

Лабораторна робота №1

Виконав студент
Гордон Андрій
КН-108

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

Обчислити значення виразів. Пояснити отримані результати.

2. Програма розв'язку завдання №1:

a)

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

int main(void)
{
    float a,b,c,d,e,f,g,h,j;

    printf("please enter a:");
    scanf("%f", &a);
    printf("please enter b:");
    scanf("%f", &b);

    c = pow(a+b,4);
    d = pow(a,4);
    e = pow(b,4);
    f = pow(a,3);
    g = pow(b,3);
    h = c-(d+4*f*b+6*a*a*b*b);
    j = 4*a*g+e;

    printf("your result: %f\n", h/j);

    return 0;
}
```

б)

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

int main(void)
{
    double a,b,c,d,e,f,g,h,j;

    printf("please enter a:");
    scanf("%lf", &a);
    printf("please enter b:");
    scanf("%lf", &b);

    c = pow(a+b,4);
    d = pow(a,4);
    e = pow(b,4);
    f = pow(a,3);
    g = pow(b,3);
    h = c-(d+4*f*b+6*a*a*b*b);
    j = 4*a*g+e;

    printf("your result: %lf\n", h/j);

    return 0;
}
```

3. Результат роботи з даними типу float дорівнював 0
4. Результат роботи з даними типу double дорівнював 1.043079
5. Результат роботи з даними типу double точніший, оскільки дані типу double маю вдвічі більшу точність ніж `float`, що сильно впливає на результат таких дій як піднесення до степеня.
6. Програма розв'язку завдання №2:

а)

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

int main()
{
    int a,m,n;

    printf("please enter m:");
    scanf("%d", &m);
    printf("please enter n:");
    scanf("%d", &n);
```

```

a = n++ - m;

printf("%d\n", a);

return 0;
}

```

6)

```
#include <stdio.h>
```

```

int main()
{
    int m,n;

    printf("please enter m:");
    scanf("%d", &m);
    printf("please enter n:");
    scanf("%d", &n);

    if(m-- > n)
        printf("m-- > n is true\n");
    else
        printf("m-- > n is false\n");

    return 0;
}

```

B)

```
#include <stdio.h>
```

```

int main()
{
    int m,n;

    printf("please enter m:");
    scanf("%d", &m);
    printf("please enter n:");
    scanf("%d", &n);

    if(n-- > m)
        printf("n-- > m is true\n");
    else
        printf("n-- > m is false\n");

    return 0;
}

```

7. Результати роботи програми:

- а) Програма віднімає два числа і збільшує перше на одиницю
- б) Програма порівнює два числа і збільшує перше на одиницю. Якщо перше число більше отримуємо позитивний результат. Якщо навпаки негативний.
- в) Програма аналогічна попередній, але порівнює друге число з першим і збільшує друге на 1.

8. Пояснення результатів:

У цій програмі був використаний постінкремент та постдекремент. Постінкремент збільшує змінну після виконання операції з її попереднім значенням, а декремент зменшує.