

{

Function4.pas

Теорию можно глянуть тут

Есть такой учебник в свободном доступе

Алексеев Е. Р., Чеснокова О. В., Кучер Т. В.

"Free Pascal и Lazarus: Учебник по программированию "

По-моему доступно излагают.

Текст распространялся на условиях GNU

Если без использования массивов, а можно и с ними то примерно так

Это некий шаблон без изысков в оформлении и

* дополнительных проверок при вводе данных

}

program Function_TAB;

{Расчет значений функции на заданном интервале с шагом 2 от 1 до заданного с клавиатуры Y}

uses math, crt;

var

i : **Integer**; {переменная счетчик, если необходимы значения больше 255, тогда сменить тип на Integer}

Y : **Real**; {конечное значения аргумента X}

X : **Real**; { текущее значение X и шаг по X}

Fx : **Real**; {Текущее значение функции в точке x}

{Дополнительные параметры, в зависимости от задачи}

const

a = 10; {параметр a}

function UsFn(t: **Real**) : **Real** ; {пользовательская функция}

{label

список_меток ;

const

список_констант ;

type

список_типов ;

var

```
список_переменных ;}  
begin {Тело функции}  
  UsFn:=3*t*t+5*x*x*t-8*t+4;  
end ;
```

BEGIN

```
{-- Запрос данных от пользователя -----}  
ClrScr(); {Чистим экран}
```

```
{Вводим элементарную проверку, что потом вычисления не влетели в  
бесконечный цикла  
должно быть  $Y \geq 1$  }
```

Repeat

```
  Writeln('Задайте параметр Y (конечное значение X)');  
  Readln(Y);  
  if Y<1 then Writeln('Y должен быть больше либо равен 1')  
until Y $\geq$ 1;
```

{Ну и далее запрос дополнительных параметров, что еще потребуется.
* НЕ ЗАБУДЬТЕ ОБЪЯВИТЬ их в разделе Var}

```
{^ конец запроса данных от пользователя -----}  
Writeln(); {пустая строка для отделения результатов}
```

```
{- Подготовка основного цикла-----}  
X:=1;
```

```
Writeln(' X', ' ', 'F (X)'); {Шапка таблицы}  
{^ Подготовка основного цикла-----}
```

```
{-- Основной цикл -----}  
{сейчас мы тут сразу и считаем и печатаем}
```

Repeat

```
  Fx:=UsFn(x); {вычисляем значение функции в точке x}  
  Writeln(X:9:5, ' ', Fx:20:5); {}  
  X:=X+2; {увеличиваем текущее значение x на 1 шаг}  
  Until (X > Y); {выполнять пока не пересечем верхнюю границу  
интервала}  
{^ Основной цикл -----}
```

```
{-- Ожидание нажатой клавиши задержка -----}  
ReadKey();  
{^ Ожидание нажатой клавиши -----}  
END.
```