

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є.
Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра систем управління літальними апаратами

Лабораторна робота №1 (методичні вказівки)
з дисципліни «Алгоритмізація та програмування»
Тема: "Введення-виведення даних в C ++"

XAI.301 .174.319.

Виконав студент гр.319

(підпис, дата)

Демчук М.В
(П.І.Б.)

перевірив

Гавриленко О.В.

МЕТА РОБОТИ:

Ознайомитися з основами розробки програм і реалізувати консольний додаток для введення / виведення даних на мові програмування C++. Також отримати навички оформлення звітів з лабораторних робіт.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

Лабораторна робота №1 (методичні вказівки)
з дисципліни «Алгоритмізація та програмування»
Тема: "Введення-виведення даних в C ++"

МЕТА РОБОТИ

Ознайомитися з основами розробки програм і реалізувати консольний додаток для введення / виведення даних на мові програмування C++. Також отримати навички оформлення звітів з лабораторних робіт.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

Завдання 1. Створити порожній проект C++ в середовищі Visual Studio чи запустити мобільний додаток, онлайн компілятор C++. Додати/створити файл вихідного коду main.cpp. Додати в файл програмний код для вирішення двох задач відповідно до варіанту. Запустити і налагодити код. Задачі наведено в табл.1.

Завдання 1.

Завдання Begin6:

Begin6	Дано довжини ребер a, b, c прямокутного паралелепіпеда. Знайти його об'єм $V = a \cdot b \cdot c$ і площа поверхні $S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$.
---------------	--

Завдання 2.

Завдання Begin15:

Begin15	Дано змінні A, B, C. Змінити їх значення, перемістивши вміст A в B, B - в C, C - в A, і вивести нові значення змінних A, B, C.
----------------	--

ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Завдання Begin6:

```
#include <iostream>

int main() {
    double a, b, c;
    std::cout << "Введіть довжини ребер прямокутного паралелепіпеда:\n";
    std::cout << "a = ";
    std::cin >> a;
    std::cout << "b = ";
    std::cin >> b;
    std::cout << "c = ";
    std::cin >> c;

    double volume = a * b * c;
    double surfaceArea = 2 * (a * b + b * c + a * c);

    std::cout << "Об'єм паралелепіпеда: " << volume << std::endl;
    std::cout << "Площа поверхні паралелепіпеда: " << surfaceArea << std::endl;

    return 0;
}
```

Завдання Begin15:

```
#include <iostream>

int main() {
    int A, B, C;
    std::cout << "Введіть значення змінних A, B, C:\n";
    std::cout << "A = ";
    std::cin >> A;
    std::cout << "B = ";
    std::cin >> B;
    std::cout << "C = ";
    std::cin >> C;

    int temp = A;
```

```

A = B;
B = C;
C = temp;

```

```

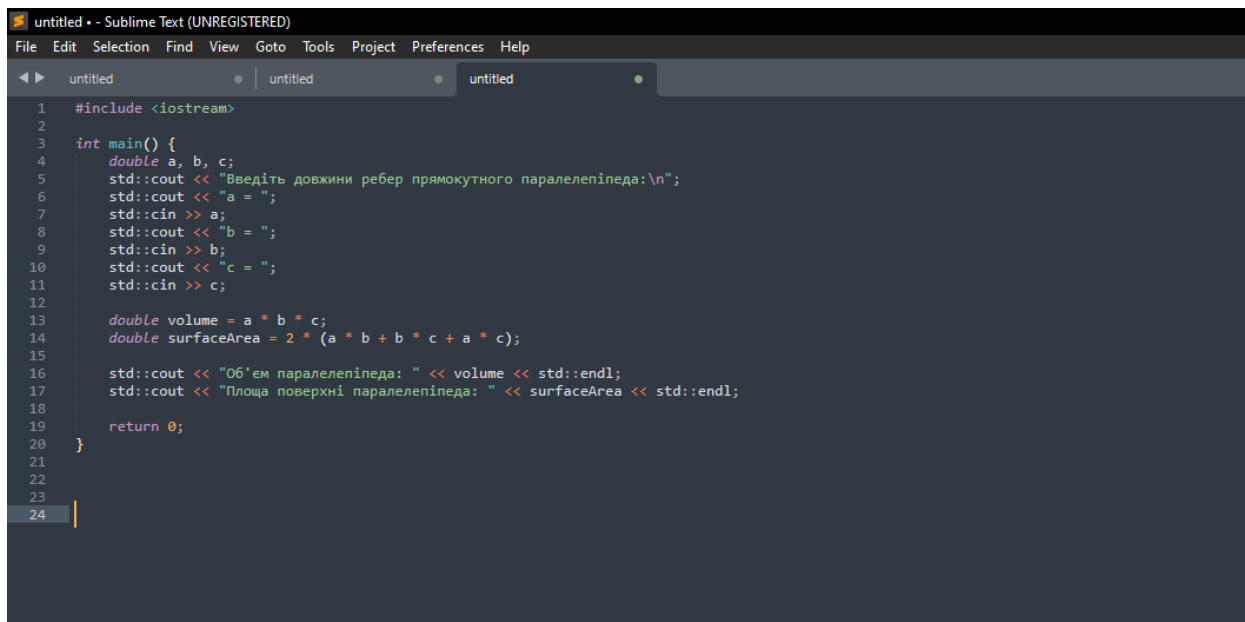
std::cout << "Нові значення змінних:\n";
std::cout << "A = " << A << std::endl;
std::cout << "B = " << B << std::endl;
std::cout << "C = " << C << std::endl;

return 0;
}

