

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет електроніки та комп'ютерних технологій

Звіт
про виконання лабораторної роботи №7
«Функції»

Виконав:
студент 1 курсу
групи ФЕП-11
Лис Артур Володимирович
Викладач:
ас. Кужій Ю.

Львів – 2024

Мета: вивчити поняття і застосування функцій

```
#include <stdio.h>

// 2. функція для перевірки чи число просте
int task2(int a) {
    if (a <= 1) return 0;
    for (int i = 2; i * i <= a; i++) {
        if (a % i == 0) return 0;
    }
    return 1;
}

// 3. функція для обчислення суми чисел від A до 100
int task3(int a) {
    if (a > 100) return 0;
    return a + task3(a + 1);
}

// 4. функція для знаходження кореня рівняння методом половинного ділення
double task4(int N, int A, double l, double r) {
    double m;
    while ((r-l) >= 1e-5) {
        m = l + (r-l)/2;
        if (N*m+A==0) return m;
        if (N*m+A>0) r=m;
        else l=m;
    }
    return m;
}

int main() {
    int a, N = 12, A = 17; // N - номер, A - вік

    // 1. Перевірка на простоту
    printf("Введіть число: ");
    scanf("%d", &a);
    if (task2(a))
        printf("%d є простим числом.\n", a);
    else
        printf("%d не є простим числом.\n", a);

    // 2. Рекурсивна сума
    printf("Сума чисел від %d до 100: %d\n", N, task3(N));

    // 3. Метод половинного ділення
    printf("Розв'язок рівняння %d*x + %d = 0: x ≈ %.8f\n", N, A, task4(N, A, -100, 100));

    return 0;
}
```

Висновок: в ході виконання лабораторної роботи я навчився рекурсії і використанню функцій та розв'язанню рівнянь методом половинного ділення