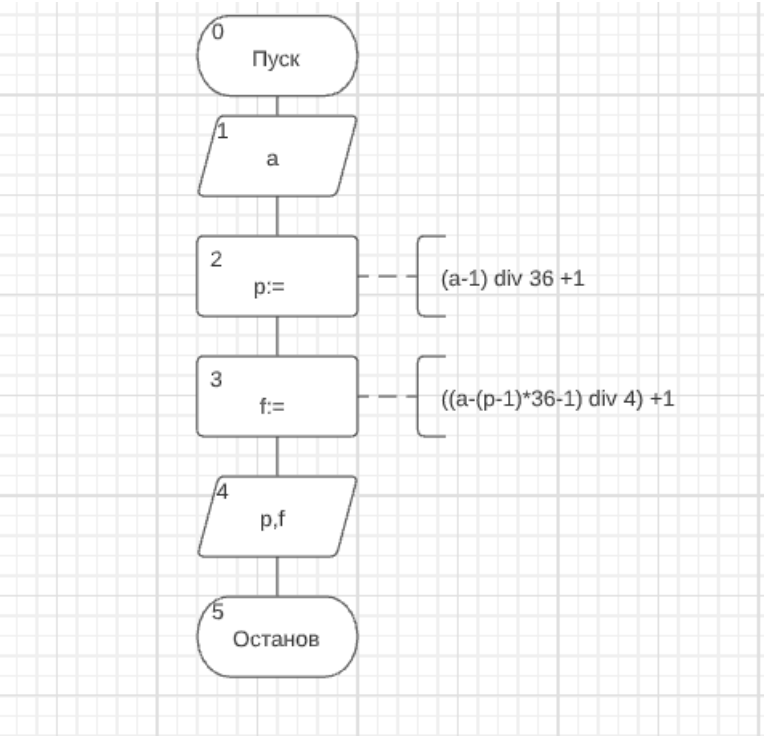
4. Выяснить на каком этаже, в каком подъезде 9-этажного дома живет друг, если известен номер его квартиры, а также, что на каждом этаже располагается 4 квартиры. Номер интересующей нас квартиры вводится с клавиатуры. Вывести номер подъезда и номер этажа, на котором живет друг.

5.

$p := (a - 1) \text{ div } 36 + 1;$

$f := ((a - (p - 1) * 36 - 1) \text{ div } 4) + 1;$

6.



7.

Имя	Тип	Смысл
a	integer	Ввод. перемен.
p	Integer	Рез-я перемен.
f	integer	Рез-я перемен.

8

```
var
  a,f,p:integer;
begin
  Writeln('Введите номер квартиры');
  Readln(a);
  p:=(a-1) div 36 +1;
  f:=((a-(p-1)*36-1) div 4) +1;
  writeln('подъезд',p,' ', 'этаж', f);
end.
```

9.

```
Введите номер квартиры
77
подъезд3 этаж2
```

10. Для того, чтобы написать программу, которая будет выяснять номер подъезда и этаж друга, я использовал функции div и mod. С их помощью я смог провести анализ данных, а именно имея только номер квартиры, я сначала нашел номер подъезда, а затем откинув лишние квартиры, я нашел этаж на котором живет друг.

Стецук Максим Николаевич 2гр., 1п.гр.

11. Научился реализовать линейный вычислительный процесс для решения различных задач средствами PascalABC.NET.