Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Кафедра теоретичних основ радіотехніки

**ЗВІТ З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №1**

з дисципліни: «Інформатика1. Основи програмування та алгоритми»

|  |  |
| --- | --- |
|  | Виконав: Петруненко Олександр Валерійович  Група: РЕ-12  Викладач: доцент Катін П.Ю. |

Київ – 2021

**Мета роботи**: навчитися створювати цикли з автозупинкою , виводити таблицю в консоль ,розраховувати значення за введеною функцією .

**Обрана функція**: func=x1\*x2-sqrt(x1\*9)

**Ключові моменти**:

1. На початку програми задаємо змінні типу unsigned int, double. Даємо назви: x1,x2,i,func,delta,N,var.
2. Далі вибираємо варіант з яким будемо працювати через :scanf("%u",&var);
3. Якщо вибрали 1 варіант (var =1), вводимо значення "N",якщо 2 (var =2), вводимо значення "delta".
4. printf("|%5.0d|%19.0f|%22.0f|\n",i,x1,func); відповідає за вивід таблиці.
5. Через

printf("\nPress any key to continue...");

getch():

реалізував зупинку виводу таблиці.

Код:

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <math.h>

int main()

{

double func,x1,x2,delta;

unsigned int N,var;

printf("Enter variant (1 or 2):");

scanf("%d",&var);

while(var!= 1 && var!= 2)

{

printf("Error. Wrong variant. Enter variant again(1 or 2):");

scanf("%d",&var);

}

if(var == 1)

{

printf("\nEnter x1: ");

scanf("%lf",&x1);

printf("\nEnter x2: ");

scanf("%lf",&x2);

printf("\nSelect N: ");

scanf("%u",&N);

printf("\n\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");

printf("\n\* N \* X \* F(X) \*");

printf("\n\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");

int i=1;

delta=(x2-x1)/(N-1);

for(i;i<=N;i++)

{

func=x2\*x1-sqrt(x1\*9);

printf("\n|%5.0d|%19.2f|%20.2f|\n",i,x1,func);

if(i%10==0)

{

printf("\nPress any key to continue...");

getch();

}

x1=x1+delta;

}

}

if(var == 2){

printf("\nEnter x1: ");

scanf("%lf",&x1);

printf("\nEnter x2: ");

scanf("%lf",&x2);

printf("\nEnter delta:");

scanf("%lf",&delta);

int i=1;

printf("\n\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");

printf("\n\* N \* X \* F(X) \*");

printf("\n\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");

while(x1<=x2)

{

func=x2\*x1-sqrt(x1\*9);

printf("\n|%5.0d|%19.2f|%20.2f|\n",i,x1,func);

if(i%10==0)

{

printf("\nPress any key to continue...");

getch();

}

x1=x1+delta;

i++;

}

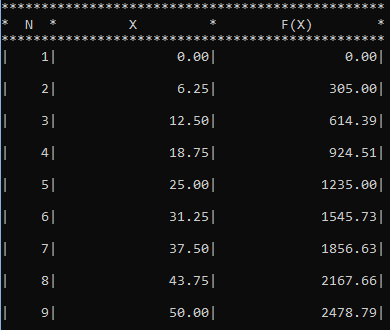
}

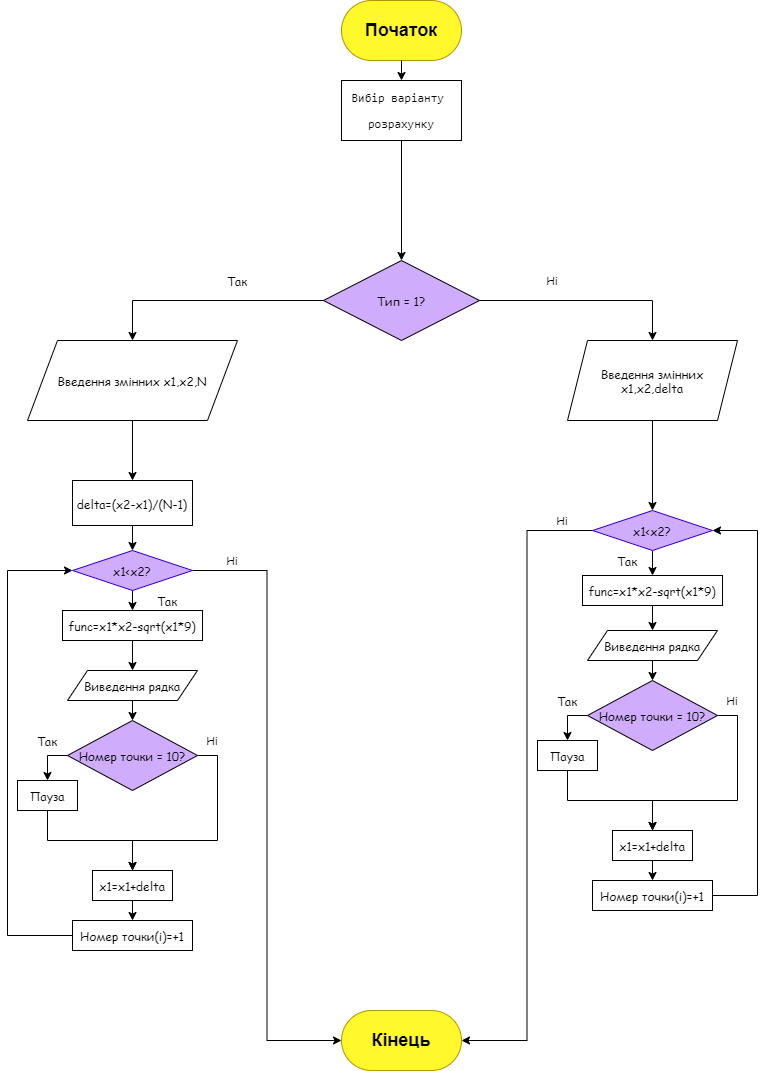
return 0;

}

***Висновки:***

Ми навчилися створювати цикл(оператор for), виводити таблицю в консоль, розрахували значення за введеною функцією (F(x)=)



****