

Лабораторна робота №1

Тема: “Знайомство з С. Виконання програми простої структури”

1. Постановка завдання:

- Обчислити значення виразу при різних типах даних (float й double). Обчислення варто виконувати з використанням проміжних змінних. Порівняти й пояснити отримані результати.
- Обчислити значення виразів. Пояснити отримані результати.

№	Завдання 1	Завдання 2
13	$\frac{(a-b)^2 - (a^2 - 2ab)}{b^2},$ при a=1000, b=0.0001	1) m-++n 2) ++m>--n 3) --n<++m

2. Програма розв'язку 1 завдання:

```
1#include <stdio.h>
2#include <math.h>
3
4int main()
5{
6    float a=1000, b=0.0001, fin;
7    fin=(pow(a-b,2)-(pow(a,2)-2*a*b))/pow(b,2);
8    printf("%f\n", fin);
9}
```

3.Результати роботи програми для даних типу float:

```
make: 'lab1' is up to date.
jharvard@appliance (~/Desktop): ./lab1
-4414862.500000
```

4. Результати роботи програми для даних типу double:

```
make: 'lab1' is up to date.
jharvard@appliance (~/Desktop): ./lab1
1.001172
```

5. Пояснення результатів:

Програма видає результати з великою різницею через те, що тип float має меншу точність результатів у порівнянні з типом double.

6. Програма розв'язку завдання 2:

```

1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3
4 int main()
5 {
6     double m=23, n=25, x, y, z;
7     x=m-++n;
8     y=++m>--n;
9     z=--n<==m;
10    printf("%f\n %f\n %f\n", x, y, z);
11 }

```

7. Результати роботи програми:

```

-3.000000
0.000000
1.000000

```

8. Пояснення результатів:

Число (-3) ми отримали шляхом від змінної m(23) віднімаючи збільшену перед відніманням на 1 змінну n(25)

Число 0: твердження, що змінна m, збільшена на одиницю, не є більшою за n, зменшену на одиницю(False)

Число 0: те ж значення, що у минулому твердженні(False)

CS50

Завдання hello.c:

```

1 #include <stdio.h>
2
3 int main()
4 {
5     printf("hello, world\n");
6 }

```