

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНОМУ
УНІВЕРСИТЕТІ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота №1

з дисципліни

«Алгоритмізації та програмування»

Варіант №5

Виконав: студент групи КН-108

Вольський Богдан

Львів – 2018 р.

5. Зміст звіту

1. Постановка завдання.
2. Програма розв'язку завдання1.
3. Результати роботи програми для даних типу float.
4. Результати роботи програми для даних типу double.
5. Пояснення результатів.
6. Програма розв'язку завдання2.
7. Результати роботи програми.
8. Пояснення результатів.

Постановка завдання

- Обчислити значення виразу $\frac{(a-b)^3 - (a^3 - 3a^2b)}{b^3 - 3ab^2}$,

при різних дійсних типах даних (float й double).

- Порівняти й пояснити отримані результати.
- Обчислити значення виразів: $--m-++n$; $m*n<n++$; $n-- > m++$;
- Пояснити отримані результати.

Програма розв'язання завдання №1

```
1 #include<stdio.h>
2 #include<math.h>
3
4 int main(void)
5 {
6     int a;
7
8     float b, c;
9
10     a=1000;
11
12     b=0.0001;
13
14     c=(pow(a-b,3) - (pow(a,3) - 3*pow(a,2)*b)) / (pow(b,3) - 3*a*pow(b,2));
15
16     printf("%f\n", c);
17 }
18
19 }
```

```
1 #include<stdio.h>
2 #include<math.h>
3
4 int main(void)
5 {
6     int a;
7
8     double b, c;
9
10     a=1000;
11
12     b=0.0001;
13
14     c=(pow(a-b,3) - (pow(a,3) - 3*pow(a,2)*b)) / (pow(b,3) - 3*a*pow(b,2));
15
16     printf("%f\n", c);
17 }
18
19 }
```

Результат роботи для даних типу Float

```
jharvard@appliance (~/.lab): ./task1
2207030.250000
```

Результат роботи для даних типу Double

```
jharvard@appliance (~/.lab): ./task1
-1.001358
```

Пояснення результатів

Float і Double мають різні величини.

Програма розв'язання завдання №2

```
1 #include<stdio.h>
2 #include<cs50.h>
3
4 int main(void)
5 {
6     printf("Enter the number:");
7
8     int n = GetInt();
9
10    printf("Enter the number:");
11
12    int m = GetInt();
13
14    int a, b, c;
15
16    a = --m - ++n;
17
18    printf("result:%d\n", a);
19
20    b = m*n < n+1;
21
22    if(b==1)
23        printf("true\n");
24
25    else
26        printf("false\n");
27
28    c = n-- > m++;
29
30    if(c==1)
31        printf("true\n");
32
33    else
34        printf("false\n");
35
36    }
```

Результати роботи програми

```
jharvard@appliance (~/.lab): ./task2
Enter the number:2
Enter the number:3
result:-1
false
true
jharvard@appliance (~/.lab):
```

Пояснення результатів

В програмі №2 можна наглядно побачити роботу інкремента та дискремента.

CS50

Пройшовши перший тиждень курсу CS50 виконав завдання "Mario".

'''

```
1 #include<stdio.h>
2 #include<cs50.h>
3
4 int main()
5 {
6     int heigh = 0;
7
8     do {
9
10         heigh = GetInt();
11
12         if (heigh == 0)
13         {
14             return 0;
15         }
16     } while (heigh < 1 || heigh > 23);
17
18     for(int i = 0; i < heigh; i++)
19     {
20         for(int j = 0; j < heigh-i-1; j++)
21         {
22             printf("%s", " ");
23         }
24         for(int k = 0; k < i+2; k++)
25         {
26             printf("#");
27         }
28         printf("\n");
29     }
30     return 0;
31 }
```

Результати роботи “Mario”

```
jharvard@appliance (~/.lab): ./mario
6
  ##
  ###
  ####
  #####
  #####
  #####
#####
jharvard@appliance (~/.lab):
```