

ВВОД-ВЫВОД ДАННЫХ НА КОНСОЛЬ В C++

Форматированный вывод в стиле C

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

```
printf(строка_форматирования, список_выводимых_переменных)
```

```
scanf(строка_форматирования, список_адресов_вводимых_переменных)
```

%«флаг»«ширина» . «точность»«модификатор»«тип»

Символы управления вводом-выводом

%«флаг»«ширина» . «точность»«модификатор»«тип»

Символ	Назначение
Флаг	
-	Выравнивание выводимого числа по левому краю. Правая сторона дополняется пробелами. По умолчанию выравнивание вправо
+	Вывод знака числа
Пробел	Вывод пробела перед положительным числом и минуса – перед отрицательным
#	Выводит 0 перед восьмеричным числом, 0x (0X) – перед шестнадцатеричным
Ширина	
n	Ширина поля вывода (количество символов). Если n позиций недостаточно, то поле вывода расширяется до минимально необходимого. Незаполненные позиции заполняются пробелами.
0n	Ширина поля вывода. Если n позиций недостаточно, то поле вывода расширяется до минимально необходимого. Незаполненные позиции заполняются нулями.

Символы управления вводом-выводом

%«флаг»«ширина» . «точность»«модификатор»«тип»

Символ	Назначение
Точность	
Ничего	Точность по умолчанию
n	Для вещественных типов e, E, f выводит n знаков после десятичной точки, для g – количество выводимых значащих цифр. При выводе строк определяет максимальную длину поля вывода, а при выводе целых чисел – максимальное количество цифр.
Модификатор	
h	long
l	short

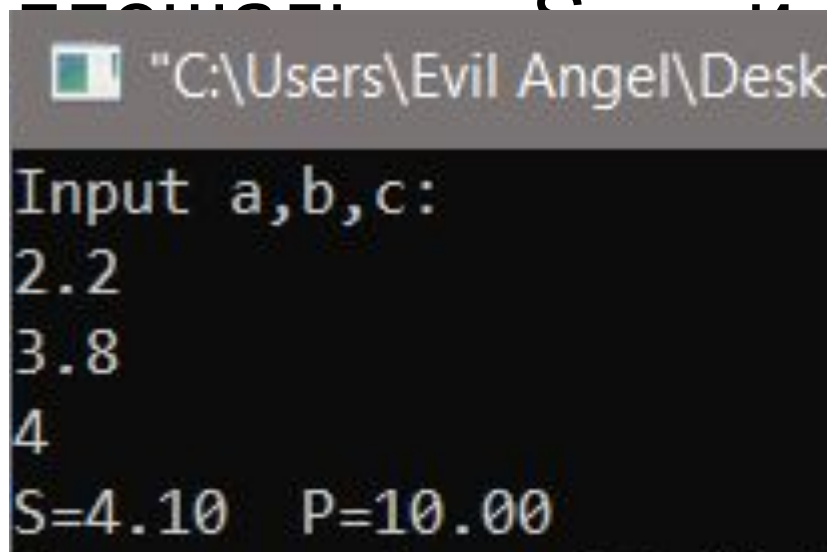
Символы управления вводом-выводом

%«флаг»«ширина» . «точность»«модификатор»«тип»

Символ	Назначение
Тип	
c	Вывод одного символа
s	Вывод строки символов
d	Вывод целого десятичного числа
i	Вывод целого десятичного, восьмеричного или шестнадцатеричного числа
E, e	Вывод вещественного числа с плавающей точкой
f	Вывод вещественного числа с фиксированной точкой
G, g	Вывод более краткое из e и g
o	Вывод целого беззнакового восьмеричного числа
X, x	Вывод целого беззнакового шестнадцатеричного числа
u	Вывод целого беззнакового десятичного числа
p	Вывод значения указателя
n	Вывод числа прочитанных символов

Пример

Зная длины сторон
a, b и c, ВЫЧИСЛИТЬ



```
"C:\Users\Evil Angel\Desktop"
Input a,b,c:
2.2
3.8
4
S=4.10 P=10.00
```

по формуле:

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

using namespace std;

int main()
{
    double a, b, c, S, P, r;
    printf("Input a,b,c:\n");
    scanf("%lf%lf%lf", &a, &b, &c);
    r = (a + b + c) / 2;
    P = 2 * r;
    S = sqrt(r * (r - a) * (r - b) * (r - c));
    printf("S=%3.2lf\tP=%3.2lf", S, P);
    return 0;
}
```

Потоковый ввод-вывод

```
#include <iostream>
```

- **cin** – стандартный входной поток;
- **cout** – стандартный выходной поток;
- **cerr** – стандартный поток вывода сообщений об ошибках.

>> – получить из

ВХОДНОГО ПОТОКА;

<< – поместить в

ВЫХОДНОЙ ПОТОК.

Потоковый ввод-вывод

```
cout << значение;
```

```
cout << значение1 << значение2 << ... << значениеN;
```

```
cin >> идентификатор;
```

```
cin >> идентификатор1 >> идентификатор2 >> ... >> идентификаторN;
```

```
endl
```

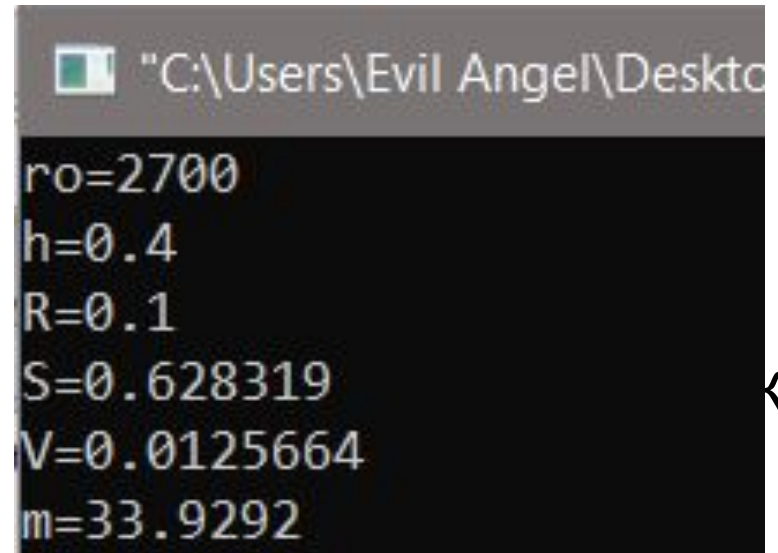

Пример

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

using namespace std;

int main()
{
    double ro, h, R, S, V, m;
    cout << "ro=";
    cin >> ro;
    cout << "h=";
    cin >> h;
    cout << "R=";
    cin >> R;
    S = 2 * M_PI * R;
    V = M_PI * R * R * h;
    m = ro * V;
    cout << "S=" << S << endl << "V=" << V << endl << "m=" << m;
    return 0;
}
```

ИЗВЕСТНЫ



```
"C:\Users\Evil Angel\Desktop
ro=2700
h=0.4
R=0.1
S=0.628319
V=0.0125664
m=33.9292
```

ρ ,
и

R
кого

полученного в
металлургическо
й лаборатории.

Найти объем V,
массу m и

площадь

основания S

спитка

Кириллица на консоли

Локаль – это набор параметров: набор символов, язык пользователя, страна, часовой пояс и др.

```
#include <locale>
```

```
setlocale(LC_TYPE, "rus" );
```

Кириллица На консоли

```
#include <windows.h>
```

```
SetConsoleCP(1251);
```

```
SetConsoleOutputCP(1251);
```