Отчёт

по лабораторной работе №1

по информатике

Вариант 16+1

Выполнил: ст. гр. ТФ-13-22 Маркаров М.Г

Проверил: доцент Федотов Г. В

НИУ МЭИ -2022

**Текст задания:**

Составить программу вычисления *N* значений функции *Y* для *X*, изменяющегося от *X*1 с шагом *dX*. Для проверки правильности программы задать значения для *A*, *X*1 и *dX* из второй таблицы.

**Состав данных:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя | Назначение | Тип | Структура |
| Исходные данные | | | |
| n | Число итераций | целочисленный | Простая переменная |
| A | Параметр | вещественный | Простая переменная |
| Промежуточные данные | | | |
| dx | Шаг независимой переменной | вещественный | Простая переменная |
| Выходные данные | | | |
| i | Число итераций | целочисленный | Простая переменная |
| x | Независимая переменная | целочисленный | Простая переменная |
| y | Значение функции | целочисленный | Простая переменная |

Программа:

program

!implicit none// С ним код выдает ошибку и ссылается на sqrt

integer i,n

real x,y,dx,A

write (\*,\*) 'Determine n value'

read (\*,\*) n

write (\*,\*) 'Determine A value'

read (\*,\*) A

if(A==0) then

stop 'Error: dvision by 0'

end if

x=-2\*A

dx=A/5

do i=1,n,1

if(x<0) then

y= A\*(3\*\*(1.0/3.0))\*(1-sqrt(-x\*\*3))

else

y= sqrt(sqrt(16\*A\*\*4 + 4\*(A\*\*2)\*x\*\*2 )-x\*\*2 - A\*\*2)

end if

write(\*, '(I3,X,F6.2,X,F6.2)') i,x,y

x=x+dx

end do

end program

**Блок-схема алгоритма:**

i=i+1

x=x+dx

1

конец

1

sqrt(sqrt(16\*A\*\*4 + 4\*(A\*\*2)\*x\*\*2 )-x\*\*2 - A\*\*2)

y=…

A\*(3\*\*(1.0/3.0))\*(1-sqrt(-x\*\*3))

y=…

Нет

Да

x<0

Нет

Да

i<=n

i=1

dx=A/5

Ввод n,A

x=-2A

начало