**Міністерство освіти та науки України**

**Національний технічний університет України**

**“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”**

**Факультет прикладної математики**

**Кафедра системного програмування і спеціалізованих комп’ютерних систем**

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2**

з дисципліни

“ Програмування”

Тема: «Організація вводу-виводу даних. Робота з функціями»

Виконав:Кулик Н. Я.

Студент групи КВ-31

Варіант 11

Перевірив(ла): Кучмій О.О.

Київ 2023

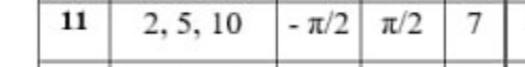
Постановка задачі

1. Визначити ряд значень трьох функцій f1(x), f2(x), f3(x) при зміні значень аргументу xi (i=0, 1, ..., n; n>0) в межах діапазону, заданого дійсними числами a та b (b>a); тобто значення xi обчислюються за формулою xi=a+ih, де h=(b–a)/n.

2. Отримані дійсні значення xi та f1(xi), f2(xi), f3(xi) вивести у вигляді таблиці заданої форми (табл. 1).

3. Номери функцій f1(x), f2(x), f3(x), а також значення a, b, n визначаються за варіантом завдання (табл. 2).

Варіант 11



Обчислити:







Текст програми

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <math.h>

#define \_USE\_MATH\_DEFINES

int main()

{

float a = -(M\_PI / 2);

float b = M\_PI/2;

float n = 7;

float x, f1, f2, f3, h;

h = (b-a)/n;

printf("-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------\n");

printf("| Function of one variable |\n");

printf("-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------\n");

printf("| x | pow(M\_E, 2x) | exp(x\*log(2))+exp((x/2)\*log(M\_E)) | 1 + pow(M\_E, cos(x)) |\n");

printf("-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------\n");

for ( int i = 1; i <= n; i++ ) {

x = i\*h;

f1 = pow(M\_E, 2\*x);

f2 = exp(x\*log(2))+exp((x/2)\*log(M\_E)) ;

f3 = 1 + pow(M\_E, cos(x));

printf("| %-11.2f | %-15.2f | %-34.2f | %-32.2f | \n", x, f1, f2, f3);

printf("-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------\n");

}

printf("| Creat By Nazar Kulyk |\n");

printf("-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------\n");

return 0;

}

