

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.