

**Министр науки и высшего образования Российской
Федерации**

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования**

**«Национальный исследовательский университет
ИТМО»**

**Факультет информационных технологий и
программирования**

Лабораторная работа №3

Представление чисел в различных системах счисления и битовые операции

Выполнил студент группы № М3104
Гурман Тимофей Владимирович

Подпись:



Проверил:

Повышев Владислав Вячеславович

Санкт-Петербург
2020

Текст задания

1. Запросите с консоли целое число в указанной системе счисления.
2. Выведите на консоль введённое число в указанной системе счисления.
3. Выведите на консоль введённое в задании 1 число в 16-ричной или 8-ричной системе счисления, а также это же число в той же системе счисления, но сдвинутое влево/вправо на указанное число бит.
4. Выведите на консоль введённое в задании 1 число в 16-ричной или 8-ричной системе счисления (согласно заданию 3), а также это же число в той же системе счисления после применения к нему битовой операции отрицания.
5. Введите с консоли целое число в системе счисления, указанной в задании 3. Выведите на консоль результат указанной битовой операции (и, или, исключающее или) введённого числа и числа, введённого в задании 1 в системе счисления, указанной в задании 3.

Решение с комментариями

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int a,b;
    scanf("%o", &a); //1 ввод числа в восьмеричной системе
    printf("%d\n", a); //2 вывод числа в шестнадцатеричной системе
    printf("%x %x\n", a, a << 2); //3 вывод числа в шестнадцатеричной системе, сдвинутое
    влево на 2 бита
    printf("%x %x\n", a, ~a); //4 вывод числа в шестнадцатеричной системе после
    применения операции отрицания
    scanf("%x", &b); // ввод нового числа
    printf("%x\n", a^b); //5 вывод результата операции «исключающее или» для нового
    введенного числа и числа из задания 1 в шестнадцатеричной системе счисления
    return 0;
}
```