

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
Факультет електроніки і комп'ютерних технологій
Кафедра системного проектування

Звіт
про виконання лабораторної роботи № 7
«ФУНКЦІЇ.»

Виконав:
студент групи Феп-13
Карсанашвілі А.Р.
Викладач:
Крупич О.М.

Львів 2020

Мета: вивчити поняття і застосування функцій.

Прилади та обладнання: онлайн компілятор мови Cі, ноутбук.

Порядок виконання роботи:

1. Створити функцію, яка перевіряє, чи передане число просте.

```
#include <stdio.h>

int simple(unsigned long a);

int main(void) {
    int number = 0;
    printf("Check for a simle number:\n");
    scanf("%d", &number);
    int result = simple(number);
    if (result == 1) {
        printf("Your number is simple.");
    } else {
        printf("Your number is not simple.");
    }
    return 0;
}

int simple(unsigned long a) {
    unsigned long i;
    if (a == 2)
        return 1;
    if (a == 0 || a == 1 || a % 2 == 0)
        return 0;
    for(i = 3; i * i <= a && a % i; i += 2);
    return i * i > a;
}
```

```
Check for a simle number:
71
Your number is simple.
1
Your number is not simple.
-5
Your number is not simple.
6
Your number is not simple.
121
Your number is not simple.
71
Your number is simple.
2
Your number is simple.
```

<https://repl.it/@AndrianKarsanas/Function-1>

2. Написати програму котра рекурсивно вираховує суму чисел від Вашого порядкового номера в журналі до 100.

5044

5044

5044

5044

5044

$$\begin{array}{c} | \\ | \\ | \\ | \\ | \\ | \\ | \\ \vee \end{array}$$

3. Написати програму котра знаходить розв'язок рівняння $N \cdot x + A = 0$ методом половинного ділення. N – Ваш порядковий номер в журналі, A – Ваш вік (повних років). Розв'язок знаходиться в інтервалі $[-100..100]$.

```

#include <stdio.h>
#include <math.h>

float newton(float x);

int main(void) {
    float min = -100, max = 100, res = 0;
    while (fabs(newton(res)) >= 0.000001) {
        res = (min + max) / 2;
        if (newton(res) * newton(min) <= 0) {
            max = res;
        } else {
            min = res;
        }
        printf("%f\n", res);
    }
    printf("\nThe final result is: %f\n", res);

    return 0;
}

float newton(float x) {
    return 4 * x + 19;
}

```

```

0.000000
-50.000000
-25.000000
-12.500000
-6.250000
-3.125000
-4.687500
-5.468750
-5.078125
-4.882812
-4.785156
-4.736328
-4.760742
-4.748535
-4.754639
-4.751587
-4.750061
-4.749298
-4.749680
-4.749870
-4.749966
-4.750013
-4.749990
-4.750001
-4.749995
-4.749998
-4.750000

The final result is: -4.750000

```

<https://repl.it/@AndrianKarsanas/Function-3>

Висновок: на лабораторній роботі було освоєні поняття та застосування функцій, а також були написані три програми.