

```
{
  Function_Param.pas

  Испытывалась на
  * Free Pascal Compiler version 3.0.0 [2015/12/05] for x86_64

  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 "

  Это некий шаблон без изысков в оформлении и
  * дополнительных проверок при вводе данных
}
```

```
program Function_TAB;
{Расчет таблиц значений функции на заданном интервале с заданным шагом
* для различных значений параметра a}
```

```
uses math, crt;
```

```
var
  i      :Integer; {Переменная счётчик}
  a      :Integer; {Изменяемый Параметр a}
  X0, XN :Real;   {начальное и конечное значения аргумента X}
  X, dx  :Real;   { текущее значение X и шаг по X}
  Fx     :Real;   {Текущее значение функции в точке x}

  {Дополнительные параметры, в зависимости от задачи}
```

```
function UsFn(t, a:Real ) : Real ; {пользовательская функция}
```

```
const
  b = 1.1; {параметр b}
```

```
{var
список_переменных ;}
```

```
begin {Тело функции}
  UsFn:=Ln(a*t*t*t+b)/Exp(t+1);
end ;
```

```
BEGIN
```

```
{-- Запрос данных от пользователя -----}
ClrScr();
Writeln('Задайте начальное значение X');
Readln(X0);
Writeln('Задайте конечное значение X');
Readln(XN);
Writeln('Задайте шаг изменения аргумента dX');
Readln(dx);

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

{-      Подготовка основного цикла-----}
a:=0;

{^      Подготовка основного цикла-----}

{--      Основной цикл (двойной) -----}
{сейчас мы тут сразу и считаем и печатаем}
For i:=0 to 3 do
  begin
    X:=X0;
    Writeln('Таблица ', i-1, ' Параметр a=', a:3);
    Writeln('      X', ' ':20, 'F (X)'); {Шапка таблицы}

    Repeat
      Fx:=UsFn(x, a); {вычисляем значение функции в точке x}
      Writeln(X:9:5, '      ', Fx:20:5); {}
      X:=X+dx; {увеличиваем текущее значение x на шаг dx}
    Until (X > XN); {выполнять пока не пересечем верхнюю
      границу интервала}
    a:=a+1; {Увеличиваем параметр a на один шаг}
  end;
{^      Основной цикл -----}

Writeln();
Writeln('Работа программы закончена. ');
Writeln('Нажмите любую клавишу для выхода');
{--      Ожидание нажатой клавиши задержка -----}
ReadKey();
{^      Ожидание нажатой клавиши -----}
END.
```

↵