

```

{      Лабораторная работа N 1
Пример вычисления функции  $\sin(x)$  по формуле Тейлора
      Выполнил студент 4 курса группы КФА Данилов Максим }
Program prim;
var
    name:string;
    g:text;
    degree,eps,d,sum,t,x,xsq:real;
    i:integer;
begin
    write('Введите величину угла в градусах '); readln(degree);
    write('Введите условие останова eps '); readln(eps);
    write('Введите имя файла '); readln(name);
    assign(g,name);
    rewrite(g);
    writeln(g,'      Лабораторная работа N 1');
    writeln(g,' Пример вычисления  $f(x)=\sin(x)$  по формуле Тейлора');
    writeln(g,' Выполнил студент 4 курса группы КФА Данилов Максим');
    writeln(g);
    writeln(g,'Величина угла в градусах ',degree,' eps= ',eps);
    writeln(g);
    x:=degree*pi/180; i:=1;
    writeln(g,'Величина угла в радианах ',x);
    sum:=x; t:=x; d:=3.0; xsq:=x*x;
    while abs(t)>=eps
    do begin
        t:=-t*xsq/(d*(d-1.0));
        sum:=sum+t;
        d:=d+2; i:=i+1
    end;
    writeln(g,' Найденное значение функции ',sum);
    writeln(g,' Число членов в формуле Тейлора ',i);
    writeln(g,' Тестовое значение функции ',sin(x));
    close(g)
end.

```

Лабораторная работа N 1

Пример вычисления $f(x)=\sin(x)$ по формуле Тейлора

Выполнил студент 4 курса группы КФА Данилов Максим

Величина угла в градусах 3.0000000000000000E+001 eps= 1.0000000000000001E-005

Величина угла в радианах 5.2359877559829893E-001

Найденное значение функции 4.9999999186902333E-001

Число членов в формуле Тейлора 4

Тестовое значение функции 5.000000000000000046404E-0001