

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

int main(void) {
    setlocale(LC_ALL, "RU");

    int returnValue = printf("%s\n", "Привет!");

    printf("Return Value: %d\n", returnValue);

    return EXIT_SUCCESS;
}
```

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

int main(void) {

    double x = 0, y = 0;
    scanf("%lf%lf", &x, &y);

    if (atan(x * y) <= 0) {
        return EXIT_FAILURE;
    }

    // 1 + abs(7 - 5) + (7 - 5)^2 / sqrt(atan(5 * 7))
    double k = 1 + fabs(y - x) + pow(y - x, 2) / sqrt(atan(x * y));

    printf("%f\n", k);

    return EXIT_SUCCESS;
}
```

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <locale.h>

int main(void) {
    setlocale(LC_ALL, "RU");
    double fahrenheit = 0;

    printf("Температура по шкале Фаренгейта: ");
    scanf("%lf", &fahrenheit);

    double freezingPoint = 32;
    double scaleFactor = 5 / 9;

    double celsius = (fahrenheit - freezingPoint) * scaleFactor;

    printf("Температура по шкале Цельсия = %f\n", celsius);
    return EXIT_SUCCESS;
}

---
double scaleFactor = 5. / 9;
double scaleFactor = (double) 5 / 9
---

#define FREEZING_POINT 32.0
#define SCALE_FACTOR (5.0 / 9.0)

double celsius = (fahrenheit - FREEZING_POINT) * SCALE_FACTOR;
---

%g
%e
%.2f
%10.2f
%-10.2f

```

Основные типы данных

Категория	Тип	Значение
Логический тип данных (stdbool.h)	bool	true или false
Символьный тип данных	char	Символ
Тип данных с плавающей запятой	float, <u>double</u>, long double	Десятичная дробь
Целочисленный тип данных	short, <u>int</u>, long, long long	Целое число

Размер основных типов данных

Категория	Тип	Минимальный размер
Логический тип данных	<code>bool</code>	1 байт
Символьный тип данных	<code>char</code>	1 байт
Тип данных с плавающей запятой	<code>float</code>	4 байта
	<code>double,</code> <code>long double</code>	8 байт
Целочисленный тип данных	<code>short, int</code>	2 байта
	<code>long</code>	4 байта
	<code>long long</code>	8 байт

Целочисленные типы данных

Тип	Размер в байтах	Формат	Промежуток значений
char	1	знаковый	от -127 до 127
		беззнаковый	от 0 до 255
short, int	2	знаковый	от -32 767 до 32 767
		беззнаковый	от 0 до 65 535
long	4	знаковый	$\pm 2,14 \cdot 10^9$
		беззнаковый	от 0 до $4,29 \cdot 10^9$
long long	8	знаковый	$\pm 9,22 \cdot 10^{18}$
		беззнаковый	от 0 до $1,84 \cdot 10^{19}$

Типы с плавающей точкой

Тип	Размер в байтах	Промежуток значений	Точность
<code>float</code>	4	от $\pm 1,18 \cdot 10^{-38}$ до $\pm 3,4 \cdot 10^{38}$	~ 7
<code>double</code> , <code>long double</code>	8	от $\pm 2,23 \cdot 10^{-308}$ до $\pm 1,80 \cdot 10^{308}$	~ 15

Базовые операции

Приоритет	Наименование	Обозначение	Ассоциативность
1	инкремент (постфиксный),	++	левосторонняя
	декремент (постфиксный)	--	
2	инкремент (префиксный),	++	правосторонняя
	декремент (префиксный),	--	
	унарный плюс,	+	
	унарный минус	-	
3	мультипликативные	* / %	левосторонняя
4	аддитивные	+ -	левосторонняя
5	присваивания	= *= /= %= += -=	правосторонняя