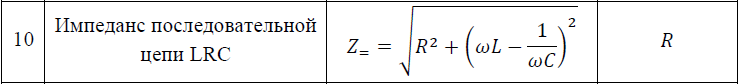
# Упражнение 4.4

Самостоятельно разработать программу, позволяющую многократно вычислять некоторую физическую величину по заданной формуле и одновременно вычислять значения каких-либо параметров формулы.

Вариант:



Код программы:

#include <iostream>

#include <math.h>

using namespace std;

// Создаем класс для вычисления импеданса последовательной цепи LRC

class LRCircuit

{

private:

double Z, R, L, C, w, skobka;

public:

// Создаем конструктор для вычисления импеданса по формуле

LRCircuit(double R1, double L1, double C1, double w1)

{

R = R1;

L = L1;

C = C1;

w = w1;

skobka = w \* L - 1 / (w \* C);

Z = sqrt(pow(R, 2) + pow(skobka, 2));

}

// Метод для вывода результата на экран

void display()

{

cout << "Znachenie Z: " << Z << endl;

cout << "Znachenie R: " << R << endl;

}

};

int main()

{

double R1, L1, C1, w1;

char choice;

// Используем бесконечный цикл для отображения меню

while (true)

{

// Выводим меню на экран

cout << "Menu:" << endl;

cout << "1. Vvesti znacheniya" << endl;

cout << "2. Vychislit' impedans" << endl;

cout << "3. Vyhod" << endl;

// Запрашиваем у пользователя выбор

cout << "Vash vibor: ";

cin >> choice;

// Используем конструкцию switch для обработки выбора пользователя

switch (choice)

{

case '1':

// Запрашиваем значения параметров у пользователя

cout << "VVedite znachenie R - ";

cin >> R1;

cout << "VVedite znachenie L - ";

cin >> L1;

cout << "VVedite znachenie C - ";

cin >> C1;

cout << "VVedite znachenie w - ";

cin >> w1;

break;

case '2':

// Если параметры были введены, то вычисляем импеданс и выводим результат

if (R1 && L1 && C1 && w1)

{

LRCircuit circuit(R1, L1, C1, w1);

circuit.display();

}

else

{

cout << "Nepravil'nye znacheniya parametrov. Poprobujte eshche raz." << endl;

}

break;

case '3':

// Выход из программы

return 0;

default:

// Если выбор пользователя не был распознан, выводим соответствующее сообщение

cout << "Nepravil'nyj vibor. Poprobujte eshche raz." << endl;

break;

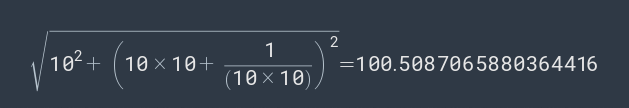
}

}

return 0;

}



Рис.1 Работа программы  
  
  
  
Рис.2 Проверка работы программы