

# Стандартные функции

# Стандартные функции

подключить  
математическую  
библиотеку

```
#include <cmath>
```

функция	описание	аргумент	значение
<code>abs (x)</code>	модуль целого числа	int	int
<code>fabs (x)</code>	модуль вещественного числа	double	double
<code>sqrt (x)</code>	квадратный корень	double	double
<code>pow (x, y)</code>	$x^y$ : возведение числа $x$ в степень $y$	double	double
<code>floor (x)</code>	округление «вниз», ближайшее целое, меньшее, либо равное $x$	double	double
<code>ceil (x)</code>	округление «вверх», ближайшее целое, большее, либо равное $x$	double	double
<code>Min (x, y)</code>	Минимум из двух значений	-	-
<code>Max (x, y)</code>	Максимум из двух значений	-	-

```
float x;
x = floor (1.6) ; // 1
x = ceil (1.6) ; // 2
```

```
x = floor (-1.6) ; // -2
x = ceil (-1.6) ; // -1
```

## пример

---

```
// демонстрация работы стандартных функций  
#include <cmath>  
#include <iostream>  
using namespace std;  
int main()  
{  
double x,y;  
cin >> x >> y ;  
cout << pow(x,y) << endl; // возведение X в степень Y  
cout << sqrt(x) <<endl; // извлечение квадратного корня  
cin.get(); cin.get();  
}
```

# Примеры выражений

Математическая запись	Запись на языке C++
$2(x+y)$	

## Задачи

---

### простые

1) вычислите значение выражения

а)  $z=3+x^2-3x^3$

б)  $k=1 + |y-x|^3 + |y-x|/(x+1)$

2) Написать программу, запрашивающую ввод двух чисел и вывод минимального и максимального значения

### сложные

3) Решить задачу 2 без использования функций min, max

4) Запросить ввод трех целых чисел и вывести их в порядке возрастания, разделяя пробелом

5) ввести трехзначное число и вывести через запятую его отдельные цифры.

### Пример:

Получено число 123.

Его цифры 1, 2, 3.