```

Скрін-шоти програми

Завдання Begin6:

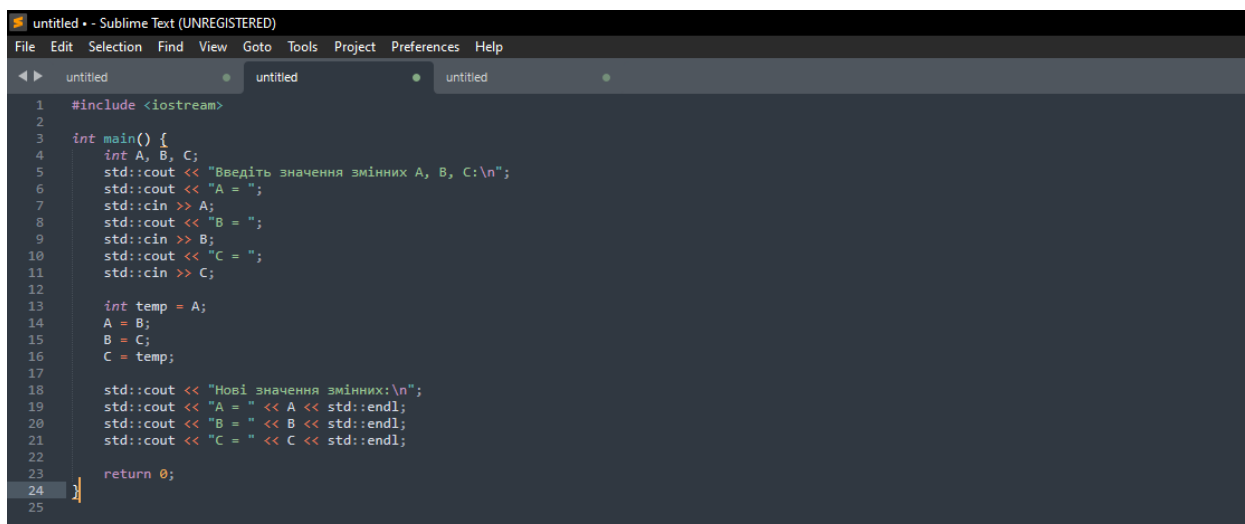


```

1  #include <iostream>
2
3  int main() {
4      double a, b, c;
5      std::cout << "Введіть довжини ребер прямокутного паралелепіпеда:\n";
6      std::cout << "a = ";
7      std::cin >> a;
8      std::cout << "b = ";
9      std::cin >> b;
10     std::cout << "c = ";
11     std::cin >> c;
12
13     double volume = a * b * c;
14     double surfaceArea = 2 * (a * b + b * c + a * c);
15
16     std::cout << "Об'єм паралелепіпеда: " << volume << std::endl;
17     std::cout << "Площа поверхні паралелепіпеда: " << surfaceArea << std::endl;
18
19     return 0;
20 }
21
22
23
24

```

Завдання Begin15:



```
1 #include <iostream>
2
3 int main() {
4     int A, B, C;
5     std::cout << "Введіть значення змінних A, B, C:\n";
6     std::cout << "A = ";
7     std::cin >> A;
8     std::cout << "B = ";
9     std::cin >> B;
10    std::cout << "C = ";
11    std::cin >> C;
12
13    int temp = A;
14    A = B;
15    B = C;
16    C = temp;
17
18    std::cout << "Нові значення змінних:\n";
19    std::cout << "A = " << A << std::endl;
20    std::cout << "B = " << B << std::endl;
21    std::cout << "C = " << C << std::endl;
22
23    return 0;
24 }
25
```

Висновки:

Ознайомились з основами розробки програм і реалізували консольний додаток для введення / виведення даних на мові програмування C++. Також отримали навички оформлення звітів з лабораторних робіт.